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
قاسـي الطـاهر

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Référentiel des Activités Professionnelles

Menuiserie Métallique

Code N° CML0707

Comité technique d'homologation
Visa N° CML09/08/15

Ouvrier qualifié

II

2013

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 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

REMERCIMENTS

Je tiens à adresser mes vifs remerciements à tous les membres de l'équipe de l'ingénierie pédagogique de l'institut pour leur contribution fructueuse à l'élaboration de ce document. Je voudrais rendre également hommage aux professionnels à savoir : Messieurs MEDJI Sadek et MEDJI Nacer artisans en menuiserie métallique, NASRI Ziani ex -cadre à l'entreprise Promech pour la disponibilité et la collaboration qu'ils m'ont réservées lors de l'enrichissement du référentiel des activités professionnelles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DE MATIERES

INTRODUCTION

I- DONNES GENERALES SUR LA PROFESSION

II- IDENTIFICATION DES TACHES ;

III- TABLEAU DES TACHES DES OPERATIONS

IV- DESCRIPTION DES TACHES

V- ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

VI- EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

VII- CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

VIII- SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels. Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approche par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme est défini par compétences formulées par objectifs ; on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour répondre aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité :

- Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession ;
  - Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,
  - Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoir être et savoir-faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriées au métier « Menuiserie métallique»,
- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative ;
- Lui assure une mobilité professionnelle en ;
  - Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
  - Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de son propre emploi,
  - Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles,

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation ;

- Le Référentiel des Activités Professionnelles (**RAP**),
- Le Référentiel de Certification (**RC**),
- Le Programme d'Etudes (**PE**),

Le référentiel des activités professionnelles (**RAP**) constitue le premier de trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente l'analyse de la spécialité « Menuiserie métallique » en milieu professionnel. Cette description succincte de l'exécution du métier permet de définir, dans le référentiel de certification, les compétences nécessaires à faire acquérir aux apprenants pour répondre aux besoins du milieu de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II)- DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION:

A)- Présentation de la profession:

1)-Branche professionnelle: Construction Métallique.

2)- Dénomination de la profession: Menuiserie Métallique.

3)- Définition de la profession:

L'ouvrier qualifié en menuiserie métallique réalise des ouvrages métalliques, Tels que : gardes corps, portes, fenêtres, ouvrants, vasistasses et etc….. Et ce selon un processus préétabli : préparation, mise en forme et assemblage. Notons que ce métier s'exécute généralement en atelier à partir des profilés et des tôles. Il procède également au montage sur chantier.

4)- tâches:

-Débiter de la matière.
-Usiner les éléments de l'ouvrage.
-Plier les éléments de l'ouvrage.
-Cintrer les éléments de l'ouvrage.
-Dresser les éléments de l'ouvrage
- Assembler mécaniquement les éléments de l'ouvrage.
- Assembler thermiquement les éléments de l'ouvrage
- Monter et poser l'ouvrage sur chantier

B)- Conditions de travail :

Lieu de travail : L'ouvrier qualifié en menuiserie métallique travaille en atelier et / ou sur chantier.

1- Eclairage : L'ouvrier qualifié en menuiserie métallique exerce son métier en éclairage naturel et/ ou artificiel.

2- Température et humidité : L'ouvrier qualifié en menuiserie métallique exécute son métier en :

- Température ambiante ;
- Humidité tolérée.

3- Bruit et vibration : Milieu présentant des bruits et vibrations tolérées.

4- Poussière : Ce métier dégage de poussières issues de l'usinage, de débitage et de façonnage.

5 -Risques et maladies professionnelles :

- Brûlure.
- Eblouissement.
- Accident de manutention, accident par objet tranchant.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

6- Contacts sociaux : L'ouvrier qualifié en menuiserie métallique travaille sous la responsabilité de son hiérarchique, ou avec la clientèle.

C- Exigences de la profession:

1- **physiques:** L'ouvrier qualifié en menuiserie métallique doit avoir une bonne aptitude physique, et dextérité manuelle.

2- intellectuelles : Capacité d'imagination.

3- **contre-indications :**

- Handicapé moteur.
- problème d'ouie.

D- Responsabilités de l'opérateur:

1 -Matérielle : L'ouvrier qualifié en menuiserie métallique doit veiller sur le matériel qu'il lui a été affecté.

2-Décisionnelle : Décide dans les limites de ses prérogatives.

3 -Morale: Comme pour tous métiers, l'ouvrier qualifié en menuiserie métallique doit exécuter un travail consciencieux, bien soigné, rigoureux et de qualité.

4- Sécurité : L'ouvrier qualifié en menuiserie métallique doit veiller au respect rigoureux des règles de sécurité vis – à vis de sa personne, des équipements et de son environnement.

E- Possibilité de promotion:

Accès au poste supérieure

Selon le cadre réglementaire de l'entreprise.

F- Formation:

1- Condition d'accès : 4ème Année moyenne

2- Durée de la formation : 34 semaines (1224 h) dont 2 Semaines soit 72h

3- Niveau de qualification : II

4 - Diplôme : Certificat d'aptitude professionnelle en «**Menuiserie Métallique ».**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II- IDENTIFICATION DES TACHES

N°(T)	*Taches professionnelles*
T1	- Débiter de la matière
T2	- Usiner les éléments de l'ouvrage.
T3	- Cintrer les éléments de l'ouvrage.
T4	- Plier les éléments de l'ouvrage.
T5	- Dresser les éléments de l'ouvrage.
T6	- Assembler mécaniquement les éléments de l'ouvrage.
T7	- Assembler thermiquement les éléments de l'ouvrage.
T8	- Monter et poser l'ouvrage sur chantier

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III - Tableau des tâches et des opérations

N°	TACHES	OPERATIONS
01	- Débiter de la matière	- Lire et interpréter le dossier de fabrication -Tracer la matière à débiter - Débiter une tôle à la cisaille ou à la guillotine. -Débiter un profilé sur machine. -Tronçonner / scier une tôle et/ou profilé sur machine mécanique. - Découper par procédé thermique des tôles et profilés. - Contrôler les dimensions et la géométrie d'un élément.
02	- Usiner les éléments de l'ouvrage.	- Lire et interpréter le dossier de fabrication - Percer les éléments de l'ouvrage. -Poinçonner les éléments de l'ouvrage. -Ebavurer les éléments de l'ouvrage
03	- Cintrer les éléments de l'ouvrage.	- Exploiter le dossier de fabrication. - Réaliser un gabarit de l'élément à cintrer. -Cintrer les éléments manuellement. - Equiper/ régler les paramètres d'une cintreuse. -Cintrer les éléments de l'ouvrage à la machine. -Vérifier la conformité pour chaque mode de cintrage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III - Tableau des tâches et des opérations(suite)

N°	TACHES	OPERATIONS
04	- Plier les éléments de l'ouvrage.	- Exploiter le dossier de fabrication -Mettre en marche et régler les paramètres d'une presse- plieuse. - Réaliser le pliage de l'élément ; - Vérifier la conformité du pliage (angle de pliage).
05	- Dresser les éléments de l'ouvrage.	- Exploiter le dossier de fabrication - Dresser les éléments manuellement - Mettre en marche et régler les paramètres d'une planeuse - Exécuter le dressage à la planeuse - Vérifier la conformité pour chaque mode de dressage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III- Tableau des tâches et des opérations (suite)

N°	TACHES	OPERATIONS
06	- Assembler mécaniquement les éléments de l'ouvrage.	- Interpréter le dossier de fabrication ; - Contrôler les dimensions et la géométrie des éléments. - Positionner et régler l'ensemble des éléments de l'ouvrage avant assemblage mécanique - Poser les vis et/ou les rivets. - Contrôler la fonctionnalité l'assemblage des éléments de l'ouvrage
07	- Assembler thermiquement les éléments de l'ouvrage.	- Exploiter le dossier de fabrication - Choisir et régler les paramètres de soudage. - Positionner et régler l'ensemble des éléments de l'ouvrage avant assemblage thermique ; - Pointer les éléments à assembler. - Contrôler visuellement la soudure. - Remédier aux défauts décelés
08	- Monter et poser l'ouvrage sur chantier	-Lire et interpréter un plan de montage. - Procéder au contrôle dimensionnel et géométrique des lieux - Poser et monter les éléments de l'ouvrage. -Effectuer un contrôle dimensionnel et fonctionnel. - Placer les accessoires mécaniques de l'ouvrage - Exécuter les travaux de finition sur les éléments de l'ouvrage. - Enduire les éléments de l'ouvrage par une peinture anti- rouille.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches :

Tâche 1 : -Débiter de la matière

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
01 02 03 04 05 06 07	- Lire et interpréter le dossier de fabrication -Tracer la matière à débiter - Débiter une tôle à la cisaille ou à la guillotine. -Débiter un profilé sur machine. - Tronçonner / scier une tôle et/ou profilé sur machine mécanique. - Découper par procédé thermique des tôles et des profilés. - Contrôler les dimensions et la géométrie d'un élément.	**Lieu :** En atelier ou/et sur chantier ; Seul ou/ en équipe **A partir de :** le dossier de fabrication : -Feuilles de débit -Bons de travaux -Demande de client **A l'aide de :** - Elément à débiter -Instruments de traçage : Règle, pointe à tracer, trusquins… - Cisaille. - Guillotine. - Tronçonneuse. -Disques à tronçonner - Scie (circulaire alternative). Machine d'oxycoupage -Instruments de mesure : pied à coulisse, Palmer.. -Instruments de contrôle de la forme géométrique : Equerre à chapeau, règles à angle - Tenue de protection individuelle. -Equipements de sécurité appropriés	-Interprétation correcte des symbolisations et codes portées sur une feuille de débit; -Respect de la demande du client -Manipulation correcte des instruments de traçage -Respect de la méthode de traçage recommandée ; -Utilisation correcte d'une cisaille -Utilisation correcte d'une guillotine Respect de la méthode débitage par les deux modes. - Mise en marche correcte de la machine de débitage des tôles ; - Respect de la méthode de débitage -Réglage correct des paramètres du chalumeau découpeur -Utilisation correcte des instruments de mesure. -Utilisation correcte des instruments de contrôle des formes géométriques. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches (suite)

Tâches 2 : -Usiner les éléments de l'ouvrage

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
01	- Lire et interpréter le dossier de fabrication	**Lieu :** En atelier ou/et sur chantier ; Seul ou/ en équipe. **A partir de :** - Dossier de fabrication : - Feuilles de débit -Bons de travaux -Demande de client (catalogue, croquis et schéma…) **A l'aide de :** -L'élément à usiner. - Perceuse fixe ou mobile ; jeu de foret Meuleuse, disque à meuler -Poinçons -Poinçonneuse. -Equipements de sécurité appropriés -Tenue de protection individuelle	Interprétation juste des différentes représentations et symbolisations
02	-Percer les éléments de l'ouvrage.		Mise en marche correcte d'une perceuse Respect de la méthode de perçage
03	-Poinçonner les éléments de l'ouvrage.		. -Utilisation correcte des poinçons - Poinçonnage conforme aux exigences -Respect de la méthode de travail
04	-Ebavurer les éléments de l'ouvrage		- Utilisation correcte d'une meuleuse - Ebavurage minutieux des zones usinées - Respect des règles d'hygiène et de sécurité et de l'environnement lors de l'exécution de chaque usinage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches(suite)

Tache 3 : Cintrer les éléments de l'ouvrage.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
01	- Exploiter le dossier de fabrication.	**Lieu** En atelier ou/et sur chantier ; Seul ou/ en équipe. **- A partir de :** dossier de fabrication : -Bons de travaux -Demande de client (catalogue, croquis et schéma…) **- A l'aide de :** **-**Gabarits de contrôle. -Cintreuse verticale et cintreuse horizontale pour tôle et profilés. Instruments de mesure Instruments de contrôle du cintrage Equipements de sécurité appropriés Tenue de protection individuelle	Interprétation juste des différentes représentations Exploitation correcte des données portées les constituants du dossier de fabrication. Respect des dimensions et de la forme du gabarit. Utilisation correcte du gabarit de cintrage Utilisation correcte des outils du cintrage manuel Cintrage manuel correct de l'élément Mise en marche de la cintreuse Identification exacte des paramètres de réglage de la cintreuse Respect de la méthode de Cintrage Utilisation juste de l'instrument de contrôle de la conformité du cintrage Utilisation adéquate de vérification du cintrage Respect de la dimension du rayon de cintrage. Respect des règles d'hygiène et sécurité lors du cintrage.
02	- Réaliser un gabarit de l'élément à cintrer.		
03	-Cintrer les éléments manuellement.		
04	- Equiper/ régler les paramètres d'une cintreuse.		
05	-Cintrer les éléments de l'ouvrage à la machine.		
06	-Vérifier la conformité pour chaque mode de cintrage		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches(suite)

Tâche 4 : - Plier les éléments de l'ouvrage.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
01	- Exploiter le dossier de fabrication	**Lieu** En atelier ou/et sur chantier ; Seul ou/ en équipe.	Interprétation juste des différentes représentations Exploitation rationnelle des données portées les constituants du dossier de fabrication.
02	Mettre en marche et régler les paramètres d'une presse-plieuse.	**A partir de :** **le dossier de fabrication** -Bons de travaux -Demande de client (catalogue, croquis et schéma…)	Mis en marche correcte de la presse- plieuse ; Identification exacte des paramètres de réglage de la presse plieuse
03	- Réaliser le pliage de l'élément ;	**A l'aide de :** -Presse plieuse. -Poinçons et matrices. -Instruments de mesure et de contrôle de l'angle de pliage -Equipements de sécurité. -Tenue de protection individuelle	Respect de la méthode de pliage Utilisation juste de l'instrument de contrôle de l'angle du pliage Respect de la valeur de l'angle de pliage
04	-Vérifier la conformité du pliage (angle de pliage).		Respect des règles d'hygiène et sécurité lors du pliage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches (suite)

Tache 5 : Dresser les éléments de l'ouvrage.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
01	- Exploiter le dossier de fabrication	**Lieu** En atelier ou/et sur chantier ; Seul ou/ en équipe. **A partir de :** - Bons de travaux -Demande de client (catalogue, croquis et schéma…) **A l'aide de :** -Instruments de mesure et de contrôle -Machines à dresser (planeuse) -Outillage de dressage : marteau, enclume. -Marbre de planéité - Equipements de sécurité appropriés. Tenue de protection individuelle.	Interprétation juste des différentes représentations Exploitation rationnelle des données portées les constituants du dossier de fabrication.
02	-Dresser les éléments manuellement		Utilisation correcte des outils du dressage manuel Respect de la méthode de dressage manuel ;
03	- Mettre en marche et régler les paramètres d'une planeuse		Mise en marche correcte de la planeuse. Réglage correct des paramètres d'une planeuse
04	-Exécuter le dressage à la planeuse		Utilisation convenable de la planeuse
05	-Vérifier la conformité pour chaque mode de dressage		Utilisation juste du marbre de l'instrument de la planéité . -Respect des règles d'hygiène et sécurité lors du dressage ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches (suite)

Tâche 6 - Assembler mécaniquement les éléments de l'ouvrage.

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
01	Interpréter le dossier de fabrication ;	**Lieu :** En atelier ou/et sur chantier ; Seul ou/ en équipe. **A partir de** Dossier de fabrication : -Plans d'assemblage et dessins de détails - Bons de travaux -Demande de client (catalogue, croquis et schéma…) **- A l'aide de**: - Instruments de mesure -Instruments de contrôle des formes géométriques. -Matériel d'assemblage. * Vérins * Serre-joints. - Riveteuse, Rivets -Visserie. -Equipements de sécurité appropriés. -Tenue de protection individuelle.	- Interprétation correcte des différentes représentations d'un plan d'assemblage Interprétation correcte des différentes symbolisations d'un plan d'assemblage
02	- Contrôler les dimensions et la géométrie des éléments.		- Contrôle judicieux des dimensions des éléments de l'ouvrage. -Utilisation adéquate des instruments de contrôle des formes de la géométriques des éléments de l'ouvrage.
03	- Positionner et régler l'ensemble des éléments de l'ouvrage avant assemblage mécanique		-Positionnement et réglage précis des éléments constituants l'ouvrage ; -Respect de l'ordre chronologique de positionnement des éléments
04	- Poser les vis et/ou les rivets.		-Respect des tolérances prescrites lors de l'assemblage.
05	- Contrôler la fonctionnalité l'assemblage des éléments de l'ouvrage		Respect de la méthode de la pose des vis et des rivets ; Utilisation correcte des instruments de contrôle de la fonctionnalité de l'assemblage - Respect des règles de sécurité et l'environnement lors de l'assemblage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches(suite)

Tâche7 : Assembler thermiquement les éléments de l'ouvrage

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
01	- Exploiter le dossier de fabrication	**Lieu :** En atelier ou/et sur chantier ; Seul ou/ en équipe.. **A partir de :** Dossier de fabrication : -Plans d'assemblage et dessins de détails - Bons de travaux -Demande de client (catalogue, croquis et schéma…) **- A l'aide** : Poste à souder ; Electrodes enrobées Décapants. Moyens d'élimination de défauts de soudure. Normes de soudage Equipements de sécurité appropriés. Tenue de protection individuelle	- Interprétation correcte des différentes représentations d'un plan d'assemblage Interprétation correcte des différentes symbolisations d'un plan d'assemblage - Choix et réglage précis des paramètres du poste à souder -Mise en marche du poste à souder - Respect de l'ordre de positionnement et de réglage des éléments de l'ouvrage avant assemblage thermique - Respect de la méthode de pointage des éléments à assembler. -Contrôle visuel minutieux d'une soudure. -Application des techniques de correction des défauts décelés visuellement. **-** Respect des règles d'hygiène et sécurité
02	- Choisir et régler les paramètres de soudage.		
03	- Positionner et régler l'ensemble des éléments de l'ouvrage avant assemblage thermique ;		
04	- Pointer les éléments à assembler.		
05	- Contrôler visuellement la soudure.		
06	- Remédier aux défauts décelés		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV)- Description des tâches (suite)

Tâche8 : - Monter et poser l'ouvrage sur chantier

N°	Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
01	-Lire et interpréter un plan de montage.	**Lieu :** En atelier ou/et sur chantier ; Seul ou/ en équipe. **A partir de :** Plan de montage Plans et dessins de détails **- A l'aide de:** Outils de montage : serre-joints ; pinces, tournevis… moyens d'attache : Chaînes. Elingues Visserie Postes à souder à l'arc. Equipements de sécurité appropriés. *Tenue de protection individuelle	- Lecture correcte du plan de montage ; -Interprétation précise des différentes symbolisations portées sur le plan de montage
02	- Procéder au contrôle dimensionnel et géométrique des lieux		Vérification minutieuse des dimensions lieux. -Utilisation correcte des instruments de mesure. -Respect des formes géométriques des lieux conformément au plan.
03	- Poser et monter les éléments de l'ouvrage.		- Utilisation rationnelle des moyens de manutention et levage. -Respect de la méthode de pose. -Utilisation rationnelle des outils de montage.
04	-Effectuer un contrôle dimensionnel et fonctionnel.		-Respect des tolérances de fabrication. -Vérification précise de la fonctionnalité des éléments mobiles de l'ouvrage
05	- Placer les accessoires mécaniques de l'ouvrage		-Placement précis des accessoires mécaniques de l'ouvrage. - Vérification précise de la fonctionnalité des accessoires mécaniques de l'ouvrage.
06	- Exécuter les travaux de finition sur les éléments de l'ouvrage.		-Vérification minutieuse de l'ouvrage - Utilisation adéquate des moyens et techniques de finition.
07	- Enduire les éléments de l'ouvrage par une peinture anti- rouille.		-Application uniforme de la peinture antirouille manuelle sur les éléments de l'ouvrage -Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V - Analyse des risques professionnels

Sources de danger	Effet sur la santé	Moyens de prévention
manutention et levage	- Blessures graves. - Chutes -Douleurs du dos	- Port du casque, des gants et chaussures de sécurité
Débitage	- Blessures - Brûlures -Eblouissement	Port du casque, des gants et chaussures de sécurité, lunette
Usinage	- Déboîtement de membres - Ecrasement des doigts	Port du casque, des gants et chaussures de sécurité
Façonnage	- Déboîtement de membres - Ecrasement -Blessures graves	- Port du casque, des gants et chaussures de sécurité
Assemblage	- Etouffement - Brûlure, blessure - Déboîtement des membres - Ecrasement - Fatigue visuelle.	-Port du casque - Port des masques - Port des gants - Visite médicale
Montage	-Coincement - Electrocution - Fracture - Vertige - Entorse - Ecrasement des membres - Chute.	-Port du casque, des gants et chaussures de sécurité -Positions ergonomiques lors de soulèvement de charge. Port du masque

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI – Equipements et matériaux utilisés

MACHINES ET APPAREILS UTILISES :

- Machine à cintrer, oxycoupage, meule, scie (mécanique et manuelle), machine à plier, Cisailles, guillotine, perceuse,
  Machine à dresser (planeuse),
  Poinçonneuse.

MACHINE DE SOUDAGE :

Poste de soudage à l'arc.
Chalumeau oxyacétylénique,

- MATIERE D'ŒUVRE ET MATERIAUX UTILISES :

- Profilés IPE, profilés IPEA, HEA, HEB.
- Tôles, tubes, cornières.
- Les produits plats.
- Les produits ronds.
- Visserie, métaux d'apport, décapant.

- OUTILLAGES ET MATERIELS DIVERS (ACCESSOIRES) :

Instrument de mesure et de contrôle (pied à coulisse, palmer), meule, enclume, clé à molette, serre joints, compas, marteau à piquer, mètre à ruban, tablier de soudeur, gants, masque de soudeur, lunettes de protection, poinçons, forets, étau , trusquin , équerre à chapeau, règle métallique, pointeau à tracer et équerre d'assemblage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII – Connaissances Complémentaires

Discipline, Domaine	Limite des connaissances exigées
Technologie des matériaux	- Elaboration des métaux. -les aciers : *Propriétés des aciers. *Classification des aciers. *Désignation des aciers. -Les formes marchandes des aciers.
Santé, sécurité et environnement	-Accidents de travail et maladies professionnelles. - Connaissances des principaux risques et mesures de prévention adaptées : - Circulation/état du sol huileux ou glissant - Incendie/explosion/lutte contre le feu - Risques électriques - Bruits - Produits dangereux et toxiques - Levage et manutention
Métrologie	-Instruments de mesure des angles et des longueurs -Techniques de mesures. -Tolérances. -Normes de fabrication de divers produits relatifs au métier.
Interpretation du dessin	- Identification des éléments d'un jeu de plans. - Distinction des différentes représentations d'un plan. - Game de fabrication. - Feuilles de débit. - Bon de travaux - croquis, schéma.
Levage et manutention	- Utilisation des moyens de manutention mécanique adaptés, -Moyens adaptées dans le cas de soulèvement ou de déplacement de charge, - Les règles d'utilisation des appareils et des organes de manutention. - Les éléments de levage des pièces: nombre, position, mode de fixation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VIII – Suggestion Quant à la Formation

Il est souhaitable que **:**
Les stagiaires inscrits dans la spécialité « Menuiserie Métallique » doivent effectuer des visites fréquentes, en entreprise de vocation et ce en dehors des stages pratiques fixés par le cursus dans le but de se familiariser avec l'environnement professionnel et le métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر