الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة

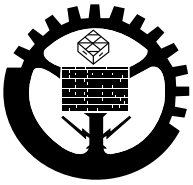
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين

- قـاسـي الطـاهـر -



Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

- KACI TAHAR -

Programme d'Etudes

Soudage Tuyauterie

Code : CML0710

Visa d'Homologation: CML03/07/14

CMP | **2014** | **III**

9، شارع أوعمروش محند أولحاج طريق حيدرة سابقا الأبيار الجزائر

9 ,Rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎: (021)92.24.27.92.14.71 fax🖷 (021)- 92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DU PROGRAMME

Spécialité : Soudage Tuyauterie

Durée de formation : 18 Mois, 51 semaines soit 1836h dont 8 semaines de stage pratique soit 288h

Code	Désignation des modules (MQ, MC)	Durée
MC1	- Mathématiques.	**34h**
MC2	- Technologie de soudage.	**51h**
MC3	- Electricité.	**34h**
MC4	- Santé, sécurité et environnement.	**85h**
MC5	- Relations professionnelles	**34h**
MC6	- Outil informatique	**36h**
MC7	- Recherche d'emploi	**36h**
MQ1	- Dessin et interprétation	**85h**
MQ2	- Réalisation des tracés.	**85h**
MQ3	- Débitage.	**68h**
MQ4	- Réalisation des opérations d'usinage.	**68h**
MQ5	- Contrôle dimensionnel et géométrique.	**51h**
MQ6	- Positionnement, réglage et pointage.	**68h**
MQ7	- Façonnage des éléments de tuyauterie.	**68h**
MQ8	- Manutention des éléments de tuyauterie	**68h**
MQ9	- Raccordement mécanique	**68h**
MQ10	- Montage et réglage;	**85h**
MQ11	- Vérification de la qualité de préparation;	**51h**
MQ12	- Organisation et mise en service d'une installation : SOA, SEA, TIG et MIG-MAG ;	**51h**
MQ13	- Détermination de tout ou d'une partie des variables d'une opération de soudage	**51h**
MQ14	- Soudage en SOA en toutes positions ;	**119h**
MQ15	- Soudage: (SEA), TIG et (MIG-MAG) en toutes positions ;	**117h**
MQ16	- Réparation des soudures défectueuses ;	**45h**
MQ17	- Contrôle visuel de la qualité de soudure ;	**45h**
MQ18	- Maintenance des installations : (Maintenance du 1er niveau).	**45h**
Stage pratique		**288h**
Total		**1836h**

Remarque :

Le numéro du code des modules au niveau du tableau ci-dessus n'est pas le numéro d'ordre d'acquisition des modules de formation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Mathématiques.

Code du module : MC1

Durée du module : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Exploiter l'outil mathématique nécessaire au soudeur tuyauteur.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A partir de :

- Données techniques.

Au moyen de :

- Calculatrice scientifique ;
- Tables trigonométriques et logarithmiques ;
- Matériel approprié.

Critères généraux de performance :

- Reconnaissance juste de la résolution des opérations arithmétiques fondamentales.
- Identification exacte des relations et propriétés géométriques complexes en éléments de base.
- Identification correcte des relations et propriétés géométriques (surfaces, volumes) .
- Application juste des règles géométriques et arithmétiques.
- Reconnaissance juste des unités fondamentales et dérivées du système métrique international (longueurs, surfaces, volumes, capacités).
- Application exacte du calcul trigonométrique à la résolution de problèmes pratiques simples.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Mathématiques.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Effectuer des opérations arithmétiques fondamentales manuellement et à la "calculette" ;	- Reconnaissance juste de la résolution des Opérations arithmétiques fondamentales ; - Utilisation rationnelle de la calculatrice	- Les opérations arithmétiques fondamentales : *Manuelles *L'utilisation de la calculatrice
- Identifier, restituer, expliciter les relations et propriétés géométriques (surfaces, volumes) ;	- Identification exacte des relations et propriété géométriques complexes en éléments de base ;	- Les relations et les propriétés géométriques : *Les surfaces usuelles *Les volumes usuels
- Décomposer des formes géométriques complexes (surfaces et volumes) en éléments de Base ;	- Identification correcte des relations et propriétés géométriques (surfaces, volumes) ;	- La décomposition des formes géométriques complexes en éléments de base

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Mathématiques (suite),

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Résoudre les applications pratiques en appliquant les règles géométriques et arithmétiques ; - Connaître les unités fondamentales et dérivées, du système métrique international et de système anglais (longueurs, angles, surfaces, volumes, capacités) ; - Appliquer Le calcul trigonométrique à la résolution de problèmes pratiques simples (sinus, cosinus, tangente) ; - Reconnaître l'utilisation de référentiels de données techniques relatives aux : * matériels – catalogue de vis, boulons, rondelles, rivets, … ; * matériaux – tôles, profilés.	- Application juste des règles géométriques et arithmétiques ; - Reconnaissance juste des unités fondamentales et dérivées du système métrique international (longueurs, angles, surfaces, volumes, capacités) et du système anglais - Reconversion exacte des unités fondamentales du système métrique en système Whitworth - Application exacte du calcul trigonométrique à la résolution de problèmes pratiques simples - Reconnaissance exacte de référentiel de données techniques	- Les applications pratiques des règles arithmétiques et géométriques - Les unités fondamentales et dérivées du système métrique international (longueurs, angles, surfaces, volumes, capacités) ; - Les reconversions - Le calcul trigonométrique à la résolution de problèmes pratiques simples (sinus, cosinus, tangente) - L'utilisation de référentiel de données techniques relatives aux : *matériels – catalogue de vis, boulons, rondelles, rivets *matériaux – tôles, profilés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Technologie de soudage
Code du module : MC2
Durée du module : 51h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Identifier les matériaux et les produits.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A partir de :

- Matériaux ;
- Normes ;
- Code ;
- Diagramme Fer - cémentite.

Au moyen de :

- Métaux d'apport ;
- Gaz.

Critères généraux de performance :

- Identification exacte des propriétés physiques des familles des matériaux ;
- Reconnaissance juste des caractéristiques mécaniques des matériaux ;
- Reconnaissance juste des métaux de construction ;
- Identification correcte des effets thermiques ;
- Identification correcte du joint soudé ;
- Identification correcte du cycle de soudage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Technologie de soudage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Énoncer et expliciter les critères de classement et d'identification des familles de matériaux ;	- Identification exacte des propriétés physiques des familles des matériaux ; - Reconnaissance juste des caractéristiques mécaniques des matériaux ;	- Propriétés physiques : -Plasticité. -Conductibilité. -Soudabilité. - Caractéristiques mécaniques : -Résistance à la rupture. -Limite d'élasticité. -Allongement. -Dureté. -Résilience.
- Énumérer et classer les matériaux par groupe ;	- Reconnaissance exacte des normes et des codes - Classement correcte des matériaux	- Matériaux utilisés. - Désignation normalisée des matériaux. - Classement des matériaux (suivant normes ou codes).
- Reconnaître les métaux de construction ;	- Reconnaissance exacte des principaux éléments constituant un acier et leur teneur - Reconnaissances judicieuse des différentes phases de solidification	- Aciers de construction et d'usage général. - Aciers soudables à haute limite élastique. - Aciers faiblement et fortement alliés. - Édifices cristallins, Diagramme fer-cémentite, Solidification. - Aluminium et alliages.
- Identifier les effets thermiques ;	- Identification correcte des effets thermiques ; - Identification correcte de l'incidence des traitements thermiques sur les métaux. - Reconnaissance exacte des différents types de rupture d'un métal. - Reconnaissances correcte des éléments favorisant la rupture fragile. - Identification juste des moyens permettant d'atténuer les contraintes.	- Incidence des traitements thermiques sur les métaux. (Trempe, revenu; recuit) ; - Rupture ductile et fragile - Contrainte (effet d'entaille, hydrogène). - Traitements de pré et post-chauffage (température et durée des cycles). - Traitements thermiques (trempe, revenu, recuit, détentionnement)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Technologie de soudage (suite),

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Identifier le joint soudé ; - Identifier le cycle de soudage.	- Identification correcte des différentes zones du joint soudé ; - Reconnaissances juste des paramètres influençant la composition de la zone fondue - Identification correcte du cycle de soudage. - Reconnaissance exacte des paramètres influençant le cycle thermique de soudage.	**- Le joint soudé :** ❖ **Les zones du joint soudé ;** -Zone fondue (Z.F.). -Zone de liaison (transition Z.L.). -Zone affectée thermiquement. (Z.A.T) ❖ **Les paramètres influençant la composition de la zone fondue :** -Composition du métal de base, de l'apport -Dilution -Incidence de la diffusion de l'hydrogène. - **Le Cycle de soudage :** - Procédé. - Énergie spécifique de soudage. - Position par rapport au cordon. - Épaisseur. - Type de joint. - Matériau de base. - Température des pièces. - Refroidissement des pièces (vitesse). - Notion de masse de métal déposé et à déposer.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Électricité
Code du module : MC3
Durée du module : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Identifier le poste de soudage et ses paramètres électriques nécessaires à la mise en œuvre.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A partir de :

- Formules de base ;
- Symbolisation des courants ;
- Plaques signalétiques.

Au moyen de :

- L'arc électrique ;
- Postes de soudage.

Critères généraux de performance :

- Description correcte de l'arc ;
- Reconnaissance exacte des différents paramètres électriques.
- Identification juste du poste de soudage.
- Enumération exhaustive des caractéristiques du poste de soudage.
- Citation correcte des différents paramètres intervenant lors de l'installation et la mise en œuvre du poste de soudage.
- Enumération juste des équipements de protection ainsi que des règles de prévention
- lors de l'opération de soudage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Électricité

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Décrire la constitution de l'arc et citer ces différents paramètres électriques ;	- Description correcte de l'arc ; - Reconnaissance exacte des différents paramètres électriques ;	**- L'ARC ÉLECTRIQUE** Notions de base sur le courant électrique: (U; I, P = U I, U = R I, W = R I² T...). Types de courant (continu, alternatif, redressé). L'arc électrique: - Tache anodique. - Tache cathodique. - Plasma (colonne d'arc). - Ionisation, haute fréquence. - Variation de la caractéristique de l'arc en fonction de la longueur de l'arc.
- Identifier le poste de soudage et énumérer ces caractéristiques ;	- Identification juste du poste de soudage ; - Enumération exhaustive des caractéristiques du poste de soudage ;	**- ÉTUDE ET FONCTIONNEMENT DES APPAREILS** Courant continu, alternatif, redressé, primaire, secondaire. Générateur. Transformateur. Redresseur (modes de redressement). Onduleur. Caractéristiques statiques externes d'un appareil de soudage - Plongeante, plate. - Tension à vide. - Intensité de court circuit. - Tension et intensité de soudage. - Principe de fonctionnement. Composants de plaques signalétiques - Puissance.- Tension à vide (Uo). - Tension de soudage (Us). - Intensité à vide (Io). - Intensité de court-circuit (Icc).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Électricité (suite),

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Citer les différents paramètres intervenant lors de l'installation et la mise en œuvre du poste de soudage ;	- Citation correcte des différents paramètres intervenant lors de l'installation et la mise en œuvre du poste de soudage ;	**- LA MISE EN OEUVRE DES APPAREILS** Courant monophasé et triphasé. Tension d'alimentation (240-400 Volts). Longueur de câble (résistivité). Notions d'énergie de soudage (E= U I / V) : - Tension.- Intensité. - Vitesse de soudage. Différents paramètres - Étalonnage des appareils de mesure et coefficient de correction. - Tension.- Intensité. - Polarité. - Nature du gaz. – Nature de l'enrobage. - nature de l'électrode Modes de transfert - Court-circuit. - Globulaire. - Pulvérisation. Self (inductance). Prise de masse. (soufflage magnétique).
- Enumérer les équipements de protection ainsi que les règles de prévention lors de l'opération de soudage	- Enumération juste des équipements de protection ainsi que des règles de prévention lors de l'opération de soudage.	- Les règles de prévention des risques professionnels d'origine électrique. - Les équipements de protection collective et individuelle et leurs caractéristiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Santé, sécurité et environnement.
Code du module : MC4
Durée du module : 85h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité et à l'environnement.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A partir de :

- Sources d'information nécessaires ;
- Personnes-ressources spécialisées dans certains aspects de la santé et de la sécurité au travail ainsi que de la préservation de l'environnement ;
- Matériel audiovisuel ;
- Mises en situations représentatives de la réalité du métier de soudeur tuyauteur.

Au moyen de :

- Simulations ;
- Outils (tel qu'un questionnaire).

Critères généraux de performance :

- Consultation juste des sources d'information mises en disposition.
- Description correcte des caractéristiques d'un poste de travail ergonomique.
- Enoncé juste des principes d'un comportement sécuritaire.
- Identification pertinente des risques liés aux installations, à l'équipement et aux outils
- ainsi que de mesures préventives applicables.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Santé, sécurité et environnement.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Identifier les caractéristiques des accidents du travail et des maladies professionnelles de l'activité professionnelle - Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés à un dysfonctionnement (déplacement sur un sol glissant ou encombré) - Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés à l'incendie, à l'explosion et la lutte contre le feu ; - Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés aux risques électriques en soudage ; - Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés aux bruits ;	- Identification exhaustive des accidents du travail et des maladies professionnelles de l'activité professionnelle - Reconnaissance correcte des risques liés à la circulation et à l'état du sol - Reconnaissance correcte des risques liés l'incendie, à l'explosion et la lutte contre le feu ; - Reconnaissance correcte des risques liés aux risques électriques ; - Reconnaissance correcte des risques liés aux bruits ;	**Accidents du travail et maladies professionnelles** Données qualitatives et quantitatives de l'activité professionnelle **Connaissance des principaux risques et des mesures de prévention adaptées** **1. Circulation/état du sol** Matérialisation des zones de circulation et des aires de travail. État des sols: antidérapant, absence de flaque, de dépôt de produit, de trou, de dénivellation et d'objet saillant. **2. Incendie/explosion/lutte contre le feu** Notions sur le triangle de feu. Inventaire des produits inflammables utilisés, des moyens de stockage, des modes d'utilisation des produits et des moyens adaptés de sécurité incendie. Indications précises des moyens d'alerte, d'intervention et d'évacuation (permis de feu). **3. Risques électriques** Caractéristiques des risques électriques notamment en soudage. Les mesures de prévention. Notions de contact direct et indirect. Vérification des câbles, prolongateurs, des fiches et des prises. Utilisation des appareils très basse tension et des appareils de classe II. **4. Bruits** Caractéristiques du bruit (décibel). Notion d'exposition au bruit (durée, niveau de pression acoustique). Notions d'altération de l'acuité auditive. Réduction du bruit : à la source, au niveau local ou individuel. Règles de prévention et moyens de protection

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Santé, sécurité et environnement (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés aux produits dangereux et toxiques ;	- Reconnaissance correcte des risques liés aux produits dangereux et toxiques ;	**5. Produits dangereux et toxiques** Lecture et compréhension de l'étiquetage et/ou du marquage. Connaissance des modes de stockage, de fractionnement. Notions d'intoxication aiguë et à long terme, de pénétration: inhalation, ingestion, cutanée. Moyens de prévention: dispositif de captage des fumées, de ventilation. Équipements de protection individuelle. Mesures à prendre en intervention à risques (maintenance sur/dans récipients ou capacités...).
- Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés au levage et à la manutention ;	- Reconnaissance correcte des risques liés au levage et à la manutention ;	**6. Levage et manutention** Les principes de base de la prévention, utilisation systématique des moyens de manutention mécanique adaptés, postures adaptées dans le cas de soulèvement ou de déplacement de charge, port d'équipement de protection individuelle. Les règles d'utilisation des appareils et des organes de manutention. Les éléments de levage des pièces: nombre, position, mode de fixation...
- Reconnaître les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages corporels liés aux machines-outils et à l'outillage ;	- Reconnaissance correcte des risques liés aux Machines-outils et à l'outillage ;	**7. Machines-outils/outillages** Les moyens de protection collective et les équipements de protection individuelle à mettre en œuvre selon la nature du poste: protection des mains (coupure et écrasement en cisaillage, lors de manutention...), protection du corps : projections en coupage thermique, protection des systèmes respiratoire et digestif (inhalation des vapeurs lors de dégraissage des tôles...). Les règles de sécurité dans l'utilisation des machines-outils et des outillages (perceuse, cisaillage, poinçonneuse...).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Relations professionnelles.

Code du module : MC5

Durée du module : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Établir des relations professionnelles.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A partir de :

- Techniques du jeu de rôle et de simulation dans des mises en situation représentatives du milieu du travail ;
- Techniques d'animation ;
- Travaux en sous-groupes ;

Au moyen de:

- Grilles facilitant l'observation et l'analyse des mises en situation ;
- Outils appropriés (questionnaires ou grilles d'analyse).

Critères généraux de performance :

- Consultation juste des sources d'information mises en disposition.
- Recueille correct des données.
- Participation juste aux activités d'information.
- Utilisation rationnelle des outils d'observation et d'analyse fournis.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Relations professionnelles.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
Décrire les conditions de réussite du travail en équipe. Examiner les moyens de s'intégrer à une équipe et de maintenir des relations harmonieuses. Résoudre des problèmes interpersonnels. Prendre connaissance des qualités d'une communication efficace et des obstacles à la communication.	Description exacte des conditions de réussite du travail en équipe. Examen juste des moyens de s'intégrer à une équipe et de maintenir des relations harmonieuses. Résolution correcte des problèmes interpersonnels. Prise de connaissance exhaustive des qualités d'une communication efficace et des obstacles à la communication.	- les règles permettant de discuter en groupe : (Droit de parole. Expressions de sa pensée. Respect des opinions). - les différents niveaux de langage : (Familier, usuel, littéraire, gestuel. Conditions d'utilisation de chacun). - les éléments du processus de communication interpersonnelle : (Émetteur, récepteur, message. - Codage et décodage des messages. Interférence dans la communication. Communication verbale et non verbale). - la structure hiérarchique dans une entreprise de soudage : *(Organigrammes de différents types d'entreprises. *Historique des entreprises). - Eléments permettant une communication efficace et des obstacles à la communication :(Distinction des différentes situations qui exigent de communiquer; choix de la méthode. Communication verbale, non verbale et écrite. Respect à l'égard des autres. Attitudes favorables et défavorables à la Communication).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Relations professionnelles (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Appliquer des techniques de communication.	- Application efficace des techniques communications.	- Les moyens de s'intégrer à une équipe de travail et de maintenir des relations harmonieuses : (Respect des collègues et des usages. Limites de ses tâches. Établissement d'objectifs communs. Relations avec les supérieurs). - Difficultés de la communication : (complexité du message; message mal adapté au destinataire; manque de logique dans la transmission des idées; non observation des réactions du destinataire; distorsion du message.
- Entretenir des relations harmonieuses avec la clientèle.	- Entretien correct des relations harmonieuses avec la clientèle.	- Principaux moyens de communication:(attitude calme et courtoise; écoute active; prise en main du problème; acceptation des différends; délimitation des responsabilités; mise en confiance. Attitudes à éviter (comportement agressif, désintérêt). - Transmission de l'information : (En personne, par téléphone, par fax, par email. Présentation de bilans périodiques. État d'avancement des travaux. Cahier de chantier. Réception de l'information : (Attitudes et comportements propices à une bonne. Compréhension).Réceptivité. Attention centrée sur les points importants. Distinction entre les faits et les opinions.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Outil informatique.
Code du module : MC6
Durée du module : 36h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Exploiter l'outil informatique nécessaire au soudeur tuyauteur.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A PARTIR :

- Besoins courants en soudage en tuyauterie.

AU MOYEN :

- Ordinateur muni d'un logiciel de traitement de textes, d'un tableur et d'un logiciel de navigation sur Internet.

Critères généraux de performance :

- Gestion efficace des fichiers et des répertoires.
- Sauvegarde efficace des données.
- Impression correcte des données.
- Application stricte des mesures de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Outil informatique.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Reconnaître les caractéristiques d'un microordinateur et de ses périphériques - Appliquer les règles d'utilisation de Base d'un micro-ordinateur et de ses périphériques. - Utiliser des barres d'outils et de menus. - Reconnaître les modes de gestion de fichiers. - Reconnaître les caractéristiques de l'application de traitement de textes. Saisir et mettre en forme un document.	-Reconnaissance juste des liens entre les composants. -Respect des règles d'utilisation. -Exploitation correcte des périphériques. - Utilisation adéquate des fenêtres, de la souris et de la barre d'outils. - Création, appellation et enregistrement efficaces des fichiers et des dossiers. - Repérage efficace des fichiers et des dossiers. - Saisie correcte des données. - Utilisation appropriée de la barre d'outils. - Choix judicieux et application correcte du format de mise en page. - Utilisation efficace du correcteur d'orthographe.	- Rôle et utilisation de chacun des éléments. - Liens entre les éléments. - Branchements. - Périphériques d'entrée - Périphériques de sortie. - Choix et exploitation des outils. - Utilisation de menus déroulants (menu « Démarrer »). - Création, suppression, nomination et renomination, déplacement, etc. - Création de dossiers. - Gestion des fenêtres. - Explorateur. - Barres de menu. - Barres d'outils. - Modes d'affichage. - Entrée des données. - Fonctions de mise en page de base. - Création de tableaux simples. - Impression.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Outil informatique (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Reconnaître les caractéristiques de l'application d'un tableur. Traiter un document.	- Exécution correcte des sommes, moyennes et pourcentages. -Tri et filtrage corrects des résultats.	- Barre de menu. - Barres d'outils. - Feuilles de travail. - Espace de travail. - Saisie. - Formules. - Fonctions de base de calcul. - Mise en forme de base.
- Rechercher des adresses électroniques. Créer des favoris. Naviguer sur des sites web.	- Utilisation efficace des moteurs de recherche. - Sélection de sources d'information appropriées à la recherche. - Respect de la procédure de téléchargement de fichiers.	- Utilisation des moteurs de recherche usuels. - Gestion et utilisation des favoris. - Historique. - Utilisation des liens. - Organisation des pages.
- Gérer les courriers.	-Réception et envoi corrects de pièces jointes. Mise à jour assidue de son carnet d'adresses.	- Boîte de réception. - Éléments supprimés. - Rédaction des courriers

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Recherche d'emploi
Code du module : MC7
Durée du module : 36h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Rechercher un emploi.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A PARTIR :

- Toute documentation pertinente.

AU MOYEN :

- L'animation et l'encadrement des discussions de groupe.
- La participation et l'expression individuelle.
- Activités de simulation.

Critères généraux de performance :

- Production exacte d'une liste d'employeurs associés à ses champs d'intérêt.
- Production exhaustive d'un curriculum vitæ.
- Production correcte d'une lettre de présentation.
- Adoption correcte d'une attitude compatible avec un contexte d'entrevue.
- Démonstration juste de sa connaissance de la nature de l'emploi et de ses exigences.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Recherche d'emploi

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Planifier sa démarche de recherche ;	- Production exacte d'une liste d'employeurs associés à ses champs d'intérêt ;	- Importance, services offerts, orientations, structure, - Sources d'information. - Recherche sur Internet. - Documents de référence.
- Rédiger un curriculum vitae ;	- Production exhaustive d'un curriculum vitæ ;	- Exigences quant à la formation et à l'expérience. - Comparaison avec ses objectifs de carrière. - Définition du curriculum vitae. Avantages. - Composantes : *Identité; *Connaissances; *Compétences; *Traits de personnalité; *Formation; *Expérience professionnelle; - Activités personnelles. - Expérience de travail. - Formation et compétences. - Renseignements personnels. - Activités personnelles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Recherche d'emploi (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Rédiger une lettre de demande d'emploi;	- Production correcte d'une lettre de demande d'emploi;	- Accent mis sur les attitudes, les comportements et les qualités recherchées par les employeurs. - Qualités d'une lettre de demande d'emploi bien faite. - Renseignements contenus : • Date; • Nom et titre du ou de la destinataire; • Nom de l'entreprise; • Adresse de l'entreprise; • Type d'emploi désiré. • Champs d'intérêt, compétences et expérience; • Demande d'entrevue; • Numéro de téléphone; • Formule de salutation et signature
- Passer une entrevue de sélection.	- Adoption correcte d'une attitude compatible avec un contexte d'entrevue ; - Démonstration juste de sa connaissance de la nature de l'emploi et de ses exigences	- Entrevue : • Présentation; • Réponses appropriées; • Questions, etc. • Éléments importants : • Information à recueillir; • Attentes de l'employeur; • Négociation, etc.; - Comportement et tenue vestimentaire. - Attitudes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Recherche d'emploi (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Passer une entrevue de sélection (suite) ;	- Reconnaissances juste des différents types d'entrevues,	- Types d'entrevues : • Individuelles; • Par un comité; • Avec mises en situation; • En présence d'autres candidats, etc.;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Dessin et interprétation.
Code du module : MQ1
Durée du module : 85h

Objectif de l'UMQ ou l'UMF

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Exploiter des documents techniques et dessiner une tuyauterie.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en en équipe

A partir de :

- Instruction de travail et/ou directives.

A l'aide de :

- Plans orthogonaux de tuyauterie ;
- Plans isométriques de tuyauterie ;
- Nomenclature ;
- Catalogues d'accessoires ;
- Schémas de circulation des fluides.
- Instruments de dessin ;
- Papier ;
- Table de dessin ;
- Crayon ;
- Gomme.

Critères généraux de performance :

- Lecture et traduction correctes des données techniques.
- Respect des normes prescrites.
- Respect de cotation.
- Reconnaissance exhaustive et correcte de la technologie.
- Connaissances suffisante des normes de dessin technique.
- Exactitude de dessin réalisé sous forme orthogonale ou isométrique.
- Respect des échéances.
- Représentation de tronçons ou de lignes comportant des changements de directions
- quelconques dans un même plan ou des plans perpendiculaires.
- Respect de l'échelle (en représentation orthogonale).
- Respect des normes et de conventions de représentation.
- Fidélité de la retranscription, précision des dimensions, directions, orientations et
- positionnement (cotes X, Y, Z, élévations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Dessin et interprétation

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exploiter la représentation des plans de tuyauterie ;	- Situation exacte de la position d'un piquage - Situation juste de la rose d'orientation et des indications d'élévation. - Calculs exactes des côtes. - Détermination correcte des caractéristiques d'une soudure.	- Les plans de tuyauterie: *Vues d'un ouvrage, d'un plan d'ensemble, de la rose d'orientation et indicateurs d'élévation. - Les cotes d'une tuyauterie - Les représentations symboliques d'une soudure : *Le procédé de soudage, le type, la localisation et la forme, et les dimensions de joint.
- Exploiter la nomenclature des plans de tuyauterie ;	-Exploitation exacte de la nomenclature des plans de tuyauterie. - Exploitation exhaustives de la nomenclature des plans de tuyauterie. - Identification exacte des désignations normalisées. - Rédaction juste d'une demande d'approvisionnement.	- La nomenclature des plans de tuyauterie (tubes et accessoires). -Les désignations normalisées. -La demande d'approvisionnement
- Exploiter des plans en représentation orthogonale et isométrique des tronçons de tuyauterie ;	- Exploitation correcte des plans - Cotation exacte de l'encombrement d'un appareil de robinetterie - Calcul exacte de l'angle de courbe, de la longueur des tiges et celle des manchettes.	- Plan côté: *Détermination (par traçage ou calcul): -De l'angle des courbes, de la longueur des tiges et de la longueur de la manchette - Calcul des débits des tubes (Méthode Z). -Cotation d'un encombrement d'un appareil de robinetterie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Dessin et interprétation (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exploiter des plans d'ensemble de tuyauterie et les schémas de circulation des fluides.	- Repérage correcte d'un circuit fonctionnel d'une ligne de tuyauterie. - Identification correcte de la fonction des différents appareils de robinetterie. - Repérage exacte des éléments d'expansion d'une ligne de tuyauterie.	- Plan d'ensemble d'une installation industrielle: - Circuit fonctionnel d'une ligne de tuyauterie (ligne de vapeur) en fonction de la codification. - Schéma de fonctionnement d'une installation de tuyauterie: - La fonction des différents appareils de robinetterie - Plan d'ensemble de tuyauterie: Repérage des éléments d'expansion d'une ligne sous l'effet de sa dilation en service.
- Représenter des tronçons de tuyauterie en projection orthogonale unifilaire et bifilaire ;	- Connaissance juste des symboles et conventions de représentation des tubes et accessoires - Connaissance juste des symboles et conventions de représentation de la robinetterie, des soudures et des procédés de soudage. - Justesse de la cotation. - Précision des tracés	- Représentation comportant des cintres de 90°dans des plans différents: - Les symboles et conventions de représentation des tubes, des accessoires (raccords à souder, raccords filetés, courbes à souder, tés, réductions), de la robinetterie, des soudures et des procédés de soudage. - Les échelles. - La disposition des vues sur la feuille. - L'intensité et la largeur des traits. - Les règles de cotation et la justesse de la cotation. - La clarté et la propreté du dessin, la précision des tracés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Dessin et interprétation (Suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Représenter une ligne de tuyauterie en perspective isométrique.	- Reconnaissance juste des symboles et conventions de représentation des tubes et accessoires - Reconnaissance juste des symboles et conventions de représentation de la robinetterie, des soudures et des procédés de soudage. - Justesse de la cotation. - Précision des tracés	- Représentation en perspective isométrique, d'une ligne de tuyauterie comportant des changements de direction autres que 90°, dans 2 plans de projection (trévire): - Les symboles et conventions de représentation des tubes, des accessoires (raccords à souder, raccords filetés, courbes à souder, tés, réductions), de la robinetterie, des soudures et des procédés de soudage. - La précision des directions et orientations. - Les techniques de construction (orientation des hachures). - L'intensité et la largeur des traits. - Les règles de cotation et la justesse de la cotation. - La clarté et la propreté du dessin, la précision des tracés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Réalisation des tracés.
Code du module : MQ2
Durée du module : 85h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Réaliser des tracés.

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A partir de :

- De consignes écrites, orales ou de sa propre expertise
- Papier.

Au moyen de:

- Tôles ;- tubes ;- Profilés ;- Trusquin ; - Niveau de maçon ;- Gabarits (bande à tracer) ;
- Equerre à brides.- Table de traçage ;
- Outillage et instrument de traçage et de vérification : * Réglet, double mètre,
- Rapporteur d'angle ;*Double mètre ; * pointe à tracer ; * Fausse équerre ;
- Marteau ; * Pointeau- Cisailles à main ;
- Instruments de traçage et de mesure (niveau à bulle) ;
- Chalumeau découpeur et/ou plasma ;- Meules portatives ;- Epure simplifiée ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Conformité du tracé aux tolérances géométriques et dimensionnelles.
- Adaptation des moyens de traçage au matériau.
- Utilisation rationnelle des instruments standards de traçage .
- Respect des formes et de dimensions.
- Respect des tolérances géométriques et dimensionnelles.
- Respect des jeux de soudage.
- Traçage limité aux piquages à axes concourants posés ou pénétrants ainsi qu'aux piquages de tubes sur tores.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Réalisation des tracés.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Tracer aux instruments standards un contour de pièce plane sur papier ou sur tôle par tracés géométriques simples ;	- Application judicieuse des constructions géométriques simples. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. - Utilisation rationnelle des instruments standards de traçage - Respect des tolérances dimensionnelles et géométriques.	- Les outils de traçage : pointe à tracer, compas, équerres, trusquin, bande à tracer, marqueurs, etc. et les limites de leur utilisation en fonction du matériau. - Les éléments de géométrie et de calcul applicable au traçage: Division d'une droite en parties égales, division d'une circonférence en parties égales, Traçage des angles remarquables et quelconques. - Traçage d'un gabarit ou le contour de pièce pane de forme quelconque : Construction géométriques simple
- Tracer une section quelconque sur un tube ;	- Respect de la tolérance. - Conformité du tracé - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. - Utilisation rationnelle des instruments standards de traçage	- Traçage sur un tube: Les quatre axes et des génératrices à des angles déterminés. -Traçage des courbes de découpe sur les génératrices.
- Préparer une courbe à souder suivant un angle quelconque ;	- Utilisation exacte de l'épure - Calcul exacte - Respect de la précision de ±1°. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. - Utilisation rationnelle des instruments standards de traçage	-Traçage d'une ligne de débit: Courbe à souder à angle déterminé quelconque

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Réalisation des tracés (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Tracer des lignes de trusquinage et les zones de découpe sur des profilés ;	- Respect des règles générales et des formules de calcul. -Utilisation rationnelle d'un trusquin ou d'une tracette adaptée. - Prise en considération des chanfreins et des jeux. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement	- Les positions des lignes de trusquinage sur les différents profilés: *Détermination et calcul -Traçage des lignes de trusquinage - Représentation des lignes d'assemblage par soudage: *Calcul des débits - En cornières assemblés à 45° par coupe d'onglet ou à 90° par grugeage des ailes. - En U assemblés à plat ou sur chant par coupe d'onglet ou grugeage des ailes.
- Tracer la ligne de découpe sur la courbe d'un piquage " pied de biche ".	- Respect des côtes ; *Respect de la méthode *Conformité du traçage	-Traçage d'une ligne de découpe d'un Piquage "pied de biche"

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Débitage.
Code du module : MQ3
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Débiter des tôles, des tubes et des profilés.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A partir de:

- Profilés ;
- Tubes ;
- Tôles ;

Au moyen de :

- Meuleuse portative ;
- Scie à métaux ;
- Tronçonneuse manuelle, à fraise scie, à fraise scie planétaire, à disque ;
- Coupe tube ;
- Alésoir conique ;
- Une installation d'oxycoupage ;
- Une installation de coupage plasma ;
- Une installation de coupage à l'arc air ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Respect du tracé ;
- Choix appropriés des moyens de coupe au matériau.
- Utilisation rationnelle des machines mécaniques : meuleuse portative, scie à métaux, des tronçonneuses manuelles, à fraise scie, à fraise scie planétaire, et à disque et des coupes tube.
- L'installation individuelle d'oxycoupage, de découpage à l'arc air et de découpage plasma sont correctement réglées et mises en service.
- Utilisation correcte des installations de découpage.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Débitage.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Tronçonner des tubes et des profilés manuellement et aux machines mécaniques ; - Scier une tôle, un tube ou un profilé	- Respect du tracé ; - Choix appropriés des moyens de coupe au matériau ; - Utilisation rationnelle des machines mécaniques : meuleuse portative, scie à métaux, des tronçonneuses manuelle, à fraise scie, à fraise scie planétaire, et à disque et des coupes tube ;	Les différents outils (lames, disques, etc.) : caractéristiques, domaine d'utilisation. Les dangers inhérents à ces procédés et les règles de sécurité à respecter. La protection des surfaces de l'acier inoxydable Le débitage manuel Le débitage aux machines mécaniques Les finitions
- Régler, mettre en service et arrêter une installation individuelle d'oxycoupage ; - Oxycouper des tôles et des tubes	- L'installation individuelle d'oxycoupage est correctement réglée et mise en service - Conformité de la découpe - Respect des règles d'hygiène et de sécurité et de l'environnement.	L'oxycoupage : Domaine d'utilisation, - Caractéristiques - Règles de sécurité à respecter

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Débitage (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Equiper et mettre en service une installation de coupage plasma ; - Découper des tubes et des éléments de piquage par procédé plasma ;	- L'installation de découpage plasma est correctement réglée et mises en service ; - Conformité de la découpe ; - Respect des règles d'hygiène et de sécurité et de l'environnement.	- Le découpage plasma : Domaine d'utilisation, caractéristiques et règles de sécurité à respecter ;
- Régler, mettre en service et arrêter une installation individuelle de découpage à l'arc air ; - Découper à l'arc air des tôles, tubes et profilés.	- L'installation de découpage à l'arc air est correctement réglée et mises en service ; - Conformité de la découpe ; - Respect des règles d'hygiène et de sécurité et de l'environnement	- Le découpage à l'arc air : Domaine d'utilisation, caractéristiques et règles de sécurité à respecter

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Réalisation des opérations d'usinage.
Code du module : MQ4
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Réaliser des opérations d'usinage sur des éléments de tuyauterie.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A partir de:

- Pièces de toutes épaisseurs et de tous matériaux usuels, Tube ;
- Tôles et Profilés.

Au moyen :

- Perceuse portative et à colonne ;
- Moyens de taraudage : Taraud à pas de gaz ou métrique ;
- Moyens de filetage : Filière à pas de gaz ou métrique ;
- Meuleuse portative ;
- Tronçonneuse à fraise scie planétaire ;
- Chalumeau coupeur, plasma, arc air ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- La vitesse de coupe est correctement adaptée ;
- Le diamètre de perçage et exactement adaptée au diamètre nominal du trou à tarauder ;
- Les moyens et les outils sont correctement adaptés aux matériaux ;
- Utilisation rationnelle de la meuleuse portative, de la tronçonneuse à fraise scie planétaire,
- du chalumeau coupeur, du plasma, arc air ;
- Qualité de l'état de surface, bords francs dépourvus de bavures ;
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Réalisation des opérations d'usinage.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Percer à la machine à colonne des trous borgnes et débouchant ;	- Utilisation sécuritaire de la perceuse ; - Repérage exacte - Précision du centrage du perçage ; - Perçage conforme au tracé ;	-Le perçage : * Machine à colonne et accessoires (technologie et caractéristiques des forets, techniques de perçage (La fixation, la vitesse de coupe en fonction du matériau et des dimensions de perçage) et règles de sécurité à respecter
- Tarauder un trou ;	- Utilisation correcte des moyens de taraudage - Respect des règles de sécurité - Taraudage conforme au tracé	-Le taraudage : *Taraud à pas de gaz et métrique -Techniques de taraudages et règles de sécurité à respecter
- Fileter un tube ;	- Utilisation correcte des moyens de filetage (Filière à pas de gaz ou métrique) ; - Respect des règles de sécurité - Filetage conforme au tracé	-Le filetage : *Caractéristiques des divers filetages, -Choix des filières. -Techniques de filetage : Mode opératoire de filetage. et règles de sécurité à respecter
- Découper des ouvertures de piquages par perçage.	- Utilisation sécuritaire de la perceuse - Découpage conforme au tracé	-Découpage par perçage : Lien avec module MQ3

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Réalisation des opérations d'usinage (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Ebavurer un chant de tôle par meulage ; - Limer un chant rectiligne sur tôle mince ;	- Utilisation correcte de la meuleuse - Respect des règles de sécurité - Utilisation judicieuse des limes - Qualité de l'état de surface, bords francs dépourvus de bavures ;	- L'ébavurage : Meuleuse portative (caractéristiques techniques des disques) -Techniques de meulage et règles de sécurité à respecter - Le limage : Les différents limes utilisés en soudage tuyauterie (caractéristiques techniques des limes) Les techniques de limage
- Réaliser des chanfreins sur des tubes ;	- Utilisation rationnelle des meules et des tronçonneuses à fraise scie planétaire - Utilisation exacte du procédé thermique - Respect des règles de sécurité - Précision des formes, des tolérances des angles de chanfreins et de la perpendicularité du chant d'une coupe droite ; - Respect des tolérances géométriques du chanfrein ou du délardage, des jeux spécifiés avant soudage ;	- Le chanfreinage : Les chanfreins utilisées en soudage tuyauterie (Manuels et sur machines) ; Les techniques de chanfreinage et règles de sécurité à respecter - L'ajustage : Les ajustages utilisés en soudage tuyauterietechnique d'ajustage et règles de sécurité à respecter
- Ajuster les éléments d'un piquage par meulage.	- Utilisation correcte de la meuleuse - Ajustage conforme au tracé	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Contrôle dimensionnel et géométrique.
Code du module : MQ5
Durée du module : 51h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Contrôler dimensionnellement et géométriquement des tronçons de tuyauterie.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A PARTIR :

- Tronçons de tuyauterie.

AU MOYEN :

- Instruments de contrôles géométriques et dimensionnels courants :
- Rapporteur d'angle ;
- Niveau de maçon ;
- Double mètre ;
- Réglet flexible;
- Gabarits ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Adaptation des moyens de mesures et de contrôles choisis et de leur utilisation à la mesure à effectuer avec une précision permettant d'apprécier les tolérances imposées.
- Utilisation correcte des instruments de mesure et de contrôle courants.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Contrôle dimensionnel et géométrique.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Utiliser les instruments de contrôle géométrique et dimensionnels courants ; - Contrôler les dimensions des tubes et les caractéristiques des accessoires.	- Utilisation correcte des instruments de mesure et de contrôle courants ; - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. - Choix des instruments compatibles avec le niveau de précision demandé. - Pertinence de la méthode de prise de cotes. - Respect des normes - Utilisation rationnelle des instruments de mesure et De contrôle	- Rappel : Les symboles de tolérances sur les plans et les gammes de fabrication - Les instruments de mesure (choix et utilisation appropriés à) : . Un relevé de côte . Un contrôle de parallélisme . D'équerrage . Une mesure d'angle (Pied à coulisse, rapporteur d'angles, calibre ou au gabarit, équerres plates, à bride et à chapeau, règle, niveau et fil à plomb, une fausse équerre). - Règles de sécurité relatives aux instruments sus citées - La vérification des approvisionnements : • Les normes et les indications des fournisseurs. • Le contrôle des dimensions des tubes • Le contrôle des caractéristiques des accessoires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Contrôle dimensionnel et géométrique (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Réaliser le contrôle d'équerrage et de planéité d'un tronçon de tuyauterie ;	- Contrôle exacte des dimensions des tubes et des caractéristiques des accessoires - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.	- Contrôle d'équerrage - Contrôle de la planéité
- Contrôler un encombrement de tuyauterie.	- Utilisation correcte d'un mannequin de contrôle - Positionnement correcte de la tuyauterie sur le mannequin - Utilisation correcte de jauges et/ou cales - Appréciation exacte du défaut de la tuyauterie - Diagnostique correcte de la validité d'une tuyauterie	- Contrôle dimensionnel final de l'élément : *L'utilisation d'un mannequin de contrôle (Le positionnement de la tuyauterie, l'utilisation des jauges et les cales)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Positionnement, réglage et pointage.
Code du module : MQ6
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Positionner, régler et pointer les composants d'un tronçon de tuyauterie.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A PARTIR :

- Tubes ;
- Sections cylindriques ;
- Manchon et tuyauterie ;
- Raccords à souder ;
- Coudes ;
- Réductions.

AU MOYEN :

- Une installation de soudage à l'arc avec électrodes enrobées ;
- Une installation de soudage TIG ;
- Une installation de soudage O.A ;
- Electrodes enrobées ;
- Electrodes tungstène ;
- Métal d'apport ;
- Brasure et décapant ;
- Brides plates, à collerette ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Les installations de soudage suscitées sont justement mises en service ;
- Respect de la préparation des bords et des jeux indiqués dans les descriptifs de mode
- opératoire de soudage ;
- Respect des côtes et des tolérances prescrites avant et après soudage ;
- Le pointage des bords est correctement réalisé ;
- Les sections cylindriques sont exactement positionnées et réglées ;
- Les raccords sont correctement positionnée, ajustés et pontés ;
- Choix correct du métal d'apport ;
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Positionnement, réglage et pointage.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Mettre en service une installation de soudage à l'arc avec électrodes enrobées ;	- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. - Branchement et raccordement exacte - Réglage correcte des paramètres - Respect des prescriptions du DMOS	- L'installation de soudage à l'arc avec électrodes enrobées : - Constituants de l'installation - Les dangers du soudage (rayonnement, fumées, projections, chaleur...). - Branchements et raccordement du générateur au réseau - Réglage des paramètres de tension et d'intensité conformément aux prescriptionsd'un DMOS ou aux indications de la boîte d'électrodes.
- Pointer des bords à souder par le procédé à l'arc électrique avec électrodes enrobées ;	- Respect des règles de pointage concernant la dimension, l'espacement, le positionnement et l'ordre d'exécution des points - Respect du jeu recommandé avant soudage.	- Le pointage par le procédé à l'arc électrique avec électrodes enrobées des bords à souder sur tôles ou sur tubes : - en angle intérieur, en toutes positions. - bout à bout, sans chanfreins en toutes positions. - bout à bout, par pont, dans le chanfrein et en toutes positions. - bout à bout, en fond de chanfrein et en toutes positions.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Positionnement, réglage et pointage (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Assembler une bride plate sur un tube ;	- Utilisation exacte du niveau et de l'équerre - Le retrait de l'extrémité du tube est exactement pris en compte - Respect de l'équerrage de la bride sur le tube après pointage.	- Montage de bride plate « au carré »sur un tube - Pointage par le procédé à l'arc électrique avec électrodes enrobées
- Assembler une bride à collerette sur un tube ;	- Respect du jeu et l'équerrage de la bride sur le tube après pointage. - Utilisation correcte des cavaliers de soutien de la bride.	- Assemblage d'une bride à collerette sur un tube : * Par pointage direct dans le chanfrein. * Par pointage avec un rond en utilisant un fourreau.
- Prévoir et anticiper les retraits et les déformations dues au soudage ;	- Application juste des formules simples - Calculs exactes des retraits dus au soudage - Déduction justes des calculs des débits des tubes	- Les déformations dus aux assemblages de tubes bout à bout en chanfrein - Calcul des retraits - calculs des débits des tubes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Positionnement, réglage et pointage (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Positionner et régler des sections cylindriques en coupes droites et coupes biaises ;	- Respect de l'alignement entre les tubes et le jeu avant soudage. - Vérification correcte de l'équerrage des faces du té, - Calcul exacte des dimensions des manchettes - Respect, après pointage, des tolérances générales, - Respect du parallélisme et des équerrages. - Respect de la correspondance des génératrices, du niveau horizontal et vertical, de l'angle du coude et du jeu prévu pour le soudage.	- Positionnement et réglage : • 2 tubes bout à bout par cavaliers • Un té sur un tube • Une réduction concentrique • Une réduction excentrique • Des sections cylindriques en coupes biaises ou réalisation d'un coude par éléments
- Assembler des courbes à souder sur tube;	- Respect des tolérances générales, - Respect des équerrages, - Respect des jeux avant soudage, - Respect des valeurs des angles et de la planéité du tronçon ainsi réalisé.	- Assemblage des courbes sur tube : • Des courbes à souder à 90° situées dans 2 plans perpendiculaires • Des courbes à souder d'angles quelconques dans un même plan (casse).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Positionnement, réglage et pointage (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Mettre en service une installation de soudage TIG ;	- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. - Réglage correcte des paramètres - Respect des prescriptions du DMOS	- Equipement d'un générateur de courant de soudage TIG de tous ses accessoires : *Choix de la nature et du diamètre de l'électrode réfractaire *Du type de torche *Réglage des débits de gaz selon le type de soudure à réaliser
- Pointer des bords à souder par le procédé TIG ;	- Respect des règles de pointage concernant la dimension, l'espacement, le positionnement et l'ordre d'exécution des points. - Respect du jeu recommandé avant soudage.	- Le pointage par le procédé TIG : *Des assemblages bout à bout de tubes et d'accessoires et des piquages

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Positionnement, réglage et pointage (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Soudobraser un manchon sur une tuyauterie ;	- Respect de la valeur de gorge prescrite. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.	- Soudobrasage d'un manchon en acier sur une tuyauterie
- Braser un raccord sur tube de cuivre ;	- Réglage exacte de la flamme du chalumeau avec un excès d'acétylène, - Utilisation judicieuse de la brasure et du au phosphore et si besoin d'un flux décapant	- Le Brasage : *Les décapants *la liaison cuivre-cuivre d'un tube sur un raccord *la liaison cuivre-laiton d'un tube sur un raccord ;
- Accoster des piquages posés ou pénétrants;	- Respect de l'alignement - Respect de l'angle du piquage, - Respect des jeux avant soudage.	- L'accostage des piquages posés ou pénétrants - De faibles et De fortes épaisseurs, - Droits ou inclinés, - De mêmes diamètres ou de diamètres différents, - Le pointage des éléments par soudage à l'arc avec électrodes enrobées ou en TIG,
- Positionner, ajuster et pointer des raccords à souder forgés	- Ajustage exacte du trou de pénétration au raccord, - Respect du jeu avant soudage - Respect de l'alignement des axes collecteur – dérivation	- Le Positionnement, L'ajustage et le pointage des raccords à souder forgés : type weldolet et sweepolet,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Façonnage des éléments de tuyauterie.
Code du module : MQ7
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Façonner des éléments de tuyauterie.

Conditions d'évaluation :

- Seul ou en équipe.

A PARTIR :

- Tubes, profilés, Tôles.

AU MOYEN :

- Cintreuse mécanique et Hydraulique, cintreuse d'établi ;
- Chalumeau ;
- Forge, four, sable ;
- Tire- fort ;
- Instruments de contrôles et de vérification : Equerre ou gabarit ;
- Poste de soudage O.A (Chalumeau de chauffe) ;
- Marteaux, Maillets ;
- Enclumes ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Réalisation de cintres sans plissures, sans ovalisation de la section du tube, avec un rayon
- régulier dans le respect des cotes exigées ;
- Utilisation rationnelle des équipements de cintrage ;
- Utilisation correcte des instruments de contrôle ;
- Pertinence du moyen utilisé ;
- Respect des tolérances géométriques et dimensionnelles ;
- Respect des impositions éventuelles sur la température de chauffe ;
- Le cintre d'un tube est correctement calibré ;
- Utilisation adéquate du matériel, de l'outillage ;
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Façonnage des éléments de tuyauterie.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Cintrer un tube à froid par emboutissage;	- Aménagement ergonomique de l'aire de cintrage. - Cintrage sans altération de l'état de surface du tube, - Cintrage sans plissures ni ovalisation de la section du tube avec un rayon régulier - Respect des cotes exigées	- Cintreuse par emboutissage : *Outillages adaptés au cintre à réaliser *Calcul de la position du tube sur la forme de cintrage. *Cintrage par emboutissage selon des angles quelconques situés dans un même plan et des angles à 90° situés dans des plans différents,
- Cintrer un tube à froid à creux par enroulement ;	- Prise en compte des allongements - Cintrage sans altération de l'état de surface du tube, - Cintrage sans plissures ni ovalisation hors tolérance de la section du tube avec un rayon régulier et dans le respect des cotes exigées	- Assemblage sur une cintreuse à vérin oscillant l'attelage adapté au cintre à réaliser. - Calcul des positions de départ des cintres - Cintrage par enroulement selon des angles quelconques situés dans un même plan et des angles à 90° situés dans des plans différents,.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Façonnage des éléments de tuyauterie (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Cintrer un tube à chaud ;	- Respect du rayon de cintrage - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.	- Cintrage des tubes à chaud : *Source de chaleur : chalumeau chauffeur, matériau de remplissage (sable pour de faibles épaisseurs), marbre de cintrage *Mode opératoire de cintrage à chaud
- Contrôler les tubes cintrés.	- Utilisation exacte des gabarits	- Les gabarits de contrôle
- Dresser un tube ou un profilé à froid ou à chaud ;	- Les opérations de redressage permettent de ramener le tronçon dans les tolérances générales imposées ou son montage sans difficultés. - Absence de détérioration de l'état de surface de l'élément dressé.	- Dressage à froid ou par chaude de retrait d'un tube ou profilé (cornière, fer plat, profilé en U, I, T) *Choix de la méthode adaptée au type de déformation subie
- Redresser à froid un assemblage de profilés déformé par une opération de soudage ;	- Respect des tolérances générales imposées - Absence de détérioration de l'état de surface de l'élément redressé.	- Redressage, par martelage, d'un faux équerrage de 2 profilés assemblés en équerre, par l'effet de resserrement du au retrait de soudage.
- Redresser à froid une tôle déformée par un oxycoupage ;	- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. - Absence de détérioration de l'état de surface de l'élément redressé.	- Redressage sur marbre, par martelage à coups portants : *D'une tôle déformée par oxycoupage de ses bords *Ou par l'oxycoupage d'une ouverture en pleine tôle.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Façonnage des éléments de tuyauterie (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Calibrer par martelage le cintre d'un tube ;	- Respect de l'angle voulu - Absence de détérioration de l'état de surface de l'élément redressé.	- Calibrage par martelage du cintre d'un tube
- Calibrer le cintre d'un tube par retrait ou par flexion ;	- Respect de la valeur et de la régularité du rayon de cintrage. - Absence de détérioration de l'état de surface de l'élément redressé.	- Calibrage du cintre d'un tube par retrait ou par flexion : *Ajustage de l'angle de cintrage par flexion à froid *Ajustage de l'angle de cintrage à l'aide d'uchauffe localisée
- Redresser par chaudes de retrait un tube déformé.	- Respect de la localisation et la forme des chaudes - Respect de la technique de chauffe - Absence de détérioration de l'état de Surface de l'élément redressé.	- Redressage, par chaudes de retrait d'un tube déformé

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Manutention des éléments de tuyauterie ;
Code du module : MQ8
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Manutentionner des éléments de tuyauterie.

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR :

- Pièces longues, courtes lourdes ou légères ;
- Tubes, des accessoires ou des tronçons de tuyauterie.

AU MOYEN :

- Palan à chaîne ;
- Tir for ;
- Les élingues, cordes, sangles ;
- Engins de levage motorisés ;
- Cales (en bois ou sac de sable) ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Choix approprié de l'équipement en fonction de la capacité de levage .
- Mode d'élingage approprié .
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement .
- Précision des signaux et gestes normalisés .
- Déplacements sans heurts et charge bien en équilibre .
- Protection efficace des embouts .
- Respect des consignes du fabriquant pour la manutention de la robinetterie .
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Manutention des éléments de tuyauterie ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Soulever manuellement une charge	- Respect des gestes et postures préconisés - Respect des normes de la charge à soulever - Respect des règles de sécurité liées au transport et aux mouvements de charges longues.	- Les gestes et les postures pour soulever et déplacer manuellement une charge - Caractéristiques de la charge (dimensions, poids, volume),
- Effectuer le déplacement horizontal d'une charge par ripage au sol.	- Respect des instructions du fabricant,	- Le type de déplacement à effectuer : - Le point d'ancrage et l'élingage de la charge à déplacer. - Les précautions pour éviter la détérioration des cordes et élingues. - Le centre de gravité des volumes simples. - Le principe de l'équilibre statique d'une charge (polygone de sustentation). - Les coefficients de majoration à appliquer à l'effort supporté par une élingue en fonction de son angle.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Manutention des éléments de tuyauterie (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Effectuer manuellement le levage d'une charge à l'aide d'un palan à chaîne,	- Choix adapté du point d'accrochage - Respect des normes de sécurité du mode d'élingage - Stabilité et équilibre du levage.	- les techniques et moyens utilisables : - La mise en œuvre et les précautions d'emploi et l'entretien des principaux moyens de manutention : *Choix du point d'accrochage * Poulies à gorge. * Palans à cordage et à câble * Palans à chaîne. * Appareil de type " Tirfor ".

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Raccordement mécanique;
Code du module : MQ9
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Raccorder mécaniquement les éléments de tuyauterie.

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR :

- Tubes ;
- Raccord ou élément de robinetterie.

AU MOYEN :

- Filières manuelle ou machine à fileter portative ;
- Vis, boulons, joints ;
- Clés de serrage (appropriés) ;
- Brides boulonnées ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Respect des couples de serrage.
- Etanchéité des joints de raccordement.
- Absence de détérioration des joints et des portées de joints .
- Etanchéité des raccordements par vissage .
- Absence de détérioration des filetages.
- Les orientations (sens du fluide) et les tolérances exigées sont respectées lors du montage de la robinetterie et accessoires.
- Respect du sens des emboîtements des brides .
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Raccordement mécanique;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Fileter un tube en utilisant les filières manuelle ou une machine à fileter portative ;	- Respect des longueurs normalisées - Respect du pas des filetages. - Utilisation correcte des limes lors des corrections des filets	- Le filetage : • Le choix du jeu de peignes • Le filetage des tubes au pas du gaz (filières à peignes ajustables et à têtes interchangeables) • Le filetage à la machine portative • La correction des filets endommagés
- Assembler par vissage de façon étanche, un tube avec un raccord ou un élément de robinetterie ;	- Respect du mode opératoire prescrit par le fournisseur. - Assemblage Respectant le sens de circulation du fluide. - Respect des valeurs de serrage préconisées selon l'épaisseur du tuyau et le pas des filets. - Utilisation correcte d'une clé adaptée au type de raccord. - Absence de déformations des corps de vannes en bronze et les jeux en fin de serrage - Absence de déformations du siège des appareils de robinetterie.	- Application du produit d'étanchéité sur les filets - Assemblage des tubes avec les raccords et les éléments de robinetterie - Réalisation du serrage : • Couple de serrage • Les clés de serrage • Les déformations
- Réaliser des assemblages étanches par brides boulonnées.	- Respect du couple et de la séquence de serrage des boulons. - Respect des conditions de services de la tuyauterie	- Assemblage par brides boulonnées - La pose des joints adaptés au type brides et aux conditions de service de la tuyauterie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Montage et réglage;
Code du module : MQ10
Durée du module : 85h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Monter et régler des éléments de tuyauterie sur les supports ;

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR :

- Un tronçon de tuyauterie comportant une ou plusieurs dérivations ;
- Des tronçons de tuyauterie.

AU MOYEN :

- Instruments de mesures courants (règle, Mètre ruban ou décamètre, équerres, fil à plomb niveau de bulle « maçon ») ;
- Supports, Plans ;
- Postes de soudage ;
- Palan à chaîne ;
- Tir for ;
- Elingues, cordes, sangles ;
- Engins de levage motorisés ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Vérification préalable à la prise de côtes de la fiabilité des références .
- La précision des mesures doit permettre d'apprécier la valeur des tolérances de cotation .
- Justesse des orientations vis à vis d'une orientation de référence («Nord fictif «) .
- Pertinence du choix de la progression de montage et des moyens utilisés dans le respect des recommandations pour le stockage, la manutention et l'installation des matériels .
- Conformité au dossier technique du montage des lignes, notamment le respect des pentes,des positions, des jeux fonctionnels et de montage .
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Montage et réglage;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Analyser un plan de ligne à monter ; - Etablir une progression de montage des tronçons de tuyauterie sur leur support ;	- Lecture et interprétation correcte des éléments constitutifs de la ligne à monter - Prise en considération des accès, - Prise en considération de la mise en place des supports provisoires - Prise en considération d'autres dispositifs de maintien - Prise en considération quant au respect de règles d'hygiène et de sécurité	- Lecture et interprétation d'un plan de ligne à monter : • Des divers tronçons préalablement préfabriqués, • De la robinetterie à installer *Des soudures "chantier" • Des raccordements à effectuer sur appareils (pompes, moteurs, réservoirs) • Des points fixes à respecter • Des possibilités de jeu - Conception d'une progression de mise en place des différents tronçons constitutifs de la ligne : • La situation des supports, • L'analyse des accès possibles, • Les implantations autorisées d'échafaudages, • Les points d'ancrage pour le levage • Les consignations de circuit en cas • d'intervention sur ligne existante.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Montage et réglage (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Réaliser les assemblages ;	- Assemblage conforme au plan - Fixation exacte des pièces d'attaches	- L'assemblage et le réglage des éléments constitutifs des supports : • Montage des agrafes sur les fers de charpente • Réglage des pendards par l'intermédiaire d'un filetage. • Réglage des chandelles réglables • Fixation des pièces d'attaches primaires sur la tuyauterie (hors soudage) • Blocage des supports pour l'épreuve hydraulique.
- Régler les supports afin d'assurer les positions, les pentes et les jeux fonctionnels des tronçons de tuyauterie.	- Respect du serrage des colliers - Respect du jeu fonctionnel - Réglages permettant les mouvements autorisés par chaque type de support, - Respect des pentes spécifiées	- Réalisation des supports provisoires : • Réalisation des étriers plats à pattes • Réalisation des étriers de section circulaire • Réalisation des colliers • Réalisation des chandelles réglables • Confection des consoles provisoires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Vérification de la qualité de préparation
Code du module : MQ11
Durée du module : 51h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Vérifier la qualité de préparation des pièces à souder.

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR :

- DMOS ;
- Pièces à souder ;

AU MOYEN :

- Meuleuse portative (disques à meuler et à tronçonner) ;
- Limes ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Lecture et interprétation correcte du DMOS .
- Les anomalies sont exhaustivement détectées .
- Repérage exacte des positions des pièces à souder .
- Choix judicieux du moyen de retouche .
- Respect des temps alloués.
- Alerte justifiée auprès du responsable au regard des incidences possibles pour la production.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Vérification de la qualité de préparation

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Identifier et extraire les caractéristiques des joints à souder sur un dessin d'ensemble ;	- Identification judicieuse des préparations des divers joints ; - Extraction exhaustive des caractéristiques des joints ;	- Cahier de soudage, fiches d'instruction et les plans : • Identification des représentations détaillées des préparations des divers joints à souder (chanfrein...).
- Repérer les positions des pièces à souder ;	- Localisations correcte des pièces à souder	- Dessin d'exécution d'un sous ensemble : • Localisation des positions des pièces à souder
- Contrôler la conformité de la préparation des pièces à souder ;	- Vérification juste de l'état de surface - Vérification juste des bords et des joints	- Contrôle de la conformité de la préparation des pièces prêtes à souder : • Etats de surface, • Bords l • Joints...) • Les mesures correctives.
- Réaliser une opération de meulage ou de tronçonnage ;	- Respect des procédures - Respect des consignes de sécurité.	- Le meulage utilisé pour la préparation des pièces - Le tronçonnage pour la préparation des pièces

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Vérification de la qualité de préparation;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Retoucher la préparation d'un joint à souder ;	- Préparation conforme aux spécifications.	- La retouche de la préparation d'un joint à souder : • La géométrie du joint • L'outillage adapté
- Décaper les pièces à souder ;	- Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Décapage conforme aux spécifications.	- Le décapage des pièces à souder : • Blanchissement des joints et de *ses abords* ; • Procédés de décapage : Métal et dimensions des pièces
- Dégraisser les pièces à souder ;	- Respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement. - Dégraissage conforme aux spécifications	- Le dégraissage des pièces à souder : • Les produits dégraissants ou solvants ; • Procédés de dégraissage : Métal et dimensions des pièces
- Alerter en cas de non-conformité des pièces à souder.	- Respect de la procédure en vigueur	- Procédures de signalement en cas d'une non-conformité des pièces à assembler/souder

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Organisation et mise en service d'une installation : SOA, SEA, TIG et MIG-MAG ;
Code du module : MQ12
Durée du module : 51h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Organiser et mettre en service une installation : SOA (procédé 311), SEA (procédé111), TIG (procédé141) et MIG-MAG (procédé 131-135) ;

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR :

- DMOS « descriptif du mode opératoire de soudage » : (nuances et nature des matériaux, procédé de soudage, formes, dimensions, jeux tolérances de l'assemblage, produits d'apports, le nombre, la réparation et l'ordre d'exécution des passes, la nature de la protection du bain de fusions, les types de traitements : thermique, mécanique, chimique, la méthode à utiliser pour éliminer les défauts, le certificat d'homologation du soudeur, les normes de cordons de soudure).

AU MOYEN :

- Différents postes de soudage ;
- Consommables ;
- Tronçons de tuyauterie ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Organisation et préparation du poste de travail garantissant le respect des règles de prévention individuelles et collectives et procurant les conditions d'une productivité satisfaisante, et une qualité correspondante au cahier des charges ;
- Consommables en conformité avec les spécifications techniques ;
- Alerte justifiée auprès du responsable et dans des délais acceptables au regard des conséquences pour la production ;
- La plaque signalétique d'un appareil de soudage est correctement décodée ;
- Choix judicieux de l'installation de soudage ;
- Raccordements et réglages conformes aux instructions du DMOS ;
- Respect des temps alloués ;
- En cas de dysfonctionnement, signalement justifié auprès du responsable et dans des délais
- acceptables au regard des conséquences pour la production ;
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Organisation et mise en service d'une installation : SOA, SEA, TIG et MIG-MAG

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Vérifier la présence et l'état de l'équipement de protection individuelle et collective relative à chaque type d'installation ;	- Reconnaissance correcte des équipements de protection individuelle et collective - Vérification judicieuse de l'état de l'équipement de Protection	- Equipements de protection individuelle et collective en soudage ;
- Décoder la plaque signalétique d'un appareil de soudage	-Reconnaissance juste de l'appareil de soudage ; - Identification exacte des caractéristiques du courant primaire et secondaire ;	- Plaque signalétique d'un appareil de soudage : • L'identification du type d'un appareil de soudage • L'identification des caractéristiques du courant primaire (alimentation) et du courant secondaire (soudage)
- Choisir et approvisionner un poste de travail en pièces et en consommables de soudage selon le type d'installation.	- Respect des instructions d'un DMOS et des consignes ; - Utilisation rationnelle de l'outillage courant	- Le poste de soudage : • Raccordement au réseau ; • Sélection d'un poste de soudage ; • Approvisionnement en pièce et en consommables ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Organisation et mise en service d'une installation : SOA, SEA, TIG et MIG-MAG (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Régler une installation de soudage selon le type de procédés ; - Alerter en cas d'anomalies sur une installation de soudage.	- Respect des instructions (DMOS...), - Respect des tolérances - Signalement justifié auprès du responsable - Les délais du signalement sont acceptables au regard des conséquences pour la production.	- Réglage d'une installation de soudage : • Détermination des paramètres, affichage des valeurs et correction - Détection des anomalies sur une installation de soudage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Détermination de tout ou d'une partie des variables d'une opération de soudage
Code du module : MQ13
Durée du module : 51h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Déterminer tout ou une partie des variables d'une opération de soudage SOA et à l'arc électrique (SEA, TIG et MIG-MAG).

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR :

- Instructions écrites ou orales ;
- Dessin d'ensemble

AU MOYEN :

- Recueil de normes de soudage ;
- Recueil de normes d'hygiène et de sécurité.

Critères généraux de performance :

- Pertinence des choix technologiques en regard des critères de qualité à satisfaire et de productivité .
- Choix technologique garantissant le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement .
- Qualité de l'argumentation développée .
- Respect des instructions .
- La modification du mode opératoire de soudage est correctement et exhaustivement proposée .
- Respect des temps alloués.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Détermination de tout ou d'une partie des variables d'une opération de soudage;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Identifier les divers éléments d'une ligne de tuyauterie ; - Identifier les caractéristiques des joints à souder sur un dessin d'ensemble ; - Choisir la préparation des bords et du joint à souder en SOA et à l'arc électrique (SEA, TIG et MIG-MAG) ; - Choisir les consommables en SOA et à l'arc électrique (SEA, TIG et MIG-MAG) ;	- Identification exhaustive des divers éléments d'une ligne de tuyauterie ; - Reconnaissance exacte des caractéristiques des joints à souder sur un dessin d'ensemble - Choix des bords et joints conformes aux exigences de la qualité et de la productivité - Choix du métal d'apport, gaz conforme aux exigences de la qualité et de la productivité	- Les différents éléments d'une ligne de tuyauterie ; Rappel MQ1 (Dessin et interprétation) ; - Exploitation des représentations détaillées * Les préparations des divers joints à souder (chanfrein...). - Choix des préparations des bords : Les types de chanfrein - Choix des préparations des joints : Les types d'écartements - Choix des consommables : Métal d'apport, gaz

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Détermination de tout ou d'une partie des variables d'une opération de soudage (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Choisir une méthode en soudage en SOA et à l'arc électrique (SEA, TIG et MIG-MAG) ; - Déterminer les paramètres en SOA et à l'arc électrique (SEA, TIG et MIG-MAG) ; - Proposer une modification de mode opératoire ;	- Choix de la méthode de soudage conforme aux exigences de la qualité et de la productivité - Détermination des paramètres de soudage conforme aux exigences de la qualité et de la productivité ; - Prise en considération des interactions des paramètres ; - Proposition conformes aux exigences de la qualité et de la productivité ;	- Choix de la méthode de soudage : • Type et répartition des cordons ; • Séquence de soudage ; - Détermination des valeurs des paramètres de soudage : • Intensité et polarité • Intensité et évanouisseur d'arc - Proposition de négociation d'une modification de mode opératoire (Argumentation)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Détermination de tout ou d'une partie des variables d'une opération de soudage (suite);

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Etre acteur de la qualité en constructions soudées ; - Etre acteur de la protection de l'environnement en constructions soudées.	- Perception exacte des enjeux liés à la qualité - Identification juste du système qualité de l'entreprise ; - Perception correcte des enjeux liés à la protection de l'environnement, - Identification exacte du type de déchets générés	- Perception des enjeux qualité, - Identification du système qualité de l'entreprise - Perception des enjeux liés à la protection de l'environnement, - Identification du type de déchets générés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Soudage SOA en toutes positions
Code du module : MQ14
Durée du module : 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Souder des éléments de tuyauterie en SOA en toutes positions.

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR

- Différents éléments de tuyauterie ;
- Cahier des charges ;;
- DMOS.

AU MOYEN

- Installation de soudage SOA ;
- Recueil de normes de soudage ;
- Recueil de normes d'hygiène et de sécurité.
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Les données relatives à la soudure sont correctement et exhaustivement extraites .
- Conformité des soudures aux critères de qualité définis par le cahier des charges .
- Strict respect des instructions fournies par le DMOS ou modification justifiée de certains paramètres .
- Respect des temps alloués .
- Les éléments de tuyauterie soudés sont correctement vérifiés .
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Soudage SOA en toutes positions

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Localiser et identifier les soudures en décodant les symboles d'un dessin d'ensemble ; - Extraire d'un DMOS les données relatives à la réalisation des soudures ;	- Identification correcte des soudures ; - Traduction exacte des symboles de soudures ; - Extraction correcte et exhaustive des informations du DMOS	- Identification des soudures - Traduction des symboles de soudures normalisées (Lien avec MQ1) ; - Identification des informations liées à l'exécution des soudures : • Conditions de soudage ; • Répartition des cordons ; • Paramètres de soudage ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Soudage SOA en toutes positions (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Souder, soudobraser en SOA des éléments de tuyauterie (homogènes, hétérogènes) de faibles épaisseurs et de différents diamètres en toutes positions ;	- Respect des instructions du DMOS ou modification justifiée de certains paramètres ; - Conformité des soudures aux critères de qualité définis par la norme - Respect de la tolérance de déformation. - Applications sans défaillance des mesures de prévention individuelle et collective.	- Les techniques de soudage, soudo-brasage des éléments de tuyauterie (homogènes, hétérogènes) : Brasage (tendre, fort...) et soudo-brasage 912, 942, 97 - Les électrodes enrobées : *Rôle de l'enrobage ; *Différents types d'enrobage. - Les fils fourrés. - Les gaz de protection. - Les paramètres (U, I, vitesse de dévidage, polarité, type de courant, débit du gaz, apport..).

Module: Soudage SOA en toutes positions (suite) ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Souder, soudobraser en SOA des éléments de tuyauterie (homogènes, hétérogènes) de faibles épaisseurs et de différents diamètres en toutes positions ; - Vérifier les éléments de tuyauterie soudés.	- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement. - Vérification juste de la fonctionnalité - Vérification exacte de la performance, fiabilité et de la sécurité des éléments ;	- Positions de soudage. - Positions de la torche, électrode... - Différentes méthodes opératoires (passes étroites, larges, triangulaires, balayages....). - Domaine d'utilisation : *Critères de capacité ; *Critères de qualité ; *Critères économiques. - La qualité technique du produit : fonctionnalité, performance, fiabilité, sécurité - Etat de surface des soudures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Soudage:(SEA), TIG et (MIG-MAG) en toutes positions ;
Code du module : MQ15
Durée du module : 117h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Souder des éléments de tuyauterie à l'arc électrique : en électrode enrobée (SEA), TIG et (MIG-MAG) en toutes positions.

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR :

- Différents éléments de tuyauterie ;
- Cahier des charges ;
- DMOS.

AU MOYEN :

- Une installation de soudage SEA, TIG, MIG-MAG ;
- Recueil de normes de soudage ;
- Recueil de normes d'hygiène et de sécurité.
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Les données relatives à la soudure sont correctement et exhaustivement extraites.
- Conformité des soudures aux critères de qualité définis par le cahier des charges .
- Strict respect des instructions fournies par le DMOS ou modification justifiée de certains paramètres .
- Respect des temps alloués .
- Les éléments de tuyauterie soudés sont correctement vérifiés .
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Soudage: (SEA), TIG et (MIG-MAG) en toutes positions ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Localiser et identifier les soudures en décodant les symboles d'un dessin d'ensemble ; - Extraire d'un DMOS les données relatives à la réalisation des soudures ;	- Identification correcte des soudures ; - Traduction exacte des symboles de soudures ; - Extraction correcte et exhaustive des informations du DMOS	- Identification des soudures - Traduction des symboles de soudures normalisées (Lien avec MQ1) ; - Identification des informations liées à l'exécution des soudures : *Conditions de soudage ; *Répartition des cordons ; *Paramètres de soudage ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Soudage: (SEA), TIG et (MIG-MAG) en toutes positions (suite);

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Souder en SEA et en TIG des éléments de tuyauterie de différentes épaisseurs et de différents diamètres en toutes positions ;	- Respect des instructions du DMOS ou modification justifiée de certains paramètres ; - Conformité des soudures aux critères de qualité définis par la norme - Respect de la tolérance de déformation - Applications sans défaillance des mesures de prévention individuelle et collective. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.	- Soudage des éléments de tuyauterie de gros diamètre en rotation, à l'électrode enrobée (enrobage basique) et TIG ; - Soudage des éléments de tuyauterie de faible diamètre en rotation en TIG ; - Soudage des éléments de tuyauterie de gros diamètre en corniche, à l'électrode enrobée (enrobage basique) et TIG ; - Soudage des éléments de tuyauterie de faible diamètre en corniche en TIG ; - Soudage des éléments de tuyauterie de gros diamètre en axe horizontal, à l'électrode enrobée (enrobage basique) et TIG ; - Soudage des éléments de tuyauterie de faible diamètre en axe horizontal en TIG ; - Soudage des éléments de tuyauterie de gros diamètre en axe oblique, à l'électrode enrobée (enrobage basique) et TIG ; - Soudage des éléments de tuyauterie de faible diamètre en axe oblique en TIG ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Soudage: (SEA), TIG et (MIG-MAG) en toutes positions

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Souder en MIG-MAG des éléments de tuyauterie de différentes épaisseurs et de différents diamètres en toutes positions ;	- Respect des instructions du DMOS ou modification justifiée de certains paramètres ; - Conformité des soudures aux critères de qualité définis par la norme - Respect de tolérance de déformation - Applications sans défaillance des mesures de prévention individuelle et collective. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.	- Le principe du soudage semi-automatique avec et sans protection gazeuse. - Les variables influençant l'opération - Les modes d'ablocage - Les règles du pointage en fonction des caractéristiques des matériaux - Les règles du soudage en fonction des caractéristiques des matériaux - Les types de chanfreins - Les plages de réglages et les positions de travail des différents régimes de transfert du métal - Soudage en poussant (torche poussée) - Soudage en tirant (torche tirée)
- Vérifier les éléments de tuyauterie soudés	- Vérification juste de la fonctionnalité - Vérification exacte de la performance, fiabilité et de la sécurité des éléments ;	- La qualité technique du produit : fonctionnalité, performance, fiabilité, sécurité - Etat de surface des soudures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Réparation des soudures défectueuses ;
Code du module : MQ16
Durée du module :45

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Réparer en (SEA) et/ou en TIG et /ou en MIG-MAG et /ou en SOA des soudures défectueuses.

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR :

- Compte rendu de contrôle ;
- Pièces à souder.

AU MOYEN :

- Installation de soudage SEA, TIG, MIG et SOA ;
- DMOR. (De réparation) ;
- Moyen de détection de défauts de soudure ;
- Moyens d'élimination de défauts de soudure ;
- Normes de soudage ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Lecture correcte du compte rendu de contrôle.
- Les défauts de soudure sont exactement localisés sur une pièce .
- Elimination exhaustive es défauts.
- Absence de défaut après réparation.
- Respect des temps alloués.
- Respect des instructions orales ou écrites (DMOR) .
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Réparation des soudures défectueuses

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Localiser un défaut de soudure sur une pièce.	- Lecture exacte du compte rendu de contrôle ; - Aucune erreur n'est tolérée sur l'identification de la pièce et la localisation du défaut.	- Les comptes rendu de contrôle de soudage ; - Localisation d'un défaut de soudure (externe ou interne) - Repérage visuel et évaluation des défauts.
- Éliminer un défaut de soudure.	- Élimination complète du défaut - Pertinence de la décision quant au choix des moyens utilisés pour éliminer le défaut en fonction de sa localisation.	- L'élimination des défauts de soudure : *Moyen : (meulage, gougeage...) ; *Réalisation d'affouillement permettant la reconstitution aisée de la soudure,
- Reconstituer la soudure.	- Respect des instructions orales ou écrites (DMOR) ; - Pertinence de décision quant à la reconstitution du cordon. - Reconstitution conforme aux exigences de qualité.	- Reconstitution d'une soudure : *Procédure de réparation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module: Contrôle visuel de la qualité de soudure ;
Code du module : MQ17
Durée du module : 45h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Contrôler visuellement la qualité de soudure.

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR :

- Cahier des charges ;
- Eléments de tuyauterie soudés.

AU MOYEN :

- Instruments de mesures (calibre) ;
- Normes de soudage ;
- Moyens de contrôle appropriés (pompe de couleur pénétrante) ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Les informations relatives à la qualité des soudures sont correctement repérées.
- L'identification des défauts et leur évaluation sont correctement détectées.
- Les dimensions d'un cordon de soudure sont exactement mesurées.
- Respect des temps alloués.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Contrôle visuel la qualité de soudure ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Repérer les informations relatives à la qualité des soudures ;	- Identification exhaustive des opérations de contrôle d'une construction soudée ; - Repérage exacte de l'information ;	- Les informations relatives à la qualité attendues des soudures : *Les différentes opérations de contrôle appliquées aux différentes étapes de la réalisation (avant, pendant, après soudage) d'une construction soudée.
- Détecter les défauts externes de soudure par examen visuel ;	- Reconnaissance correcte des défauts externes de soudures ; - Respect des règles de protection des personnes et de l'environnement dans la mise en œuvre des divers essais ou examens.	- Examen visuel sur des soudures : *Repérage, identification et mesure des défauts externes ;
- Mesurer les dimensions d'un cordon de soudure ;	- Mesure exacte des dimensions d'un cordon de soudure - Choix pertinent de l'outil de mesure	- Les mesures des dimensions des soudures : *Outillage adapté (calibre...).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Contrôle visuel la qualité de soudure (suite) ;

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Détecter les défauts internes des soudures par un essai chimique ;	-Respect des règles de protection des personnes et de l'environnement dans la mise en œuvre des divers essais ou examens.	- Essai chimique pour les défauts de soudure
- Déterminer la recevabilité des soudures ;	- Respect des critères du cahier des charges ; - Respect de la procédure en vigueur	- Détermination de la recevabilité des soudures : *Les critères du cahier des charges *Procédure en vigueur : Réparation ou l'alerte
- Rechercher l'origine des défauts de soudures.	- Respect de la méthodologie de recherche	- Méthodologie de la recherche des défauts de soudures : *Les différentes natures de défauts *Moyen de prévention

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Maintenance des installations : (Maintenance du 1er niveau).
Code du module : MQ18
Durée du module : 45h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de :
- Maintenir une installation : SOA, SEA, TIG et MIG-MAG (Maintenance du 1er niveau).

Conditions d'évaluation :

- Seul et en sous-groupe.

A PARTIR

- Documents techniques et ceux des fabricants des postes à souder.

AU MOYEN

- Une installation de soudage SEA, TIG, MIG-MAG et SOA ;
- Une procédure interne ;
- Recueil de normes de soudage ;
- Equipements et outillages d'entretien ;
- Equipements de sécurité appropriés.

Critères généraux de performance :

- Exploitation juste des documents techniques.
- Entretien périodique effectué dans les délais préconisés par le fabricant ou l'entreprise et dans les conditions prescrites.
- En cas de dysfonctionnement, signalement justifié auprès du responsable et dans des délais acceptables au regard des conséquences pour la production.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Maintenance des installations : (Maintenance du 1er niveau).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
- Exploiter les documents techniques ; - Assurer l'entretien préventif d'une installation de soudage SOA, SEA, TIG et MIG-MAG ; - Alerter en cas d'anomalies sur une installation de soudage.	- Exploitation exacte de l'information des documents de fabricants ; - Lecture correcte de la procédure interne - Entretien périodique effectué dans les délais préconisés par le fabricant ou l'entreprise, et dans les conditions prescrites. - En cas de dysfonctionnement, signalement justifié auprès du responsable et dans des délais acceptables au regard des conséquences pour la production.	- Documents fournisseurs ou fabricants des postes à souder : *Informations liées à l'entretien *Procédure interne - Entretien préventif courant d'une installation de soudage SOA, SEA, TIG et MIG-MAG - La vérification d'une installation de soudage - Détection d'éventuelles anomalies - Procédure d'alerte de la hiérarchie ou le service maintenance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité : Soudage Tuyauterie
Période : 288h

Objectif du stage	Suivi du stagiaire	Critères d'appréciation
- Se familiariser avec la réalité de l'exercice du métier. - Observer le contexte de travail : type d'installation, structure de l'entreprise, équipement, évolution technologique, conditions de travail, relations interpersonnelles, santé et sécurité. - S'intégrer à l'équipe de travail. - Effectuer différentes tâches professionnelles ou participer à leur exécution. - Tenir un journal de bord faisant état des tâches effectuées au cours du stage. - Établir des liens entre ses interventions en milieu de travail et les connaissances acquises en cours de formation. - Discuter de la justesse de sa perception du métier avant et après le stage : milieu de travail, pratiques professionnelles	- S'assurer de la supervision des stagiaires par une personne responsable au sein de l'entreprise. - Assurer l'encadrement périodique des stagiaires. - Intervenir efficacement et avec diligence en cas de difficultés ou de problèmes. - Maintenir une collaboration étroite entre l'école et l'entreprise.	- S'informe sur l'organisation pratique du stage et les responsabilités qui lui sont attribuées. - Respecte les politiques de l'entreprise concernant les activités qu'on l'autorise à exécuter en tant que stagiaire et les horaires de travail. - Participe à l'exécution de tâches du métier. - Note dans son journal de bord ses observations sur les tâches exécutées.

Modalités d'évaluation :

L'évaluation sera conduite à partir :

- Compte rendu de stage.
- Travail réalisé par le stagiaire.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Semestre I	*Semestre II*	*Semestre III*

MATRICE DES MODULES DE FORMATION

Spécialité : Soudage tuyauterie

Modules Qualifiants \ Modules complémentaires	**MC1.** Mathématiques.	**MC2.** Technologie de soudage.	**MC3.** Electricité.	**MC4.** Santé, sécurité et environnement.	**MC5.** Relations professionnelles	**MC6.** Outil informatique	**MC7.** Recherche d'emploi
MQ1 - Dessin et interprétation	•	•					/
MQ2 - Réalisation des tracés.	•	•					/
MQ3 - Débitage.	•	•	•	•	•		/
MQ4 - Réalisation des opérations d'usinage	•	•	•	•	•		/
MQ5 - Contrôle dimensionnel et géométrique	•	•	•	•	•		/
MQ6 - Positionnement, réglage et pointage.	•	•	•	•	•		/
MQ7 - Façonnage des éléments de tuyauterie.	•	•	•	•	•		/
MQ8 - Manutention des éléments de tuyauterie	•	•	•	•	•		/
MQ9 - Raccordement mécanique	•	•	•	•	•		/
MQ10 - Montage et réglage;	•	•	•	•	•		/
MQ11 - Vérification de la qualité de préparation;	•	•	•	•	•		/
MQ12 - Organisation et mise en service d'une installation : SOA, SEA, TIG et MIG-MAG ;	•	•	•	•	•		/
MQ13 - Détermination de tout ou d'une partie des variables d'une opération de soudage	•	•	•	•	•		/
MQ14 - Soudage en SOA en toutes positions ;	•	•	•	•	•		/
MQ15 - Soudage: (SEA), TIG et (MIG-MAG) en toutes positions ;	•	•	•	•	•		/
MQ16 - Réparation des soudures défectueuses ;	•	•	•	•	•		/
MQ17 - Contrôle visuel de la qualité de soudure ;	•	•	•	•	•		/
MQ18 - Maintenance des installations : (Maintenance du 1er niveau).	•	•	•	•	•	•	/

Répartition de la charge horaire semestrielle des modules

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Code	**Désignation de Module**	**Cours, TD et/ ou TP**	**Total hebdo**	**Total semestre**	**Cours, TD et/ ou TP**	**Total hebdo**	**Total semestre**	**Cours, TD et/ ou TP**	**Total hebdo**	**Total semestre**
MC1	Mathématiques.	/	2h	*34h*	/			/		
MC2	Technologie de soudage.	/	3h	*51h*	/			/		
MQ1	Dessin et interprétation	/	5h	*85h*	/			/		
MQ4	Réalisation des tracés.	/	5h	*85h*	/			/		
MC5	Electricité.	/	2h	*34h*	/			/		
MC6	Santé, sécurité et environnement.	/	5h	*85h*	/			/		
MC7	Relations professionnelles	/	2h	*34h*	/			/		
MQ8	Débitage	/	4h	*68h*	/			/		
MQ9	Réalisation des opérations d'usinage.	/	4h	*68h*	/			/		
MQ10	Contrôle dimensionnel et géométrique	/	3h	*51h*	/			/		
MQ11	Positionnement, réglage et pointage.	/	1h	*17h*	/	*3h*	*51h*	/		
			36 h	***612 h***						
MQ12	Façonnage des éléments de tuyauterie.	/			/	*4h*	*68h*	/		
MQ13	Manutention des éléments de tuyauterie	/			/	*4h*	*68h*	/		
MQ14	Raccordement mécanique	/			/	*4h*	*68h*	/		
MQ15	Montage et réglage	/			/	*5h*	*85h*	/		
MQ16	Vérification de la qualité de préparation	/			/	*3h*	*51h*	/		
MQ17	Organisation et mise en service d'une installation : SOA, SEA, TIG et MIG-MAG	/			/	*3h*	*51h*	/		
MQ18	Détermination de tout ou d'une partie des variables d'une opération de soudage	/			/	*3h*	*51h*	/		
MQ19	Soudage en SOA en toutes positions	/			/	*7h*	*119h*	/		
						36 h	***612 h***			
MQ20	Soudage (SEA), TIG et (MIG-MAG) en toutes positions	/			/			/	*13h*	*117h*
MQ21	Réparation des soudures défectueuses	/			/			/	*5h*	*45h*
MQ22	Contrôle visuel de la qualité de soudure	/			/			/	*5h*	*45h*
MC23	Outil informatique	/			/			/	*4h*	*36h*
MQ24	Maintenance des installations :	/			/			/	*5h*	*45h*
MC25	Recherche d'emploi	/			/			/	*4h*	*36h*
Totaux									***36 h***	***324 h***

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر