

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi



MINISTERE DE LA JEUNESSE, DE LA FORMATION
PROFESSIONNELLE ET DE L'EMPLOI



MENUISIER METALLIQUE
Niveau V : CAP

REFERENTIEL
METIER COMPETENCE

Juillet 2012

MENUISIER METALLIQUE

Niveau V : CAP

REFERENTIEL

METIER COMPETENCE

PREFACE

Dans ses effets induits tels que l'uniformisation du marché mondial, la standardisation des activités économiques et la circulation des ressources humaines, la globalisation a fini d'imposer, pour soutenir la loi de la compétition, la performance dans tous les domaines de la production. Or, celle-ci reste tributaire de la maîtrise des connaissances, du savoir-faire et du savoir-être. Etant donnée la rapide évolution de la science et de la technique et compte tenu de la mutation constante des métiers et activités, la qualité des ressources humaines est constamment remise en cause. Les réformes de curricula sont donc une nécessité incontournable et, relativement à l'adéquation formation/emploi, les démarches de formation procèdent par approche selon les compétences requises pour l'exercice d'un métier.

Réunissant, en 2001, l'ensemble des acteurs du secteur de la formation technique et professionnelle et de celui de l'emploi autour de tous ces problèmes, le Sénégal a défini une politique sectorielle pour la Formation professionnelle et technique et adopté une Réforme du sous-secteur. La démarche pédagogique de l'Approche par compétences ici proposée et qui a conduit à l'élaboration des différents référentiels, suivant une méthode partie de l'analyse des situations de travail, de la détermination et de la définition des compétences requises et des activités pour l'exercice d'un métier et, partant, pour son apprentissage, est, de ce point de vue, le pilier et l'axe central de notre Réforme. Elle n'a pas été choisie parce que c'est la tendance mondiale et le standard international mais par ce qu'un diagnostic et une analyse complètes du système l'ont recommandée.

Les différents référentiels produits sont les produits d'un long processus de travail, de collaboration et d'échange entre des experts nationaux et étrangers de haut niveau, et entre eux et les acteurs des différents domaines.

Les formateurs chargés de la mise en œuvre de la Réforme et de l'utilisation des documents sont également partie prenante, d'un bout à l'autre, du processus. Nous osons espérer qu'ils ont pris la juste mesure de leurs différents rôles et compris qu'aucun référentiel, fût-il le mieux élaboré, ne saurait les remplacer ou se mettre au-devant d'eux dans la tâche de formation.

Ces documents ne sont, comme leur nom l'indique, que des référentiels. Mais ce sont de bons référentiels qui permettent, combinés aux autres composantes de la Réforme, d'atteindre l'objectif général de notre nouvelle école de formation technique et professionnelle, l'adéquation formation /emploi.

Ainsi, grâce à l'effort de tous et de chacun, les sacrifices consentis par le pays et par ses partenaires au développement, parmi lesquels le Grand-Duché de Luxembourg, la France, le Royaume de Belgique, le Canada et les organisations internationales comme l'UNESCO, l'ONUDI, le BIT, le PNUD et les divers ONG ou associations, ne seront pas vains. Ils rehausseront la qualité de nos ressources humaines et rendront notre économie plus performante et plus compétitive

REMERCIEMENTS

Le Ministère de la Jeunesse de la Formation Professionnelle et de l'Emploi tient à remercier toute l'équipe de production pour la qualité des contributions à la réalisation du présent document. Les spécialistes du métier ont été les principaux acteurs dans la phase d'analyse de situations de travail qui a donné toutes les spécifications du métier. Ces données ont servi à élaborer le référentiel métier, le référentiel de compétences et ce présent référentiel de formation.

Une note particulière de reconnaissance revient à la Coopération luxembourgeoise pour son appui précieux à la mise en œuvre de la réforme en général et en particulier à l'écriture et à l'implantation des programmes écrits selon l'approche par compétences.

EQUIPE DE PRODUCTION

Daour SENE	Chef des travaux du LETFP de Thies Méthodologue
Boubacar DIALLO	Inspecteur de Spécialité /Expert APC.
Amadou SECK	Inspecteur de Spécialité /Expert APC
Seydou SY	Inspecteur de Spécialité /Expert APC
Mbaye NIANG	Chef des travaux CIFOP de Mboro professeur en structure métallique, responsable des contenus

PERSONNES RESSOURCE

PRENOM	NOM	FONCTION LIEU DE TRAVAIL
Ousmane	DIOUCK	Artisan chef d'atelier à RAO
Mama	MBOW	Artisan chef d'atelier à LOUGA
Ousseynou	SOW	Artisan chef d'atelier à St LOUIS
Mbaye	NIANG	Artisan chef d'atelier à MBORO
Abibou	THIAM	Artisan chef d'atelier à LOUGA
Amadou	GAYE	Artisan chef d'atelier à St LOUIS
Djiby	MBAYE	Artisan chef d'atelier à PODOR
Oumar	SECK	Artisan chef d'atelier à ROSS-BETHIO
Aliou	THIAM	Artisan chef d'atelier à RONKH
Saer Fassa	NDIAYE	Soudeur à Rd TOLL
Memedou	DIALLO	Artisan chef d'atelier à Rue Moctar Diallo
Talab Bezaydane	FALL	Artisan chef d'atelier à Rue alamt crespint Nort Tout
Mamadou	SOW	Formateur Fass

ÉQUIPE DE RELECTURE

PRENOM	NOM	FONCTION	DATE
Diouma	GNING	Coordonnatrice EPE	Septembre 2011
Amance	NTAB	Formateur	
Mohamadou Fadra	SYLLA	Conseiller Technique/Anglais	
Mamadou	GOUMBALA	Formateur	
Ndiaye Sarr	MBODJI	Expert APC	Juillet 2012
Abdoulaye	DIAGNE	Formateur	

TABLE DES MATIERES

DENOMINATION STABILISEE DU METIER	10
DESCRIPTION GENERALE DU METIER	10
SITUATION DANS LE BASSIN ECONOMIQUE NATIONAL ET /OU SOUS REGIONAL	10
DESCRIPTION DES TACHES ET DES OPERATIONS	14
TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS	14
PROCESSUS DE TRAVAIL.....	15
CONDITIONS DE REALISATION DES TACHES E.....	16
CONNAISSANCES, HABILETES ET ATTITUDES.....	22
SUGGESTIONS RELATIVES A LA FORMATION.....	25
LISTES DES COMPETENCES DU MENUISIER METALLIQUE	27
CONTEXTE DE REALISATION,,.....	30
LA MATRICE DES COMPETENCES	31

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CAP: Certificat d'Aptitude Professionnelle

UNESCO: Organisation des Nations unies pour l'Education, la Science et la Culture

ONUDI: Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel

BIT: Bureau International du Travail

PNUD: Programme des Nations Unies pour le Développement

ONG : Organisation Non Gouvernementale

HSSE : Hygiène, Sante, Sécurité et Environnement

MM : Menuiserie Métallique

PREMIERE PARTIE
LE METIER DE MENUISIER METALLIQUE

1. DENOMINATION STABILISEE DU METIER :

Ouvrier qualifié en menuiserie métallique

2. DESCRIPTION GENERALE DU METIER

Le menuisier métallique fabrique et pose tant à l'intérieur qu'à l'extérieur toutes fermetures (porte, fenêtre, grille, rideaux, clôture), des escaliers en acier ou aluminium), destinés à préserver des intempéries et à assurer la protection et la fonctionnalité des constructions neuves ou en rénovation. Il fabrique aussi des meubles de maison, du mobilier de bureau et scolaire en fer ou aluminium.

Il peut être amené à assurer l'entretien, la réparation ou le remplacement des éléments posés ainsi que leur système de fermeture.

2.1. Situation dans le bassin économique national et /ou sous régional

Un développement des activités de menuiserie métallique a été constaté ces dix dernières années avec l'essor de l'aluminium et l'avènement des meubles de maison en métal.

En effet, nous trouvons de plus en plus les produits de menuiserie métallique dans nos maisons notamment avec les fermetures en aluminium les lits, fauteuils, canapés, chaises et escaliers en métal.

La menuiserie métallique est devenue pourvoyeuse d'emplois. Cette tendance va se renforcer avec la formation qui améliore la qualité des produits en les rendant plus attrayants et plus compétitifs.

En campagne, le développement de l'agriculture s'accompagne d'une forte mécanisation des outils de production. A ce titre, le menuisier métallique est appelé à jouer un rôle moteur dans la réalisation des machines agricoles simples ainsi que leur entretien/réparation.

2.2. Contexte de travail

2.2.1. Types d'entreprises

Le menuisier métallique exerce son métier dans :

- une entreprise de fabrication sérielle d'ouvrages métalliques (S.A.R.L. S.A. G.I.E. ATELIER) en acier ou en aluminium, où il occupe un poste d'ouvrier exécutant.
- une entreprise de construction bâtiment, où il assure la pose des fermetures, escaliers etc... en acier ou aluminium.
- un atelier d'artisan où il fabrique sur commande des fermetures et meubles en métal. Il est le compagnon du chef d'atelier.

2.2.2. Domaines d'intervention

Habitat

Cadre de vie

2.2.3. Lieux d'exercice

La fabrication des ouvrages s'exerce le plus souvent en équipe et à l'abri dans un atelier. Les travaux d'installation se réalisent sur des chantiers de constructions, de réhabilitation ou chez des particuliers. Les activités de pose, d'entretien et de réparation s'accompagnent de déplacements fréquents (éloignement du lieu de travail, changements de chantier).

A l'atelier, il construit ses ouvrages à l'aide de machines et des outils à main :

- de débitage (tronçonneuse, guillotine, burin, chalumeau, cisaille, scie alternative, scie à métaux)
- d'usinage (perceuse, fraiseuse, meuleuse etc...)
- de façonnage (plieuse rouleuse, cintreuse/coudeuse, torsadeuse etc.
- d'assemblage, soudage, vissage rivetage etc...

Il doit respecter les normes en vigueur, assurer une certaine qualité de production et s'inscrire dans la fabrication des produits verriers (vitrage des ouvrages réalisés).

En campagne où le développement du bâtiment ne connaît pas le même essor qu'en ville, le menuisier métallique peut être amené à réparer ou réaliser des machines de transformation de céréales (les moulins à mil, les décortiqueuses, les presses etc...) et des accessoires de moulage en maçonnerie (caulustras, console, agglos, etc...) ainsi que des machines agricoles simples à traction animale.

2.2.4. Place au sein de l'entreprise

Le menuisier métallique exerce son métier dans

- une entreprise de fabrication sérieelle ou unitaire d'ouvrages métalliques en acier ou en aluminium, où il occupe un poste d'ouvrier exécutant.
- une entreprise de construction bâtiment, où il assure la pose des fermetures, escaliers etc... en acier ou aluminium.
- un atelier d'artisan où il fabrique sur commande des fermetures et meubles en métal. Il est le compagnon du chef d'atelier.

2.2.5. Matériaux et types d'équipements et outillages utilisés

a-Matériaux

Les matériaux sont différents tant par :

- Leurs formes (produits plats, profilés, tubes)
- Leurs dimensions.
- Leurs modes d'assemblage (soudage, boulonnage, rivetage...)
- Leurs natures (métaux et alliages ferreux et métaux non ferreux, etc....)

b- Types d'outillage utilisés

Depuis les outillages dits manuels, en passant par les machines classiques de la chaudronnerie, tuyauterie, et ouvrages métalliques, jusqu'aux machines à commande numérique. Le menuisier métallique met en œuvre le fer et/ou l'aluminium, en fabricant des ouvrages plans (2 dimensions : fenêtres - portes) et spatiaux (3 dimensions : verrières – vérandas, escaliers, meubles mobiliers de bureau ...). Il accomplit les opérations de base, traçage, débitage, usinage,

façonnage, assemblage et pose d'ouvrages. Il produit ses propres croquis (aluminium ou acier) ou est amené à lire des plans d'autres corps de métier.

2.2.6. Conditions de travail et de rémunération

a-Horaires

Les horaires sont généralement réguliers, mais les impératifs de délais peuvent occasionner des dépassements. L'ouvrier qualifié en menuiserie métallique travaille huit heures de temps par jour (08h / jour, 40h / semaine). Il travaille en quart, avec la possibilité d'effectuer des heures supplémentaires

b-Rémunération

Dans l'entreprise il peut avoir un contrat à durée déterminée ou indéterminée ou être payé à la tâche et son traitement dépend de la convention collective.

Pour le salaire prévisible le barème est établi par catégorie, une grille pour la 5^{ème} catégorie prévoit : salaire de base 35 000 F mais en plus d'un sursalaire à négocier. Ce sursalaire est évalué à 90 000 francs environ. Le salaire de l'ouvrier qualifié en menuiserie métallique varie entre soixante mille francs (60 000 FCFA) et cent trente mille francs (130 000 F CFA). Cependant, l'ouvrier peut bénéficier de commissions.

2.2.7. Sécurité, hygiène, santé, environnement

Le travail de l'ouvrier qualifié en menuiserie métallique demande soin et méticulosité ainsi qu'une bonne résistance physique car il faut pouvoir manier des machines parfois très lourdes.

Le travail s'effectue dans un environnement bruyant, la lumière provenant de l'arc électrique lors du soudage peut affecter les yeux, les poumons etc. Les risques d'électrocution de brûlures de coupure des membres avec l'utilisation des machines de découpage, l'éclatement des disques à meuler ou à tronçonner sont possibles en cours d'exercice du métier.

Même s'il existe des dangers potentiels à courir durant de l'exercice de ce métier, il y'a des possibilités d'éviter certains accidents lorsque l'ouvrier qualifié prend certaines précautions pouvant être :

- Le port des équipements de protection individuels
- L'installation des équipements de protection collectifs
- Le respect des normes d'hygiène et de sécurité
- La protection de l'environnement

Des structures permettant également de lutter contre ces accidents sont installées dans certaines entreprises. Il s'agit de

- comité de santé
- comité de lutte contre la pollution

Les risques rencontrés dans le métier peuvent être multiples. Les blessures les plus souvent rencontrées sont associées à

- un mauvais maniement des outils,
- au non respect des règles de sécurité, d'hygiène et de santé
- la chute d'objets lourds,
- la mauvaise posture de travail,
- l'inhalation de produits toxiques,
- des éclaboussures de résidus de métal et projection de rayons dangereux pour les yeux.

Le port du matériel de protection est fortement recommandé en atelier ou chantier et obligatoire dans les entreprises.

3. DESCRIPTION DES TACHES ET DES OPERATIONS

a-Tableau des tâches et des opérations

Voici le tableau des tâches et des opérations dérivé des activités du menuisier métallique

Tâches	Opérations
1- Fabriquer des accessoires métalliques domestiques	1.1 Exploiter les plans 1.2 Préparer le travail 1.3 Débitier la matière d'œuvre 1.4 Façonner les pièces 1.5 Assembler les pièces 1.6 Finir l'ouvrage
2-Fabriquer des fermetures et des grilles de protection en acier	2.1Exploiter les plans 2.2 Préparer le travail

	2.3 Débiter la matière d'œuvre 2.4 Façonner les pièces 2.5 Assembler les pièces 2.6 Finir l'ouvrage 2.7 Poser l'ouvrage
3-Fabriquer des meubles en fer forgé	3.1 Exploiter les plans 3.2 Préparer le travail 3.3 Débiter la matière d'œuvre 3.4 Façonner les pièces 3.5 Assembler les pièces 3.6 Finir l'ouvrage
4-Fabriquer des fermetures et des grilles de protection en aluminium.	4.1 Exploiter les plans 4.2 Préparer le travail 4.3 Débiter la matière d'œuvre 4.4 Façonner les pièces 4.5 Assembler les pièces 4.6 Finir l'ouvrage 4.7 Poser l'ouvrage
5-Fabriquer des meubles en aluminium	5.1 Exploiter les plans 5.2 Préparer le travail 5.3 Débiter la matière d'œuvre 5.4 Façonner les pièces 5.5 Assembler les pièces 5.6 Finir l'ouvrage

4. PROCESSUS DE TRAVAIL

1. Prendre connaissance de l'ouvrage métallique à fabriquer
2. Préparer la fabrication de l'ouvrage métallique
3. Exécuter le travail
4. Contrôler la qualité de l'ouvrage réalisé
5. Nettoyer et ranger le matériel
6. Livrer le produit métallique réalisé

5. CONDITIONS DE REALISATION DES TACHES ET LES CRITERES DE PERFORMANCE

Les conditions de réalisation représentent le contexte dans lequel on réalise une tâche, tandis que les critères de performance représentent les exigences pour qu'une tâche soit réalisée de façon conforme aux attentes du client ou de son supérieur immédiat.

TACHE 1 : Fabriquer des accessoires métalliques domestiques

Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Cette tâche s'effectue :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • seul ou en équipe, selon le contexte • à l'atelier lors de la fabrication <p><u>A partir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un plan • d'une feuille de production • d'une commande de client <p><u>A l'aide de</u></p> <p>Machine-outil pour acier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisaille guillotine • tronçonneuse • Poste à souder • Plieuse • Cintreuse • Forge • Machine à torsader • Perceuse • Meule fixe et portative <p>Machine –outil pour aluminium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tronçonneuse • Fraiseuse <p>Outils</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareils :à riveter, à jointer (Fincot) • Caisse à outils(jeu de clé plate, à 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Choix judicieux des machines et des outils ➤ Utilisation appropriée des outils et des équipements ➤ Respect strict des positions de travail ➤ Respect strict des règles de propreté de sécurité et d'environnement ➤ Fonctionnement correct de l'ouvrage réalisé ➤ Utilisation adéquate des plans

<p>pipe, à Lene, pince universelle, marteaux simple et de forgeron, limes, scie à métaux, étau, établi, tréteau, compas, mètre ruban, niveau à bulle, équerre, échelle, échafaudage, pistolet peintre, pinceau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revêtements : mastic, antirouille, vernis, peinture • Matériel de protection (gants, lunettes, cagoule, masque, casque, chaussure de sec, tenue <p>Matériaux fer :</p> <p>Fer plat, tube carré, tube, cornière EN L, cornière en T profilé acier, tôle d'acier</p> <p>Matériaux en aluminium :</p> <p>Profilé, feuille, vitrier, joint etc...</p> <p>Quincaillerie :</p> <p>Vis, boulon etc..</p> <p>Consignes particulières</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des délais de livraison - Respect des dimensions - Fonctionnalité de l'ouvrage 	
---	--

TACHE 2 : Fabriquer des fermetures et des grilles de protection en acier

Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Cette tâche s'effectue :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • seul ou en équipe, selon le contexte • à l'atelier lors de la fabrication • au chantier lors de l'installation <p><u>A partir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un plan • d'une feuille de production • d'une commande de client • d'un catalogue 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Choix judicieux des machines et des outils ➤ Utilisation appropriée des outils et des équipements ➤ Respect strict des positions de travail ➤ Respect strict des règles de propreté de sécurité et d'environnement ➤ Fonctionnement correct de l'ouvrage réalisé ➤ Utilisation adéquate des plans

<p><u>A l'aide de</u></p> <p>Machine-outil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisaille guillotine • tronçonneuse • Poste à souder • Plieuse • Cintreuse • Forge • Machine à torsader • Perceuse • Meule fixe et portative <p>Outils</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareils :à riveter, à jointer (Flinco) • Caisse à outils(jeu de clé plate, à pipe, à Lene, pince universelle, marteaux simple et de forgeron,limes, scie à métaux, étau, établi, tréteau, compas, mètre ruban, niveau à bulle, équerre, échelle, échafaudage, pistolet peintre, pinceau • Revêtements : mastic, antirouille, vernis, peinture • Matériel de protection (gants, lunettes, cagoule, masque, casque, chaussure de sec, tenue <p>Matériaux :</p> <p>Fer plat, tube carré, tube, cornière EN L, cornière en T profilé acier, tôle d'acier</p> <p>Quincaillerie</p> <p>Serrure, paumelles, poignet etc..</p> <p>Consignes particulières</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des délais de livraison - Respect des dimensions - Fonctionnalité de l'ouvrage 	
--	--

TACHE 3 : Fabriquer des meubles en fer forgé

Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Cette tâche s'effectue :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • seul ou en équipe, selon le contexte • à l'atelier lors de la fabrication • sur site de livraison lors de l'installation <p><u>A partir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un plan • d'une feuille de production • d'un catalogue • d'une commande de client <p><u>A l'aide de</u></p> <p>Machine-outil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisaille guillotine • tronçonneuse • Poste à souder • Plieuse • Cintreuse • Forge • Machine à torsader • Perceuse • Meule fixe et portative <p>Outils</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareils : à riveter, à jointer (Flinco) • Caisse à outils (jeu de clé plate, à pipe, alène, pince universelle, marteaux simple et de forgeron, limes, scie à métaux, étau, établi, tréteau, compas, mètre ruban, niveau à bulle, équerre, échelle, échafaudage, pistolet peintre, pinceau • Revêtements : mastic, antirouille, vernis, peinture • Matériel de protection (gants, lunettes, cagoule, masque, casque, 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Choix judicieux des machines et des outils ➤ Utilisation appropriée des outils et des équipements ➤ Respect strict des positions de travail ➤ Respect strict des règles de propreté de sécurité et d'environnement ➤ Fonctionnement correct de l'ouvrage réalisé ➤ Utilisation adéquate des plans

<p>chaussure de sec, tenue</p> <p>Matériaux fer :</p> <p>Fer plat, tube carré, tube, cornière en L, cornière en T profilé acier, tôle d'acier</p> <p>Quincaillerie :</p> <p>Serrure, paumelles, poigner etc..</p> <p>Consignes particulières</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des délais de livraison - Respect des dimensions - Fonctionnalité de l'ouvrage 	
---	--

TACHE 4 : Fabriquer des fermetures et des grilles de protection en aluminium

Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Cette tâche s'effectue :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • seul ou en équipe, selon le contexte • à l'atelier lors de la fabrication • au site de livraison lors de la pose <p><u>A partir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un plan • d'une feuille de production • d'une commande de client • d'un catalogue <p><u>A l'aide de</u></p> <p>Machine-outil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tronçonneuse • Fraiseuse <p>Outils</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caisse à outils (jeu de clé plate, à pipe, à Laine, pince universelle, marteaux simples, limes, scie à métaux, étau, établi, tréteau, compas, mètre ruban, niveau à bulle, équerre, échelle, échafaudage) • Revêtements : mastic, teinte • Matériel de protection (gants, lunettes, cagoule, masque, casque, 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Choix judicieux des machines et des outils ➤ Utilisation appropriée des outils et des équipements ➤ Respect strict des positions de travail ➤ Respect strict des règles de propreté de sécurité et d'environnement ➤ Fonctionnement correct de l'ouvrage réalisé ➤ Utilisation adéquate des plans

chaussure de sec, tenue) Matériaux : Profilé, feuille, vitrier, joint etc. Quincaillerie : Serrures, paumelles, poignets etc. Consignes particulières - Respect des délais de livraison - Respect des dimensions - Fonctionnalité de l'ouvrage	
--	--

TACHE 5 : Fabriquer des meubles en aluminium

Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Cette tâche s'effectue :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • seul ou en équipe, selon le contexte • à l'atelier lors de la fabrication • sur site de livraison lors de l'installation <p><u>A partir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un plan • d'une feuille de production • d'un catalogue • d'une commande de client <p><u>A l'aide de</u></p> <p>Machine-outil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçonneuse • fraiseuse <p>Outils</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareils : à riveter, à jointer (Flincot) • Caisse à outils (jeu de clé plate, à pipe, alène, pince universelle, marteaux simple , limes, scie à métaux, étau, établi, tréteau, compas, mètre ruban, niveau à bulle, équerre, échelle, échafaudage 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Choix judicieux des machines et des outils ➤ Utilisation appropriée des outils et des équipements ➤ Respect strict des positions de travail ➤ Respect strict des règles de propreté de sécurité et d'environnement ➤ Fonctionnement correct de l'ouvrage réalise ➤ Utilisation adéquate des plans

<ul style="list-style-type: none"> • Revêtements : mastic, teinte • Matériel de protection (gants, lunettes, cagoule, masque, casque, chaussure de sec, tenue) <p>Matériaux : Profilé , feuille, vitrier, joint Quincaillerie : Vis, boulon Consignes particulières</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des délais de livraison - Respect des dimensions - Fonctionnalité de l'ouvrage 	
--	--

6. CONNAISSANCES, HABILETES ET ATTITUDES

En vue de réaliser ces tâches, le menuisier métallique, doit posséder certaines connaissances, développer certaines habiletés et adopter un comportement bien précis.

a- Habiletés cognitives

Mathématiques

L'exercice du métier fait appel à des connaissances de base en mathématique, notamment pour les calculs :

- avec des nombres entiers et des fractions;
- impliquant l'utilisation de la règle de trois;
- liés à la prise et au report de mesures dimensionnelles;
- liés à la conversion d'unités de mesure.

Des notions de géométrie plane et de trigonométrie sont nécessaires, notamment pour la préparation et la découpe de matériaux et de composants (calculs d'angles et de rayons) et pour les mises à niveau.

Français

La communication avec la clientèle et la lecture des manuels, catalogue, devis nécessite chez le menuisier métallique la maîtrise écrite et parlée de la langue française

Les matériaux

Les propriétés, les principales formes des matériaux, les modes de désignation et applications du fer et de l'aluminium sont à maîtriser par le menuisier métallique.

Lecture de plan et dessin technique

L'exercice du métier demande de bonnes connaissances en lecture et en interprétation de plans. Les plans font partie des documents de référence lors de la préparation et de l'exécution de la fabrication des ouvrages mais aussi lors de leur installation. Des habiletés en dessin technique sont nécessaires pour tracer des croquis

Technologie de construction

La technologie de construction liée aux systèmes de fermetures aux escaliers métalliques et à la mise en œuvre de l'aluminium et le fer (débitage, façonnage, assemblage) aide le menuisier métallique à acquérir la culture du métier.

Informatique

La gestion de l'atelier ou des procédures de l'entreprise peuvent amener le menuisier métallique à utiliser les applications bureautiques de l'informatique (Word, Excel) pour calculer des devis ou faire des rapports. Il doit aussi être capable d'utiliser Internet pour communiquer et faire des recherches.

b- Habiletés psychomotrices

Dans le but de bien manipuler, soulever et déplacer les outils et les objets en lien avec l'exercice du métier, le menuisier métallique doit être prêt physiquement. La réalisation de certaines opérations telles que débitage, façonnage et soudage /assemblage requiert une habileté et une dextérité irréprochables d'après les avis des participants de l'atelier.

c- Habiletés perceptives:

De l'avis des professionnels l'utilisation des sens (l'ouïe, le toucher, la vue et l'odorat) est souvent nécessaire dans l'exercice du métier.

Pour l'exercice du métier, les habiletés sensorielles nécessaires sont celles listées ci-dessous.

La vue

L'exécution du travail requiert une très bonne acuité visuelle, notamment pour :

- percevoir les couleurs et les finis;
- percevoir les formes et la précision des assemblages;
- Contrôler la qualité aux différentes étapes de la fabrication
- consulter et interpréter des documents visuels.

Le Toucher

Les habiletés tactiles sont particulièrement importantes pour la vérification de la qualité de la finition du traitement de surface des ouvrages.

La perception olfactive

Certaines capacités olfactives peuvent être nécessaires pour reconnaître des situations à risque (surchauffe d'appareils ou machines électriques) ou distinguer des produits volatils mais aussi pour surveiller le fonctionnement de certaines machines ou appareils (poste à souder).

d- Habiletés et comportements socio-affectifs

D'après les professionnels l'exercice du métier requiert des habiletés et fait appel à certains comportements et attitudes.

Relations humaines et interpersonnelles

Les participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail ont souligné l'importance des connaissances et des habiletés en relations humaines et en communication interpersonnelle.

Celles-ci sont utiles pour défendre les devis et ainsi gagner la confiance des clients et démarcher des marchés importants.

Santé et sécurité

Les menuisiers métalliques doivent maîtriser les connaissances des risques en santé et sécurité au travail liés :

- au travail en milieu bruyant et/ou poussiéreux;
- au travail en position debout durant de longues heures;
- à l'utilisation d'outils et de machines-outils;
- à l'utilisation de produits dangereux, comme des solvants (vapeurs toxiques);
- au stress lié au rendement exigé (équilibre charges et recettes)
- au stress causé par les délais de livraison à respecter;

- aux efforts physiques à déployer (manipulation d'objets lourds).

Pour prévenir les risques cités précédemment, ils doivent adopter les comportements suivants :

- porter les vêtements et l'équipement de protection individuelle;
- respecter les règles de sécurité lors de l'utilisation d'outils et de machines-outils;
- toujours garder les outils et l'équipement en bon état;
- favoriser une alternance entre le travail debout et le travail assis;
- utiliser l'équipement approprié pour le déplacement de charges lourdes;
- respecter ces engagements auprès des clients afin de réduire le stress lié aux contentieux.
- adoption d'une attitude honnête dans toutes les étapes de réalisation de ses travaux (coûts des travaux, le temps d'exécution etc...)

7. SUGGESTIONS RELATIVES A LA FORMATION

Il est souhaitable que les nouveaux diplômés soient des personnes compétentes, donc capables de mobiliser leurs savoirs pour exercer correctement leur métier dès leur sortie de l'école de formation. Pour ce faire, il faut privilégier la pratique lors de la formation. Pour éviter le déphasage entre la formation et la réalité des entreprises, il est impératif d'équiper nos centres de formation de machineries telles que : la cisaille guillotine, la cintreuse hydraulique, la presse plieuse tout en procédant à la mise à niveau régulière des formateurs dans le domaine de l'aluminium et des meubles en fer forgé

Dans le cadre du nouveau programme d'études plusieurs cours (ou modules) sont suggérés afin de garantir une formation complète des étudiants :

- Calculs arithmétiques et géométrie
- Plans et devis
- Outils et machines-outils
- Réalisation d'un assemblage métal
- Réalisation d'un assemblage en métal et verre
- Fabrication de portes et de fenêtres standards
- Fabrication de portes et de fenêtres architecturales

- Fabrication de meubles
- Santé et sécurité sur les chantiers de construction
- Installation de portes et de fenêtres
- Installation et assemblage de produits verriers connexes
- Fabrication table et chaises
- Travaux de façonnage
- Travaux de soudage
- Installation de verrières
- Informatique
- Communication
- Gestion d'entreprise
- Marketing

8. PERSPECTIVES DE CARRIÈRE/DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL ET PERSONNEL

Étant donné l'énorme besoin en formation, il est souhaitable d'organiser la formation continue qui permettrait, aux travailleurs de renforcer leurs capacités

Des formations d'adaptation et de renforcements de capacités leur permettent d'améliorer leur compétence dans la mise en œuvre de l'aluminium et la reproduction de machines de transformation des céréales locales. La pose exclusive de menuiseries surtout en aluminium requiert l'acquisition de compétences spécifiques liées à une bonne connaissance du secteur et des réalités de chantier.

Un diplôme de niveau IV (BEP, BT) conduit rapidement aux fonctions de chef d'équipe.

Deux modes d'avancement sont possibles :

- L'avancement catégoriel selon le grade sur la base de l'évaluation annuelle
- L'avancement structurel à un nouveau poste ou à un poste libre à pourvoir (sur la base de l'évaluation annuelle)

3 Listes des compétences du Menuisier métallique

1. Fabriquer des accessoires métalliques de maison
2. Fabriquer des fermetures et grilles de protection en acier
3. Fabriquer des meubles en fer forgé
4. Fabriquer et poser des fermetures et grilles de protection en aluminium
5. Fabriquer des meubles en aluminium

4 Sanctions et/ou Certification

L'obtention du diplôme du CAP Menuiserie Métallique est basée sur des modalités définies par le Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle et transcrites dans le référentiel de certification du métier d'ouvrier en menuiserie métallique.

DEUXIEME PARTIE

LES COMPETENCES DU METIER DE MENUISIER METALLIQUE

ÉQUIPE DE PRODUCTION

Méthodologue : Daour SENE Chef des Travaux du LETFP	
Membres	Fonction
Boubacar DIALLO	Inspecteur de spécialité
Oumar Sy NDIAYE	Consultant formateur
Amance NTAB	Formateur
Abdoulaye THIAM	Maitre artisan
Djiby MBAYE	Maitre artisan
Mademba THIAM	Maitre artisan
Adama GUEYE	Maitre artisan
Abdoulaye DIAGNE	Formateur
Norbert Dieudonné A BAKOURINE	Formateur
Mamadou Lamine BADJI	Formateur
Ibrahima SALL	Formateur
Saliou SAMBE	Formateur

INTRODUCTION

Le présent document est élaboré, partant du référentiel métier, réalisé à l'issue de l'analyse de situations de travail (AST) avec les spécialistes du métier.

Il est un document de base qui définit les compétences que l'apprenant doit acquérir, notamment, les compétences particulières et les compétences générales

Les compétences particulières ou spécifiques sont définies partant des tâches du métier, identifiées lors de l'AST et formalisées dans le référentiel métier. Par définition, ces compétences sont directement liées à l'exécution des tâches et à une évolution appropriée dans le contexte du travail. Elles renvoient à des aspects concrets, pratiques, circonscrits et directement liés à l'exercice d'un métier. Elles visent surtout à rendre la personne efficace dans l'exercice d'un métier (cf. guide 2 OIF page 48).

Les compétences générales ou transversales correspondent à des activités plus vastes qui vont au-delà des tâches du métier, mais qui contribuent généralement à leur exécution. Ces activités sont généralement communes à plusieurs tâches et transférables à plusieurs situations de travail. Elles requièrent habituellement des apprentissages de nature plus fondamentale. (Par exemple une compétence liée à la santé et à la sécurité au travail.) Elles s'éloignent des tâches du métier proprement dites et ajoutent un autre volet au référentiel de compétences. Les compétences générales doivent donc correspondre à des activités de travail à la « périphérie » des tâches, tout en y étant étroitement liées ou associées. Les compétences générales doivent permettre l'intégration de principes et de concepts sous-jacents aux actes professionnels, de façon que la personne puisse faire face à une variété de situations et s'adapter à des contextes de travail variés et changeants (cf. guide 2 OIF page 48).

Le référentiel de compétences, conçu pour la qualification au niveau V CAP, intègre :

- les compétences et leurs spécifications en termes de contexte de réalisation, d'éléments de compétence et de critères de performance,

- la matrice des compétences comporte les compétences particulières, les compétences générales, les liens existants entre elles et leur suite chronologique dans l'ordre d'acquisition.

Au total, le présent référentiel vise 11 compétences liées à la maîtrise des tâches du métier et à l'acquisition de compétences liées à la formation fondamentale.

Ce référentiel décrit les compétences requises pour exercer le métier de menuisier métallique.

Il permettra d'organiser les deux modes de certification retenus au niveau du Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle c'est-à-dire une session terminale en fin de formation ou la validation des acquis de l'expérience (VAE).

Avant d'arriver aux éléments constitutifs du tableau des compétences, il faudra d'abord procéder :

- à l'identification et à la classification des compétences particulières et des compétences générales
- à une description du processus de travail,
- à une description de la matrice des compétences.

1. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES

Pour exercer convenablement le métier de Menuisier métallique, les compétences visées sont :

- Fabriquer des accessoires métalliques domestiques
- Fabriquer des fermetures et grilles de protection en acier
- Fabriquer des meubles en fer forgé
- Fabriquer et poser des fermetures et grilles de protection en aluminium
- Fabriquer des meubles en aluminium

2. LISTE DES COMPETENCES GENERALES

Utiliser les savoirs associés requis pour l'exercice des activités du métier. Pour cela, les compétences visées sont :

- Exploiter un plan
- Appliquer les techniques de communication
- Utiliser les instruments de mesure, de traçage et de contrôle
- Choisir le matériau et l'outillage adéquats
- Régler et entretenir les machines et outils
- Prévenir les risques liés à l'Hygiène, à la Santé, à la Sécurité et l'Environnement (HSSE)

3. PROCESSUS DE TRAVAIL

- a. Préparer la fabrication de l'ouvrage métallique
- b. Exécuter le travail
- c. Contrôler la qualité de l'ouvrage réalisé
- d. Nettoyer et ranger le matériel
- e. Livrer le produit métallique réalisé

4- MATRICE DES COMPETENCES DU MENUISIER METALLIQUE

			Compétences Générales						Processus					Nombre de compétences générales
Compétences Particulières	N°	Niveau de complexité	Exploiter un plan	Appliquer les techniques de communication	Utiliser les instruments de mesure de traçage et de contrôle	Choisir le matériau et l'outillage adéquats	Régler et entretenir les machines et outils	Prévenir les risques liés à l'hygiène, à la santé, à la sécurité et à l'environnement	Préparer la fabrication de l'ouvrage métallique	Exécuter le travail	Contrôler la qualité de l'ouvrage métallique réalisé	Nettoyer et ranger le matériel	Livrer le produit métallique réalisé	
N°			1	2	3	4	5	7						6
Niveau de complexité			3	5	5	4	5	4						
Fabriquer des accessoires métalliques domestiques	6	4	○	○	○	○	○	○	△					
Fabriquer des fermetures et grilles de protection en acier	8	5	○	○	○	○	○	○	△					
Fabriquer des meubles en fer forgé	9	5	○	○	○	○	○	○	△					
Fabriquer des fermetures et grilles de protection en aluminium	10	5	○	○	○	○	○	○	△					
Fabriquer des meubles en aluminium	11	5	○	○	○	○	○	○	△					
Nombre de compétences Particulières	5													11

NB. ○ Lien entre CG et CP △ Lien entre Processus et CP

5-TABLEAU DESCRIPTIF DES COMPETENCES

Tableau 1

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM502 : Exploiter un plan d'un ouvrage de menuiserie métallique</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seul - Avec manuels de dessin, des modèles, - A l'aide des instruments de dessin, instruments de traçage, - A l'atelier
Éléments de compétence	Critères de performance
MM502-01 : Représenter un ouvrage de menuiserie métallique en perspective cavalière	<ul style="list-style-type: none"> - Représentation correcte de vue principal - Respect strict de l'angle d'inclinaison des fuyantes - Application correcte des règles de calcul de la longueur d'une fuyante.
MM502-02 : Représenter un ouvrage de menuiserie métallique en projection orthogonale	<ul style="list-style-type: none"> - Détermination correcte de l'échelle de représentation - Utilisation correcte des différents types de traits - Respect strict des normes de disposition des vues - Respect strict de la correspondance des vues
MM502-03 : Représenter un ouvrage de menuiserie métallique en coupe simple	<ul style="list-style-type: none"> - Représentation juste du plan de coupe - Détermination correcte du sens de coupe - Représentation juste de la vue coupée - Utilisation correcte des normes des hachures
MM502-04 : Réaliser la cotation dimensionnelle simple d'un dessin d'ouvrage de menuiserie métallique.	<ul style="list-style-type: none"> - Représentation correcte des lignes d'attaches - Représentation correcte des lignes de cotes - Ecriture correcte de la cote - Respect strict des normes de la cotation
CRITERES GENEREAUX DE PERFORMANCES :	
<ul style="list-style-type: none"> - Respect strict des normes de dessin - Réalisation juste de la mise en page - Rédaction juste de la nomenclature 	

Tableau 2

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM503 : Appliquer les techniques de communication</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <p>A partir de consignes A l'aide d'une réalisation Dans l'atelier et ou sur site. Individuellement ou en groupe.</p>
Éléments de compétence	Critères de performance
<p>MM503-01 : Acquérir les fondamentaux de la lecture</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisition correcte des fondamentaux de la lecture - Rédaction correcte de textes
<p>MM503-02 : Elaborer des documents</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Emploi juste des fondamentaux de la langue. - utilisation correcte des techniques de communication
<p>MM503-02 : Communiquer dans un groupe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - choix adéquat des supports - Identification correcte de la cible - choix adéquat du médium - communication harmonieuse
CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> - Emploi juste des fondamentaux de la langue - Utilisation correcte des techniques de communication 	

Tableau 3

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM504 : Utiliser les instruments de mesure, de traçage et de contrôle dans la réalisation d'ouvrage de menuiserie métallique.</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir : d'un objet à réaliser, d'un plan. - A l'aide : consignes d'utilisation - Dans l'atelier et ou sur site. - Le travail s'effectue en autonomie.
<p>Éléments de compétence</p>	<p>Critères de performance</p>
<p>MM504-01 : Utiliser les instruments de mesure et de contrôle</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Choix judicieux des instruments de traçage – Prise correcte des mesures Contrôle correct
<p>MM504-02 : Utiliser les instruments de traçage</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Exécution correcte des tracés – Choix judicieux des instruments de traçage
<p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Prise correcte des mesures - Choix judicieux des instruments de traçage – Exécution correcte des tracés 	

Tableau 4

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM505 : Choisir le matériau, le matériel et l'outillage</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir du dossier technique - A l'aide de consignes. - Dans l'atelier et ou sur site. - Le travail est réalisé en autonomie.
<p>Éléments de compétence</p>	<p>Critères de performance</p>
<p>MM505-01 : Choisir le matériau</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Identification adéquate des types de tôles et de profilés – Respect strict des caractéristiques
<p>MM505-02 : Choisir l'outillage</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Choix exhaustif de l'outillage – Identification juste des types d'outillages
<p>MM505-03 : Choix du matériel</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Choix adéquat des organes de fermetures – Choix judicieux des produits anticorrosion – Identification juste des consommables – Identification juste des types de du matériel de finition
<p>CRITERES GENERAUX DE PEROFORMANCE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Choix adapté au type d'ouvrage – Respect strict des règles d'HSSE 	

Tableau 5

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM506: Prévenir les risques liés à l'hygiène, à la santé, à la sécurité et à l'environnement</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seul • Avec des manuels de HSSE, • A l'aide produits, matériaux, A l'atelier
Éléments de compétence	Critères de performance
<p>MM506-01 : Evaluer les risques liées au métier de menuisier métallique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estimation correct des risques - Identification correcte des niveaux de gravité - Détermination juste des paramètres relatifs à la prévention des risques du métier - Prise en compte précise des causes et effets des accidents et maladies de travail
<p>MM506-02 : Appliquer les techniques de prévention et les mesures curatives</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement correct du local et des postes de travail - Respect strict des consignes et règles de sécurité - Nettoyage rigoureux du local et du matériel - Application correcte des règles de prévention - Application correcte des règles par des actions immédiates
<p>MM506-03 : Utiliser les règles HSSE de base</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation correcte des équipements de protection - Respect strict des postures de travail, de manutention - Application stricte des règles de trie et de classement des ordures.
CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCES :	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation correcte des équipements de protection - Respect strict des postures de travail, de manutention - Application stricte des règles de trie et de classement des ordures 	

Tableau 6

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM507: Régler et entretenir les machines et outils</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <p>A partir : documents constructeurs A l'aide : d'outillages, de matériels et de produits Dans l'atelier et ou sur site. Le travail est réalisé en autonomie.</p>
Éléments de compétence	Critères de performance
<p>MM507-01 : Régler les machines et les outils</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Affichage correct des paramètres – Essais satisfaisants effectués – Respect strict des normes du constructeur
<p>MM507-02 : Effectuer la maintenance des machines et outils</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Exploitation juste des documents d'entretien – Choix judicieux de l'outillage, des produits d'entretien et du matériel – Réalisation correcte de l'entretien
CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> – Préparation correcte de l'intervention – Application correcte des règles HSSE 	

Tableau 7

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM508 : Fabriquer des accessoires métalliques domestiques</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir : d'une commande ou d'une planification personnelle. - A l'aide : d'un plan ou d'un modèle d'instruments de traçage, de mesure, de contrôle, d'outils de coupe, de machines outils, et de matière d'œuvre. - Dans l'atelier. - Individuellement ou en groupe.
Éléments de compétence	Critères de performance
<p>MM508-01 : Préparer le travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Exploitation judicieuse des plans – Sélection correcte des matériaux – Etablissement d'un devis exhaustif – Planification correcte de la fabrication
<p>MM508-02 : Débiter la matière d'œuvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Utilisation rationnelle de la matière d'œuvre – Réglage approprié des machines et outils de coupe – Respect strict des dimensions – Application correcte des techniques de coupe et de découpe
<p>MM508-03 : Façonner les pièces</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Traçage correct des pièces – Usinage correct des pièces – Application correcte de la technique de façonnage – Conformation correcte des pièces
<p>MM508-04 : Assembler les pièces</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Réglage approprié du poste de soudage. – Disposition correcte des pièces – Exécution correcte des assemblages.
<p>MM508-05 : Finir l'ouvrage</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Choix adéquat des outils de contrôle. – Application correcte de la couche de protection.
<p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Fonctionnement normal de l'ouvrage – Respect strict des règles d'HSSE – Respect strict des spécifications générales géométriques et dimensionnelles 	

Tableau 8

OBJECTIFS	STANDARD
Enoncé de la compétence MM509 : Fabriquer des fermetures et grilles de protection en acier.	Contexte de réalisation <ul style="list-style-type: none"> - A partir : d'une commande ou d'une planification personnelle. - A l'aide : d'un plan ou d'un modèle d'instruments de traçage, de mesure, de contrôle, d'outils de coupe, de machines outils, et de matière d'œuvre. - Dans l'atelier et ou sur site. - Individuellement ou en groupe.
Éléments de compétence	Critères de performance
MM509-01 : Préparer le travail	<ul style="list-style-type: none"> – Exploitation judicieuse des plans – Sélection correcte des matériaux – Etablissement d'un devis exhaustif – Planification correcte de la fabrication
MM509-02 : Débiter la matière d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> – Utilisation rationnelle de la matière d'œuvre – Réglage approprié des machines et outils de coupe – Respect strict des dimensions – Application correcte des techniques de coupe et de découpe
MM509-03 : Façonner les pièces	<ul style="list-style-type: none"> – Traçage correct des pièces – Application correcte des techniques de façonnage – Respect strict des dimensions – Respect strict des formes
MM509-04 : Assembler les pièces	<ul style="list-style-type: none"> – Choix judicieux du mode d'assemblage – Réglage approprié du poste de soudage. – Disposition correcte des pièces – Exécution correcte de l'assemblage
MM509-05 : Finir l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> – Choix adéquat des outils de contrôle – Contrôle judicieux de l'ouvrage – Application correcte de la couche de protection et de finition.
CRITERES GENERAUX DE PERFORMNACE	
<ul style="list-style-type: none"> – Fonctionnement normal de l'ouvrage – Respect strict des règles d'HSSE – Respect strict des spécifications générales géométriques et dimensionnelles 	

Tableau 9

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM510 : Fabriquer des meubles en fer forge</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir : d'une commande ou d'une planification personnelle. - A l'aide : d'un plan ou d'un modèle d'instruments de traçage, de mesure, de contrôle, d'outils de coupe, de forge, de machines outils, et de matière d'œuvre. - Dans l'atelier et ou sur site. - Individuellement ou en groupe.
Éléments de compétence	Critères de performance
<p>MM510-01 : Préparer le travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Etablissement d'un devis exhaustif – Planification correcte de la fabrication – Sélection correcte des matériaux
<p>MM510-02 : Débiter la matière d'œuvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Utilisation rationnelle de la matière d'œuvre – Respect strict des dimensions – Application correcte des techniques de coupe et de découpe
<p>MM510-03 : Façonner les pièces</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Traçage correct des pièces – Application correcte des techniques de façonnage
<p>MM510-04 : Assembler les pièces</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Réglage approprié du poste d'assemblage – Disposition correcte des pièces – Exécution correcte de l'assemblage
<p>MM510-05 : Finir l'ouvrage</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Ebavurage correcte de l'ouvrage – Application correcte de la couche de protection et de finition.
CRIERES GENERAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> – Fonctionnement normal de l'ouvrage – Respect strict des règles d'HSSE – Respect strict des spécifications générales géométriques et dimensionnelles 	

Tableau 10

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM511 : Fabriquer des fermetures et grilles de protection en aluminium</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir : d'une commande ou d'une planification personnelle. - A l'aide : d'un plan ou d'un modèle d'instruments de traçage, de mesure, de contrôle, d'outils de coupe, de machines outils, et de matière d'œuvre. - Dans l'atelier et ou sur site. - Individuellement ou en groupe.
Éléments de compétence	Critères de performance
<p>MM511-01 : Préparer le travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Exploitation judicieuse des plans – Sélection correcte des matériaux – Etablissement d'un devis exhaustif – Planification correcte de la fabrication
<p>MM511-02 : Débiter la matière d'œuvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Utilisation rationnelle de la matière d'œuvre – Réglage approprié des machines et outils de coupe – Respect strict des dimensions – Application correcte des techniques de coupe et de découpe
<p>MM511-03 : Façonner les pièces</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Traçage correct des pièces – Application correcte des techniques de façonnage
<p>MM511-04 : Assembler les pièces</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Préparation appropriée du poste d'assemblage. – Disposition correcte des pièces – Exécution correcte de l'assemblage
<p>MM511-05 : Installer l'ouvrage</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Préparation adéquate de l'installation. – Pose correcte des cadres et des accessoires (vitrierie, tapisseries joints) et des décorations – Nettoyage correct du site.
CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> – Fonctionnement normal de l'ouvrage – Respect strict des règles d'HSSE – Respect strict des spécifications générales géométriques et dimensionnelles – Respect strict des règles de travail 	

Tableau 11

OBJECTIFS	STANDARD
<p>Enoncé de la compétence</p> <p>MM512 : Fabriquer des meubles en aluminium</p>	<p>Contexte de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir d'un plan ou d'un modèle. - A l'aide d'instruments de traçage et de contrôle, d'outils de coupe et de machines outils. - Matière d'œuvre. - Dans l'atelier. - Individuellement ou en groupe.
<p>Éléments de compétence</p>	<p>Critères de performance</p>
<p>MM512-01 : Préparer le travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Exploitation judicieuse des plans – Sélection correcte des matériaux. – Etablissement d'un devis exhaustif. – Planification correcte de la fabrication.
<p>MM512-02 : Débiter la matière d'œuvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Utilisation rationnelle de la matière d'œuvre – Réglage approprié des machines et outils de coupe – Respect strict des dimensions – Application correcte des techniques de coupe et de découpe
<p>MM512-03 : Façonner les pièces</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Traçage correct des pièces – Application correct des techniques de façonnage
<p>MM512-04 : Assembler les pièces</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Préparation correcte du poste d'assemblage. – Disposition correcte des pièces – Exécution correcte de l'assemblage.
<p>MM512-05 : Installer l'ouvrage</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Préparation correcte de l'installation. – Installation correcte de l'ouvrage. – Nettoyage correct du site.
<p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Fonctionnement normal de l'ouvrage – Respect strict des règles d'HSSE – Respect strict des spécifications générales géométriques et dimensionnelles 	