

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi



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



CHAUDRONNIER

Niveau V : BEP

**REFERENTIEL
METIER COMPETENCE**

Juillet 2012

CHAUDRONNIER

Niveau V : BEP

■

■

**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.

TABLE DES MATIERES

PREMIERE PARTIE : REFERENTIEL METIER

INTRODUCTION

DESCRIPTION DU METIER	9
CONTEXTE DE TRAVAIL.....	10
FONCTIONS ACTIVITES, TACHES ET OPERATIONS	15
PROCESSUS DE TRAVAIL.....	16
CONDITIONS DE REALISATION ET DE CRITERES DE PERFORMANCE	16
CONNAISSANCES, HABILETES ET ATTITUDES	20
SUGGESTIONS RELATIVES A LA FORMATION	23
COMPETENCES	24
SANCTION/CERTIFICATION	24

PREMIERE PARTIE : REFERENTIEL METIER

INTRODUCTION

LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES.....	29
LISTE DES COMPETENCES GENERALES	29
PROCESSUS DE TRAVAIL.....	29
MATRICE DES COMPETENCES	30
TABLEAU DESCRIPTIF DES COMPETENCES	31

PREMIERE PARTIE

**REFERENTIEL
METIER**

EQUIPE DE PRODUCTION

Prénom	NOM	Fonction	Rôle
Ibrahima	DIOME	IS	Méthodologue
Boubacar	DIALLO	IS	Méthodologue
Fama	FALL	Personne ressource	Méthodologue

PERSONNES RESSOURCE

Mamadou	SOW	Industriel	Professionnel
Abdou	KHOUMA	Formateur	Professionnel
Norbert	BAKOURINE	Formateur	Observateur
Papa M. Malick	DIA	Industrielle	Professionnel
Abdoulaye	DIAGNE	Formateur	Observateur
Moussa	Traoré	Formateur	Professionnel
Mamadou	DIAGNE	Formateur	Professionnel

INTRODUCTION

La réforme curriculaire mise en œuvre par le Ministère repose essentiellement sur des programmes favorisant le développement de compétences professionnelles au niveau de l'apprenant. Par cette option, la configuration de la formation des formateurs en charge de dérouler les programmes est réalisée au départ d'une analyse approfondie des situations de travail.

Le présent référentiel réalisé à partir du rapport d'AST intègre toutes les informations recueillies auprès des professionnels sur le métier, notamment :

- une description générale du métier qui précise la dénomination stabilisée du métier, la situation dans le bassin économique national et/ou régional, le contexte de travail,
- les tâches du métier et les opérations y afférant,
- les connaissances, habiletés et attitudes
- les suggestions relatives à la formation,
- les perspectives de carrière /développement professionnel,
- les compétences particulières du métier,
- la sanction/certification.

Etant un outil descriptif, le référentiel métier permet d'apprécier les exigences de qualification à l'entrée du marché du travail, les contraintes liées à l'exercice du métier et les opportunités d'emploi.

Les compétences particulières définies dans le référentiel vont constituer le socle de la formation.

1. DESCRIPTION DU METIER

1.1- Dénomination stabilisée du métier

Chaudronnier,

1.2- Situation dans le bassin économique national

a- Perspectives d'emploi

Les professionnels ont confirmé le développement constaté des activités dans le métier avec l'installation de nouvelles sociétés industrielles telles que Les Ciments du Sahel, Les Phosphates de Matam, Dangote Industrie, Senbus, Senirauto, Distillerie de la CSS, MDL, Bassari et dans la sous-région

b- Conditions d'entrée sur le marché du travail

Traditionnellement le métier était accessible à travers des ateliers d'artisans (chaudronnerie légère).

L'embauche se fait sur la présentation d'un dossier, suivi d'une sélection et d'un entretien. Ensuite le choix de plusieurs postulants et les choix définitifs sont effectués au bout de trois (03) à six (06) mois d'essai. L'embauche se fait selon les dispositions de la loi.

Après embauche le chaudronnier doit bénéficier :

- d'une assurance collective,
- des services d'une Mutuelle de santé,
- d'une possibilité de pouvoir cotiser au fonds de pension (IPRES),
- d'un congé annuel,
- de la sécurité sociale,
- d'un salaire déterminé selon la catégorie socioprofessionnelle en plus du transport, du sursalaire et autres primes qui sont à négocier auprès de l'employeur.

c- Perspectives de carrière et de développement professionnel

Des formations d'adaptation et de renforcements de capacités leur permettent d'améliorer leurs compétences : CNQP, PDI, Centres de Formation, LTAP, LETFP.

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)

2. CONTEXTE DE TRAVAIL

2.1 - Horaires

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

2.2- Rémunération :

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

Pour le salaire prévisible le barème est établi par catégorie, en plus d'un sur salaire à négocier. Mais la grille varie en fonction des entreprises. Cependant, le chaudronnier peut bénéficier de commissions.

2.3- Risques pour la sante physique du travailleur :

Le travail du chaudronnier 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 très bruyant. La lumière et la fumée provenant de la soudure peuvent affecter respectivement les yeux et les poumons. Les risques d'électrocution, de brûlures, de blessures, l'éclatement des disques à meuler ou à tronçonner sont possibles lors des manipulations.

Même s'il existe des dangers potentiels à courir dans l'exercice de ce métier, il y'a des possibilités d'éviter certains accidents lorsque le chaudronnier prend certaines précautions telles que :

- 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 :

- des comités de santé
- des comités de lutte contre la pollution

Les risques rencontrés dans le métier peuvent être multiples. Les accidents les plus fréquents sont dus à :

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

Le port des EPI est obligatoire en entreprises et devrait l'être dans l'artisanat

2.4- Facteurs de stress

Les facteurs de stress sont divers. On peut noter :

- la responsabilité dans la supervision des travaux des autres agents subalternes.
- le travail sous la supervision de techniciens, techniciens supérieurs et des ingénieurs.
- la surcharge de travail
- le travail à des heures tardives
- le travail en hauteur
- les risques d'accident
- la pollution sonore
- les urgences
- les délais d'exécution
- la complexité de la tâche

2.5- Place qu'occupent les femmes

Les femmes sont peu nombreuses dans le métier de chaudronnier du fait des conditions de travail assez hostiles :

- la dureté du travail
- la chaleur
- la lourdeur du travail
- le travail par quart

2-6 - Place qu'occupent les femmes

Les femmes sont peu nombreuses dans le métier de chaudronnier du fait des conditions de travail assez hostiles telles que :

- la dureté du travail
- la chaleur
- la lourdeur du travail
- le travail par quart

2-7- Place qu'occupent les personnes handicapées

Il n'y a pratiquement pas d'handicapés dans les entreprises pour ce métier. Mais on y rencontre des agents qui ont subi des accidents dans le cadre de l'exercice du métier qui sont affectés dans des sections où ils peuvent être très utiles.

Ce métier demande un personnel bien portant doté de bonnes dispositions physiques.

2-8- Types d'entreprises

Le chaudronnier exerce son métier dans :

- une entreprise industrielle minière, aéronautique, navale, agro-alimentaire, ferroviaire, automobile, bâtiments et travaux publics, secteurs de l'environnement
- un atelier d'artisan où il réalise des ouvrages tels que les machines agricoles, les ustensiles de cuisine, bacs flottants.

2-9-Domaine D'intervention

La chaudronnerie regroupe plusieurs domaines d'activités notamment :

- la Mécanique (châssis moteur, bâtis, carter de protection)

- les Constructions navales
- le Calorifugeage
- la Carrosserie
- les Installations industrielles

2.10. Lieux d'exercice

La réalisation des ouvrages s'effectue le plus souvent en équipe. Les travaux d'installation se réalisent sur des chantiers de constructions (neuves ou en réhabilitation) ou chez les particuliers. Les activités de pose, de montage, de maintenance s'accompagnent de déplacements fréquents (éloignement du lieu de travail, changements de chantier).

Il doit respecter la normalisation en vigueur et assurer une certaine qualité de production.

2.11. Place au sein de l'entreprise

Dans l'industrie, le chaudronnier peut être un exécutant, un chef d'équipe, un contremaître ou un concepteur.

Dans le secteur de l'artisanat, le chaudronnier est souvent chef d'atelier ou compagnon.

2.12. Matériaux et types de d'équipements et outillages utilisé.

➤ Matériaux

les métaux ferreux : acier, fonte

les métaux non ferreux : aluminium, cuivre, zinc

➤ Equipement de protection individuel (EPI) :

casque, tablier, bouche oreilles, lunettes blanches, gants de manutention, gants de soudage, guêtre, tenue de travail, chaussures de sécurité, masque anti poussière, écran de soudage (lunettes, cagoule, masque),

➤ Outils individuels :

Maillet, pointe à tracer, pointeau, réglet, brosse métallique, burin, niveau à bulles, compas à pointe sèche, compas à verge, cordelette, craie ou marqueur industriel, fausse équerre, trusquin, équerre universelle, pied à coulisse, étampe, scie à métaux, mètre, marteaux, lime, serre-joint, pinces, filière, taraud, foret, fraise

➤ **Equipement :**

Etabli avec étau, table de traçage, cisaille guillotine, cintreuse de tôle, cintreuse de tube, plieuse universelle, perceuse, poinçonneuse, poste d'oxycoupage, table d'oxycoupage à commande numérique, poste de soudage à l'arc, poste de soudage oxyacétylénique, presse plieuse, tronçonneuse, meule portative (GM et PM), riveteuse, pince à rivet, scie mécanique, armoires métalliques, chariots, casiers de rangement, palan, enclume, étau à pieds, cisaille à balancier, cisaille manuelle, cisaille électrique portative, coupe tube, outil de ferblanterie, extracteur de fumée, extincteur, boîte pharmaceutique, aspirateur, touret à meuler.

2.13. Sécurité, Hygiène, Environnement, Santé

Le travail du chaudronnier 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 très bruyant. La lumière et la fumée provenant de la soudure peuvent affecter respectivement les yeux et les poumons. Les risques d'électrocution, de brûlures, de blessures, l'éclatement des disques à meuler ou à tronçonner sont possibles lors des manipulations.

Même s'il existe des dangers potentiels à courir dans l'exercice de ce métier, il y'a des possibilités d'éviter certains accidents lorsque le chaudronnier prend certaines précautions telles que :

- 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 accidents les plus fréquents sont dus à :

- un mauvais maniement des outils,
- un non application 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 des EPI est obligatoire en entreprises

3. FONCTIONS, ACTIVITES, TACHES ET OPERATIONS

2.1 Tableau des Tâches et des Opérations

Taches	Operations
Effectuer l'étude de conception	1-1 identifier l'ouvrage 1-2 Dimensionner l'ouvrage 1-3 Confectionner les plans 1-4 Contrôler les plans 1-5 établir les processus de fabrication
Réaliser un ouvrage en chaudronnerie	2-1 exploiter les plans 2-2 préparer le poste de travail 2-3 tracer les pièces 2-4 découper les pièces 2-5 façonner les pièces 2-6 assembler les pièces 2-7 finir l'ouvrage
Effectuer le montage d'un ouvrage chaudronne,	3-1 aménager le site 3-2 transporter l'ouvrage 3-3 réceptionner l'ouvrage 3-4 installer l'ouvrage 3-5 contrôler l'installation 3-6 effectuer le nettoyage et le rangement du matériel
Effectuer la maintenance d'un ouvrage chaudronne	4-1 diagnostiquer 4-2 planifier l'intervention 4-3 intervenir

4. PROCESSUS DE TRAVAIL

1. Prendre connaissance de la commande à réaliser
2. Préparer la réalisation de la commande
3. Exécuter la commande
4. Contrôler la qualité du travail réalisé
5. Nettoyer et ranger le matériel
6. Livrer la commande

5. CONDITIONS DE REALISATION ET DE CRITERES DE PERFORMANCE DE CHAQUE TACHE.

TACHE 1 : EFFECTUER L'ETUDE DE CONCEPTION

CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
Au bureau d'études Individuellement ou en équipe A partir des commandes, des consignes, des données techniques A l'aide de : Consommables : fournitures de bureau Outils : mètre, équerres, compas, logiciels, règle, gomme, crayon, porte mine, stylo, Equipements : tables de bureau, matériels informatiques, tableau blanc, tables de dessin, extincteur,	Respect des normes de qualité Respect des normes techniques Respect des cotes Respect du cahier des charges Délai de livraison respecté Respect des N H S S E

TACHE 2 : REALISER UN OUVRAGE EN CHAUDRONNERIE

CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
A l'atelier ou au chantier Individuellement ou en équipe A partir des commandes, des consignes, des plans et documents techniques A l'aide de : Consommables : électrodes, disques à meuler, disques à couper, oxygène,	Respect des normes de qualité Respect des formes Respect des cotes Conformité de l'ouvrage avec le cahier des charges Délai de livraison respecté Respect des N H S S E

<p>acétylène, hélium, argon, essence</p> <p><u>Matières d'œuvre</u> : tôles, profilés, matériels de quincaillerie</p> <p><u>Outils</u> : chalumeau, meule, mètre, équerres, compas, marteaux, serre-joint, niveaux, maillet, pointe à tracé, pointeau, réglet, brosse métallique, burin, cordelette, craie ou marqueur industriel, fausse équerre, trusquin, pied à coulisse, étampe, scie à métaux, mètre, lime, serre-joint, pinces, filière, taraud, foret, fraise, cône de réduction, outil de ferblanterie,</p> <p><u>Equipements</u>: Etabli avec étau, table de traçage, cisaille guillotine, cintreuse de tôle, cintreuse de tube, plieuse universelle, perceuse, poinçonneuse, poste d'oxycoupage, table d'oxycoupage à commande numérique, poste de soudage à l'arc, poste de soudage oxyacétylénique, presse plieuse, tronçonneuse, meule portative (GM et PM), riveteuse, pince à rivet, scie mécanique, armoires métalliques, chariots, casiers de rangement, palan, enclume, étau à pieds, cisaille à balancier, cisaille manuelle, cisaille électrique portative, coupe tube extracteur de fumée, extincteur, boîte pharmaceutique, aspirateur, touret à meuler, pont roulant, panneaux de protection, Lunettes de coupe, casque, tablier, bouche oreilles, lunettes blanches, gants de manutention, gants de soudage, guêtre, tenue de travail, chaussures de sécurité, masque anti poussière, écran de soudage (lunette cagoule ,masque),</p>	
---	--

TACHE 3 : EFFECTUER LE MONTAGE D'UN OUVRAGE CHAUDRONNE

CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
<p>Au chantier</p> <p>En équipe</p> <p>A partir des plans de montage, des documents techniques de l'ouvrage.</p> <p>A l'aide des :</p> <p><u>Equipements de montage</u> ; grue, monte-charge, échafaudages, ceintures de sécurité, palan, tire-fort, pull-lift, casques, Lunettes de coupe, casque, tablier, bouche oreilles, lunettes blanches, gants de manutention, gants de soudage, guêtre, tenue de travail, chaussures de sécurité, masque anti poussière, écran de soudage (lunette cagoule ,masque), vérin,</p> <p><u>Outils de montage</u> : chalumeau, meule, mètre, équerres, compas, marteaux, serre-joint, niveaux, maillet, pointe à tracé, pointeau, réglet, brosse métallique, burin, cordelette, craie ou marqueur industriel, fausse équerre, trusquin, étampe, scie à métaux, mètre, serre-joint, pinces, clefs de serrage, pieds de biche, barre à mine, jeux de cale,</p> <p><u>Consommables</u> : électrodes, disques à meuler, disques à couper, oxygène, acétylène, hélium, argon, essence</p> <p><u>Matières d'œuvre</u> : tôles, profilés, matériels de quincaillerie</p>	<p>Respect des plans de montage</p> <p>Respect des modes d'assemblage</p> <p>Respect des procédures de manutention</p> <p>Respect des normes de qualité</p> <p>Respect du délai de livraison</p> <p>Respect des normes techniques</p> <p>Respect des N H S S E</p>

TACHE 4 : EFFECTUER LA MAINTENANCE D'UN OUVRAGE CHAUDRONNE

CONDITIONS DE REALISATION	CRITERES DE PERFORMANCE
<p>Au chantier</p> <p>En équipe</p> <p>A partir des plans de l'installation, des documents techniques de l'ouvrage.</p> <p>A l'aide des :</p> <p><u>Equipements</u> : grue, monte-charge, échafaudages, ceintures de sécurité, palan, tire-fort, pull-lift, casques, Lunettes de coupe, casque, tablier, bouche oreilles, lunettes blanches, gants de manutention, gants de soudage, guêtre, tenue de travail, chaussures de sécurité, masque anti poussière, écran de soudage (lunette cagoule, masque), vérin,</p> <p><u>Outils</u> : chalumeau, meule, mètre, équerres, compas, marteaux, serre-joint, niveaux, maillet, pointe à tracé, pointeau, réglet, brosse métallique, burin, cordelette, craie ou marqueur industriel, fausse équerre, trusquin, étampe, scie à métaux, mètre, serre-joint, pinces, clefs de serrage, pieds de biche, barre à mine, jeux de cale,</p> <p>Matières d'œuvre : tôles, profilés, matériels de quincaillerie</p> <p><u>Consommables</u> : électrodes, disques à meuler, disques à couper, oxygène, acétylène, hélium, argon, essence</p>	<p>Respect des normes de qualité</p> <p>Respect des normes techniques</p> <p>Respect des cotes</p> <p>Respect du délai d'intervention</p> <p>Respect des N H S S E</p>

6. CONNAISSANCES, HABLETES ET ATTITUDES

En vue de réaliser ces tâches, le chaudronnier, 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, de géométrie descriptive, d'isométrie 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.

Communication

La communication avec la clientèle et la lecture des manuels, catalogues, devis nécessite chez le chaudronnier des connaissances en Français et en Anglais technique.

Les matériaux

Les propriétés, les principales formes de profilés, les modes de désignation et d'applications des matériaux métalliques sont à maîtriser par le chaudronnier.

Lecture de plan et dessin technique

L'exercice du métier demande de bonnes connaissances en lecture et en interprétation de plans. Les plans sont des documents de référence pour la réalisation, le montage et la maintenance des ouvrages. Des habiletés en dessin technique sont nécessaires pour tracer des croquis.

Technologie de construction

La technologie de construction liée à la mise en œuvre des matériaux métalliques (débitage, façonnage, assemblage) aide le chaudronnier à acquérir la culture du métier.

Informatique

La gestion de l'atelier ou des procédures de l'entreprise peuvent amener le chaudronnier 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 chaudronnier doit être apte 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 professionnels.

c- Habiletés sensorielles :

De l'avis des professionnels l'utilisation des sens (l'ouïe, le toucher, la vue et l'odorat) est 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 fabrication;
- consulter et interpréter des documents visuels.

Le Toucher

Les habiletés tactiles sont particulièrement importantes pour la vérification de la qualité de la finition et 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) et détecter les fuites de gaz.

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 ont souligné l'importance des connaissances et des habiletés en relations humaines, en communication interpersonnelle et au travail en équipe. Celles-ci sont utiles pour défendre les devis, ainsi gagner la confiance des clients et acquérir des marchés.

Santé et sécurité

Le chaudronnier doit connaître les risques en santé et sécurité 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, il doit 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.
- adopter 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 :

Les participants à l'atelier d'analyse de situation de travail souhaitent que les nouveaux diplômés soient des personnes compétentes, c'est-à-dire, capables de mobiliser leurs savoirs pour exercer correctement leur métier dès leur sortie de l'école de formation. En fait, ils proposent une forte dose de pratique lors de la formation. La majorité des intervenants reviennent souvent sur le fait que beaucoup de diplômés ont acquis des savoirs théoriques mais que l'aspect pratique laisse parfois à désirer.

Les professionnels insistent sur la nécessité d'équiper les centres de formation de machines telles que la cisaille guillotine, la cintreuse, la presse plieuse indispensables pour la fabrication en série. Une mise à niveau des formateurs est nécessaire par rapport à l'évolution technologique (dans le domaine du laser et de la commande numérique).

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

- Calculs arithmétiques et géométrie
- Plans et devis
- Technologie de spécialité
- Réalisation d'assemblages démontables et indémontables
- Fabrication de meubles
- Machinisme agricole
- Santé et sécurité sur les chantiers de construction
- Travaux de façonnage
- Informatique
- Communication

- Gestion d'entreprise
- Marketing
- Anglais technique

Étant donné l'énorme besoin en formation, les professionnels ont formulé le souhait de voir l'établissement d'un programme de formation continue qui permettrait, tant aux travailleurs actuels qu'aux futurs diplômés, de poursuivre leur démarche d'apprentissage.

Finalement, l'ensemble des participants croient à l'importance des stages, tant en entreprise qu'en alternance travail-études au cours de la formation et tous ont manifesté l'intérêt d'accueillir un ou plusieurs élèves en stage, au sein de leur atelier.

8. COMPETENCES :

- a) Réaliser une enveloppe de forme simple
- b) Réaliser une enveloppe de forme composée simple
- c) Effectuer le montage d'un ouvrage chaudronne
- d) Effectuer la maintenance d'un ouvrage chaudronne

9. SANCTION/CERTIFICATION :

Les participants ont retenu le principe d'une certification progressive sur la durée de la formation. Pour ce faire chaque compétence doit être affectée d'un coefficient déterminé à partir de l'importance relative des tâches.

DEUXIEME PARTIE
REFERENTIEL COMPETENCE

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, 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 ...**06**.....compétences liées à la maîtrise des tâches du métier et à l'acquisition de compétences liées à la formation fondamentale.

La durée du programme est de ...**2694**...heures parmi lesquelles **1380** heures sont consacrées à l'acquisition des compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et ...**1314**.... à l'acquisition de compétences plus larges. Le programme est divisé en ...**15**..... modules dont la durée varie de 15 heures à..... heures (multiple de 15). Cette durée comprend le temps requis pour l'évaluation des apprentissages aux fins de la formation.







Le programme comprend deux parties. La première, d'intérêt général, présente une vue d'ensemble du projet de formation et comprend cinq chapitres. Le premier chapitre synthétise, sous forme de tableau, l'information essentielle. Le deuxième définit les buts de la formation. Le troisième traite des compétences visées. Le quatrième traite des objectifs généraux. Enfin, le cinquième chapitre apporte des précisions au sujet des objectifs opérationnels. La seconde partie vise davantage les personnes touchées par l'application du programme. On y décrit les objectifs opérationnels de chacun des modules.

Dans ce contexte d'approche globale, trois documents accompagneront le programme : *le Guide pédagogique, le Guide d'évaluation et le Guide d'organisation pédagogique et matérielle.*

EQUIPE DE PRODUCTION

Prénom	NOM	Fonction	Rôle
Ibrahima	DIOME	IS	Méthodologue
Boubacar	DIALLO	IS	Méthodologue
Fama	FALL	Personne ressource	Méthodologue
Mamadou	SOW	Industriel	Professionnel
Abdou	KHOUMA	Formateur	Professionnel
Norbert	BAKOURINE	Formateur	Observateur
Papa M. Malick	DIA	Industriel	Professionnel
Abdoulaye	DIAGNE	Formateur	Observateur
Mamadou	DIAGNE	Formateur/Professionnel	Professionnel
Moussa	Traoré	Formateur	Professionnel
Khar	MBOW	Inspecteur en Structures Métalliques IA Dakar	Expert APC
Ibrahima	BADJI	Formateur	Professionnel

1. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES

-  Réaliser une enveloppe en forme de prisme
-  Réaliser une enveloppe en forme de révolution
-  Réaliser une intersection simple d'un ouvrage chaudronné
-  Réaliser une enveloppe de surfaces composées
-  Effectuer le montage d'un ouvrage chaudronné
-  Effectuer la maintenance d'un ouvrage chaudronné

2. LISTE DE COMPETENCES GENERALES

- Effectuer la représentation de formes usuelles et liaisons
- Choisir les matériaux et l'outillage adéquat
- Communiquer en milieu professionnel
- Assurer l'entretien et le réglage des machines et des outils
- Prévenir les risques liés à la sécurité, à la santé et au non respect de l'environnement

3. PROCESSUS DE TRAVAIL

- Préparer la réalisation de la commande
- Exécuter la commande
- Contrôler la qualité des travaux
- Nettoyer et ranger le matériel

#

#

4. MATRICE DES COMPETENCES

CHAUDRONNIER NIVEAU C.A.P			Compétences générales					Processus de travail				
<u>COMPÉTENCES PARTICULIÈRES</u>	Numéros	Niveau de complexité	Effectuer la représentation de formes usuelles et des liaisons	Choisir les matériaux et l'outillage adéquat	Communiquer en milieu professionnel	Assurer l'entretien et le réglage des machines et des outils	Prévenir les risques liés à la sécurité, à la santé et au non respect de l'environnement	Préparer la réalisation de la commande	Exécuter la commande	Contrôler la qualité des travaux	Nettoyer et ranger le matériel	NOMBRE DE COMPÉTENCES
Numéros			1	2	5	4	3					5
Niveau de complexité												
Réaliser une enveloppe en forme de prisme	6		0	0	0	0		Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser une enveloppe en forme de révolution	7		0	0	0	0	0	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser une intersection simple d'un ouvrage chaudronné	8		0	0	0	0	0	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser une enveloppe métallique de surfaces composées	9		0	0	0	0	0	Δ	Δ	Δ	Δ	
Effectuer le montage d'un ouvrage chaudronné	10											
Effectuer la maintenance d'un ouvrage chaudronné	11	4	0	0	0	0	0	Δ	Δ	Δ	Δ	
Nombre de compétences particulières	6											11

0 Existence de lien entre compétence particulière et compétence générale

Δ Existence de lien entre compétence particulière et processus

5. TABLEAU DESCRIPTIF DES COMPETENCES

COMPETENCE 1 : Effectuer la représentation des formes usuelles et des liaisons

Objectif	Standard
<p><u>Enoncé de la compétence :</u></p> <p>C1.Effectuer la représentation des formes usuelles et des liaisons</p>	<p><u>Contexte de réalisation :</u></p> <p>A partir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le dossier technique plan, - dessins, schémas, croquis, - les consignes écrites et orales, - les codes et normes en vigueur, - le cahier des charges? <p>A l'aide de ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -matériel de dessin (crayons, règles, équerres, gomme, ----papier...) -poste de travail <p>Dans quel environnement :</p> <p>Cette tâche s'effectue seul ou en groupe dans un atelier de chaudronnerie, un centre de formation, une entreprise ou un site aménagé à cet effet.</p>
<p>Critères généraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation correcte d'un dessin technique d'un ouvrage chaudronné - Tracé correct de l'épure d'un ouvrage chaudronné - Tracé précis du développement d'un ouvrage chaudronné 	
<p><u>Éléments de compétence :</u></p>	

	<u>Critères de performance :</u>
1.1 Réaliser le dessin technique d'un ouvrage chaudronné	1.1.1 Représentation correcte de la perspective cavalière 1.1.2 Représentation correcte de la projection orthogonale 1.1.3 Cotation correcte des pièces 1.1.4 Représentation correcte d'une coupe simple
1.2 Représenter l'épure et le développement d'un ouvrage chaudronné	1.2.1 Réalisation précise des tracés géométriques 1.2.2 Réalisation correcte de l'épure 1.2.3 Développement précis d'ouvrages chaudronnés 1.2.4 Traçage correct des intersections

COMPETENCE 2: Choisir les matériaux et l'outillage adéquats

Objectif	Standard
<u>Enoncé de la compétence :</u>	<u>Contexte de réalisation :</u>
C2. Choisir les matériaux et l'outillage adéquats	<p>A partir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de consignes, notices techniques - recommandations - Environnement <p>A l'aide de ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catalogue - Fiche de renseignement - poste de travail <p>Dans :</p> <p>Cette tâche s'applique seule ou en groupe dans un atelier de chaudronnerie, un centre de formation, une entreprise ou sur site.</p>
Critères généraux <ul style="list-style-type: none"> - Identification correcte de la composition des matériaux et produits utilisés en 	

chaudronnerie - Choix judicieux de l'outillage et des équipements utilisés en chaudronnerie	
<u>Éléments de compétence :</u>	<u>Critères de performance :</u>
2.1 Déterminer la composition des matériaux et produits utilisés en chaudronnerie	211. Identification correcte des matériaux d'usage général 212. Identification correcte des caractéristiques des matériaux et produits de la profession
2.2 Déterminer l'outillage et les équipements utilisés en chaudronnerie	221. Détermination correcte des outils de traçage et de contrôle 222. Détermination correcte des outils et équipements de coupe 223. Détermination correcte des outils et équipements de conformation 224. Détermination correcte des outils et équipements d'assemblage 225. Détermination correcte des outils et équipements de finition.

COMPETENCE 3: prévenir les risques liés à la sécurité, à la santé et au non respect de l'environnement

Objectif	Standard
<u>Énoncé de la compétence :</u>	<u>Contexte de réalisation :</u>
C3. Prévenir les risques liés à la sécurité, à la santé et au non respect de l'environnement	<p>A partir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de consignes, règlement intérieur • textes réglementaires • normes et recommandations <p>A l'aide de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • port de tenues de travail • matériel phytosanitaire

	<ul style="list-style-type: none"> • poste de travail <p>Dans :</p> <p>Cette tâche s'applique seule ou en groupe dans un atelier de chaudronnerie, un centre de formation, une entreprise ou sur site.</p>
<p>Critères généraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identification correct des maladies liées au métier • Application rigoureuse des règles d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement de base 	
<u>Éléments de compétence :</u>	<u>Critères de performance :</u>
3.1 Déterminer les maladies liées à l'exercice du métier	<p>3.11. Identification correcte des causes d'accidents et de maladies liées au métier de chaudronnier</p> <p>3.12. Description précise des maladies liées à l'utilisation des produits et matériaux en chaudronnerie</p>
3.2 Appliquer les règles d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement de base	<p>3.21. Utilisation adéquate des équipements de protection individuelle et collective</p> <p>3.22. Application correcte des règles d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement de base</p>

COMPETENCE 4: Assurer l'entretien et le réglage du matériel et des machines

Objectif	Standard
<u>Enoncé de la compétence :</u>	<u>Contexte de réalisation :</u>
C4. Assurer l'entretien et le réglage du matériel et des machines	<p>A partir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de consignes, notices techniques - recommandations <p>A l'aide de ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - port de tenues de travail

	<ul style="list-style-type: none"> - matériel d'entretien (outils, produits, chiffon, brosse, pinceaux...) <p>Dans quel environnement:</p> <p>Cette tâche s'applique seule ou en groupe dans un atelier de chaudronnerie, un centre de formation, une entreprise ou sur site.</p>
<p>Critères généraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect strict des procédures d'entretien - Entretien rigoureux du matériel et des machines - Respect strict des procédures de réglage 	
<u>Éléments de compétence :</u>	<u>Critères de performance</u>
4.1 Identifier les parties à entretenir	<p>4.11. Description correcte des parties et organes des machines.</p> <p>4.12. Localisation correcte des organes de la machine</p>
4.2 Choisir le matériel d'entretien	<p>4.21. Choix adéquat des outils</p> <p>4.22. Choix adéquat des produits</p>
4.3 Effectuer l'entretien et le réglage des machines	<p>4.11. Utilisation correcte des outils et produits</p> <p>4.12. Nettoyage rigoureux des organes</p> <p>4.13. Lubrification adéquate</p> <p>4.14. Application correcte des techniques de réglage</p> <p>4.15. Réglage adéquat en fonction de l'utilisation</p>

COMPETENCE 5: Communiquer en milieu professionnel

Objectif	Standard
<u>Enoncé de la compétence :</u> C5. Communiquer en milieu professionnel	<u>Contexte de réalisation :</u> A partir de : <ul style="list-style-type: none"> - de consignes A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Supports (bloc note, stylo, moyens multimédias...) - Images (dessin, photos films, revues...) Dans quel environnement: Cette tâche s'applique seule ou en groupe dans un atelier de chaudronnerie, un centre de formation, une entreprise ou sur site
Critères généraux : <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation correcte des fondamentaux de la langue de communication - Communication adéquate 	
<u>Éléments de compétence :</u>	<u>Critères de performance :</u>
5.1 Acquérir les fondamentaux de la lecture et de l'écriture	5.11. Maîtrise des fondamentaux de la lecture 5.12. Rédaction correcte des textes
5.2 Utiliser les techniques de communication	5.21. Emploi juste des fondamentaux de la langue. 5.22. Utilisation correcte des techniques
5.3 Communiquer dans un groupe	5.31. Choix adéquat des supports 5.32. Identification correcte de la cible 5.33. Choix adéquat du médium 5.34. Communication harmonieuse

COMPETENCE 6 : réaliser une enveloppe en forme de prisme

OBJECTIFS	STANDARDS
<p><u>Enoncé de la compétence</u></p> <p>C6.Réaliser une enveloppe en forme de prisme</p>	<p><u>Contexte de réalisation</u></p> <p>A l'atelier ou au chantier</p> <p>Individuellement ou en équipe</p> <p>A partir de</p> <p>des commandes, des consignes, des plans et documents techniques et d'une planification personnelle.</p> <p>A l'aide de :</p> <p>Consommables, Matières d'œuvre, équipements et Outils</p>
<p><u>Critères généraux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interprétation correcte d'un document technique - Développement conforme du prisme - Débitage précis du prisme - Façonnage correct du prisme - Assemblage correct du prisme 	
<u>Éléments de compétence</u>	<u>Critères de performance</u>
<p>6.1 Exploiter un plan</p>	<p>6.1.1 -Identification précise de l'épure d'un prisme</p> <p>6.1.2 -Détermination exacte du développement d'un prisme.</p> <p>6.1.3 -Identification correcte des matériaux et équipements</p> <p>6.1.4 -Identification correcte des modes d'assemblage.</p> <p>6.1.5 -Choix adéquat du processus de fabrication.</p>

6.2- Tracer les formes prismatiques	6.2.1 -Préparation correcte du poste de traçage. 6.2.2 -Réalisation correcte de l'épure 6.2.3 -Reproduction juste des développements 6.2.4 -Marquage juste des lignes de coupe.
6.3- Découper le développement d'un prisme	6.3.1 -Préparation correcte du poste de travail. 6.3.2 -Utilisation correcte des équipements et outils de coupe 6.3.3 -Débitage conforme des pièces 6.3.4 -Ebavurage précis des bords de la pièce
6.4- Plier le prisme développé	6.4.1 -Préparation correcte du poste de pliage. 6.4.2 -Réalisation juste des gabarits de contrôle 6.4.3 -Application correcte des techniques de pliage d'un prisme développé. 6.4.4 -Contrôle conforme du pliage d'un prisme développé
6.5- Assembler l'enveloppe en forme de prisme	6.5.1 -Préparation correcte du poste d'assemblage. 6.5.2 -Préparation adéquate d'un gabarit d'assemblage d'une enveloppe en forme de prisme. 6.5.3 -Application correcte des techniques d'assemblages d'une enveloppe en forme de prisme 6.5.4 -Vérification stricte de l'assemblage d'une enveloppe en forme de prisme 6.5.5 Nettoyage et rangement correct du matériel

COMPETENCE 7 : réaliser une enveloppe en forme de révolution

OBJECTIFS	STANDARDS
<p><u>Enoncé de la compétence</u></p> <p>C7.Réaliser une enveloppe en forme de révolution</p>	<p><u>Contexte de réalisation</u></p> <p>A l'atelier ou au chantier</p> <p>Individuellement ou en équipe</p> <p>A partir de</p> <p>des commandes, des consignes, des plans et documents techniques et d'une planification personnelle.</p> <p>A l'aide de :</p> <p>Consommables, Matières d'œuvre, équipements et Outils</p>
<p><u>Critères généraux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interprétation correcte d'un document technique - Développement conforme de l'enveloppe - Débitage précis de l'enveloppe - Façonnage correct de l'enveloppe - Assemblage correct de l'enveloppe 	
<u>Éléments de compétence</u>	<u>Critères de performance</u>
<p>7.1- Utiliser le plan</p>	<p>711- Identification précise de l'épure d'une enveloppe en forme de révolution</p> <p>712- Traçage correct de l'épure</p> <p>713- Réalisation adéquate du développement d'une enveloppe en forme de révolution</p> <p>714- Énumération juste des matériaux et des équipements</p> <p>715- Reconnaissance précise des modes d'assemblage.</p> <p>716- Choix judicieux du processus de fabrication.</p>

7.2- Effectuer le traçage d'une forme de révolution	7.2.1- Préparation correcte du poste de traçage. 7.2.2- Représentation juste de l'épure 7.2.3- Reproduction adéquate des développements 7.2.4- Matérialisation précise des lignes de coupe.
7.3- Découper les pièces en forme de révolution	7.3.1- Préparation correcte du poste de travail. 7.3.2- Usage approprié des équipements et outils de coupe 7.3.3- Débitage conforme des pièces 7.3.4- Elimination correcte des bavures de la pièce
7.4-Façonner les pièces	7.4.1- Préparation correcte du poste de travail. 7.4.2- Réalisation juste des gabarits de contrôle 7.4.3- Cintrage approprié de l'enveloppe 7.4.4- Contrôle précis de la conformité
7.5-Assembler les pièces	7.5.1- Préparation correcte du poste d'assemblage. 7.5.2- Utilisation correcte d'un gabarit d'assemblage d'une enveloppe en forme de révolution. 7.5.3- Application correcte des techniques d'assemblage d'une enveloppe en forme de révolution 7.5.4- Contrôle précis de l'assemblage d'une enveloppe en forme de révolution 7.5.5 Nettoyage et rangement correct du matériel 7.5.5 Nettoyage et rangement correct du matériel

**COMPETENCE 8 : réaliser une intersection simple d'un ouvrage
chaudronne**

OBJECTIFS	STANDARDS
<p><u>Enonce de la compétence</u></p> <p>C 8.Réaliser une intersection simple d'un ouvrage chaudronné</p>	<p><u>Contexte de réalisation</u></p> <p>A partir des plans de montage, des documents techniques de l'ouvrage.</p> <p>A l'aide des outils et équipements, de matériaux, de matière d'œuvre et de consommables</p> <p>Au chantier, en atelier</p> <p>En équipe ou individuel</p>
<p><u>Critères généraux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interprétation correcte d'un document technique - Développement conforme des éléments d'une intersection - Débitage précis des éléments d'une intersection - Façonnage correct des éléments d'une intersection - Assemblage correct des éléments 	
ELEMENTS DE COMPETENCE	CRITERES DE PERFORMANCES
<p>8.1- Interpréter le plan</p>	<p>8.1 .1 -Identification précise de l'épure d'une intersection simple</p> <p>8.1.2-Identification juste des matériaux et des équipements</p> <p>8.1.3-Reconnaissance précise des types d'assemblage.</p> <p>8.1.4-Choix judicieux du processus de fabrication.</p>
<p>8.2-Effectuer le traçage des éléments d'une intersection simple</p>	<p>8.2.1-Préparation correcte du poste de traçage.</p> <p>8.2.2-Représentation juste de l'épure d'une intersection simple</p>

	<p>8.2.3-Reproduction adéquate des développements de l'intersection</p> <p>8.2.4-Marquage précis des lignes de coupe.</p>
<p>8.3-Effectuer la coupe des éléments d'une intersection simple</p>	<p>8.3.1-Préparation correcte du poste de débitage.</p> <p>8.3.2-Utilisation appropriée des équipements et outils de coupe</p> <p>8.3.3-Débitage conforme des éléments d'une intersection simple</p> <p>8.3.4-Ebavurage correct des éléments</p>
<p>8.4-Conformer les éléments d'une intersection simple</p>	<p>8.4.1-Préparation correcte des postes de conformation.</p> <p>8.4.2-Réalisation juste des gabarits de contrôle</p> <p>8.4.3-Conformation appropriée des éléments d'une intersection simple</p> <p>8.4.4-Contrôle précis de la conformité</p>
<p>8.5-Assembler les éléments d'une intersection simple</p>	<p>8.5.1-Préparation correcte du poste d'assemblage.</p> <p>8.5.2-Utilisation judicieuse d'un gabarit d'assemblage des éléments d'une intersection simple</p> <p>8.5.3-Application correcte des techniques d'assemblage des éléments d'une intersection simple</p> <p>3.5.4-Contrôle précis de l'assemblage des éléments d'une intersection simple</p> <p>3.5.5 Nettoyage et rangement correct du matériel</p>

COMPETENCE 9: réaliser une enveloppe métallique de surfaces composées

OBJECTIFS	STANDARD
<p><u>Enoncé de la compétence</u></p> <p>C9.Réaliser une enveloppe métallique de surfaces composées</p>	<p><u>CONTEXTE DE REALISATION</u></p> <p>A partir des plans de montage, des documents techniques de l'ouvrage.</p> <p>A l'aide des outils et équipements, de matériaux, de matière d'œuvre et de consommables</p> <p>Au chantier, en atelier</p> <p>En équipe ou individuel</p>
<p><u>Critères généraux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interprétation correcte d'un document technique - Développement conforme des éléments de la surface composée - Débitage précis des éléments de la surface composée - Façonnage correct des éléments de la surface composée - Assemblage correct des éléments 	
<u>Éléments de la compétence</u>	<u>Critères de performance</u>
<p>9.1-Lire le plan</p>	<p>9.1.1- Identification précise de l'épure d'une enveloppe métallique de surface composée</p> <p>9.1.2- Identification juste des matériaux et des équipements</p> <p>9.1.3- Reconnaissance précise des types d'assemblage.</p> <p>9.1.4- Choix judicieux du processus de fabrication.</p>
<p>9.2-Tracer le développement d'une enveloppe métallique de surfaces composées</p>	<p>9.2.1- Préparation correcte du poste de traçage.</p> <p>9.2.2- Matérialisation exacte de l'épure d'une enveloppe métallique de surfaces composées</p> <p>9.2.3- Reproduction adéquate des développements d'une enveloppe métallique de surfaces composées</p>

	9.2.4- Marquage précis des lignes de coupe.
9.3-Débiter un développement d'une enveloppe métallique de surfaces composées	9.3.1- Préparation correcte du poste de débitage. 9.3.2- Utilisation appropriée des équipements et outils de coupe 9.3.3- Débitage conforme des éléments d'un développement d'une enveloppe métallique de surfaces composées 9.3.4- Élimination correcte des bavures
9.4-Conformer une enveloppe métallique de surfaces composées	9.4.1- Préparation correcte des postes de conformation. 9.4.2- Réalisation précise des gabarits de vérification 9.4.3- Conformation appropriée des éléments d'une enveloppe métallique de surfaces composées 9.4.4- Contrôle exact des dimensions et des formes d'une enveloppe métallique de surfaces composées
9.5-Assembler les éléments d'une enveloppe métallique de surfaces composées	9.5.1- Préparation correcte du poste d'assemblage. 9.5.2- Utilisation judicieuse d'un gabarit d'assemblage des éléments d'une enveloppe métallique de surfaces composée 9.5.3- Assemblage correct des éléments d'une enveloppe métallique de surfaces composée 9.5.4- Vérification adéquat de l'assemblage de l'enveloppe métallique de surfaces composée 9.5.5 Nettoyage et rangement correct du matériel

COMPETENCE 10: Effectuer le montage d'un ouvrage chaudronné

OBJECTIFS	STANDARD
<p><u>Enoncé de la compétence</u></p> <p>C10.Effectuer le montage d'un ouvrage chaudronné</p>	<p><u>CONTEXTE DE REALISATION</u></p> <p>A partir des plans de montage, des documents techniques de l'ouvrage.</p> <p>A l'aide des outils et équipements, de matériaux, de matière d'œuvre et de consommables</p> <p>Au chantier, en atelier</p> <p>En équipe ou individuel</p>
<p><u>Critères généraux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement adéquat du site - Utilisation judicieuse des moyens logistiques - Installation conforme au cahier des charges - Application des règles HSSE 	
<u>Eléments de la compétence</u>	<u>Critères de performance</u>
<p>10.1. Aménager le site de stockage</p>	<p>10.1.1- Préparation convenable de l'aire de stockage</p> <p>10.1.2- Stockage correct du matériel et ouvrages chaudronnés</p> <p>10.1.3- Utilisation rigoureuse des voies de circulation des personnes et du matériel.</p>
<p>10.2. Transporter l'ouvrage</p>	<p>10.2.1- Choix conforme du matériel de manutention</p> <p>10.2.2- Application correcte des techniques de manutention</p> <p>10.2.3- Manutention sécuritaire de l'ouvrage</p>
<p>10.3. Installer l'ouvrage</p>	<p>10.3.1- Préparation adéquate des postes de travail</p> <p>10.3.2- Mise en place correcte des échafaudages</p>

	10.3.3- Positionnement précis de l'ouvrage 10.3.4 Assemblage conforme de l'ouvrage 10.3.5- Réalisation minutieuse des opérations de finition
10.4. Contrôler l'installation	10.4.1 - Vérification complète des modes d'assemblages 10.4.2 -Vérification stricte de la stabilité 10.4.3 - Vérification stricte de la fonctionnalité
10.5. Effectuer le nettoyage et le rangement du matériel	10.5.1 -Application stricte des N.H.S.S.E établies 10.5.2 -Démontage adapté des échafaudages 10.5.3 -Nettoyage soigné du matériel 10.5.4 - Rangement approprié du matériel

COMPETENCE 11 : effectuer la maintenance d'un ouvrage chaudronne

OBJECTIFS	STANDARD
<u>Enoncé de la compétence</u> C11. Effectuer la maintenance d'un ouvrage chaudronné	<u>Contexte de réalisation</u> Individuellement ou en Equipe En Atelier ou sur Site A partir : de consignes opératoires (OT, Planning d'entretien) d'une planification personnelle, des plans du site, des manuels du constructeur A l'aide : d'outils, de consommables, d'équipements, de matière d'œuvre
<u>Critères généraux</u> - I nspection précise des ouvrages	

<ul style="list-style-type: none"> - Planification judicieuse de l'intervention - Intervention réussie 	
<u>Éléments de la compétence</u>	<u>Critères de performance</u>
11.1. Diagnostiquer la défectuosité de l'ouvrage	11.1.1- Identification précise des anomalies 11.1.2- Détermination précise des travaux à exécuter 11.1.3- Détermination correcte de la qualité et de la quantité des matériaux nécessaires
11.2. Planifier l'intervention	11.2.1- Préparation correcte des moyens 11.2.2- Choix judicieux des moyens humains 11.2.3- Identification précise des étapes de l'intervention
11.3. Exécuter les travaux de réparation de l'ouvrage	11.3.1- Réparation correcte d'un ouvrage chaudronné 11.3.2- Fonctionnalité correcte de l'ouvrage réparé 11.3.3- Nettoyement correct de la zone d'intervention 11.3.4- Livraison correcte de l'ouvrage 11.3.5- Rangement approprié du matériel
11.4. Tester les travaux	11.4.1- Contrôle rigoureux de la conformité de l'ouvrage 11.4.2- Test juste de la stabilité 11.4.3- Vérification stricte de la fonctionnalité de l'ouvrage