REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

SECRETARIAT GENERAL

Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences Pour la Croissance et l'Emploi
---
COORDINATION TECHNIQUE DE LA COMPOSANTE II

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF EMPLOYMENT AND VOCATIONAL TRAINING

SECRETARIAT GENERAL

Secondary Education and Skills Development Support Project

TECHNICAL COORDINATION OF COMPONENT 2

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Selon l'Approche Par Compétences (APC)

SECTEUR : BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS

METIER : COFFREUR-FERRAILLEUR

NIVEAU DE QUALIFICATION : OUVRIER QUALIFIÉ

Edition 2024



PREFACE

Afin d'atteindre son objectif de développement à l'horizon 2035, le Gouvernement camerounais a placé la formation professionnelle comme un levier essentiel pour son développement économique et social. Il s'est engagé pour la période 2020-2030 dans un processus ambitieux de réformes et d'investissements visant à améliorer durablement l'accès à une éducation inclusive, équitable et de qualité, tout en renforçant l'efficacité de son pilotage sectoriel.

Eu égard aux défis identifiés, le Gouvernement de la République du Cameroun a reçu un crédit de l'Association Internationale pour le Développement (IDA) dans le but de financer les activités du Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi (PADESCE / P 170561).

C'est dans cette perspective que quarante-cinq (45) référentiels de formation ont été élaborés selon l'Approche Par Compétences dans les secteurs de l'Energie, le Numérique, l'Agro-alimentaire et le Bâtiments et Travaux Publics (BTP) et implantés dans certaines structures de formation professionnelle. A date, lesdits référentiels sont prêts à être mises en œuvre dans les structures de formation professionnelles.

Le présent référentiel de formation est donc un document de référence pour le dispositif de Développement de Compétences Techniques et Professionnelle au Cameroun.

Nous exhortons les acteurs de la formation professionnelle à contribuer à sa mise en œuvre.

Contenu

- ✓ **Rapport de l'Analyse de la Situation de Travail (RAST)**
- ✓ **Référentiel de Métier-Compétences (RMC)**
- ✓ **Référentiel de Formation (RF)**
- ✓ **Référentiel d'Evaluation et de Certification (REC)**
- ✓ **Guide Pédagogique (GP)**
- ✓ **Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle (GOPM)**

REMERCIEMENTS

Ce Référentiel de de formation a été élaboré et sera exploité grâce à l'impulsion de Monsieur ISSA TCHIROMA BAKARY, Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, dans le cadre du développement des Référentiels de Formation Professionnelle selon l'Approche Par Compétences (APC) au Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'emploi (PADESCE). Aussi, tenons-nous à exprimer à Monsieur le Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle notre profonde gratitude pour cette opportunité offerte qui permettra la normalisation de la formation et la valorisation de la filière Coffreur-ferrailleur au Cameroun.

En outre, nous apprécions à sa juste valeur la collaboration avec les différents acteurs de la formation Professionnelle (Experts-Métiers, Formateurs et Entreprises) dans le cadre de la rédaction des contenus du présent Référentiel de Formation.

Que ces acteurs consultés, dont les noms figurent sur la liste ci-joint trouvent ici l'expression de nos remerciements pour leur disponibilité et leurs contributions pertinentes qui seront significatives à la production d'un Référentiel de Formation Professionnelle, de qualité pour le métier de Coffreur-Ferrailleur.

EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST (ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL)

N°	Nom et prénoms	Structure	Qualification
1	Mme TASSIE Marie Louise	MINEFOP	PLEG-Géographie-Histoire
2	M. HALIDOU SANOUSSA	MINEFOP	PLET-Construction Mécanique
3	NGUETSA Jean Flaubert	GBTC	Technicien de Génie Civil

EQUIPE AYANT PARTICIPE AU FOCUS GROUPE

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualification
1.	BADAWE PIERRE	Auto emploi	Professionnel
2.	BOUBAKARY NICODÈME	SARM/SM DE KOLE-FIGUIL	Formateur
3.	DEKODGA LAGA KALBE BARWOURI	Auto emploi	Professionnel
4.	DJELAR APPOLINAIRE	Auto emploi	Professionnel
5.	DJONGWE JONATHAN	JONNHY'S DECORATION BTP	Professionnel
6.	KALDAN ERNEST	Auto emploi	Professionnel
7.	KETIENE SIMON	SAR/SM	Formateur
8.	KIEFIENE SIMON	Auto emploi	Professionnel
9.	NGUETSA JEAN FLAUBERT	GBTC	Professionnel
10.	SOH HERVE JORDAN	PERFECTION CONSTRUCTION	Professionnel
11.	SOUAIBOU MAMADOU	SAR/SM PILOTE DE GUIDER	Formateur
12.	TADIE RODRIGUE	ALPHA-OMEGA CONSTRUCTION	Professionnel
13.	TSOPZE DOLOKO FRANCK	ETS ROMAT	Professionnel

EQUIPE DE REDACTION

N°	Nom et prénoms	Structure	Qualification
1	HALIDOU SANOUSSA	MINEFOP	PLET-Construction Mécanique
2	WAZEK BEBEZE David	MINEFOP	PLEG Philosophie
3	MBOG PEHA Gabriel Nicolas	MINESEC	PLET Génie Civil
4	SILATCHOM Daniel	Ets INTFANG	Ingénieur Génie Civil

LISTE DES PERSONNES CONSULTEES

Professionnels

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualification
14.	BADAWE PIERRE	Auto emploi	Professionnel
15.	BOUBAKARY NICODÈME	SARM/SM DE KOLE-FIGUIL	Formateur
16.	DEKODGA LAGA KALBE BARWOURI	Auto emploi	Professionnel
17.	DJELAR APPOLINAIRE	Auto emploi	Professionnel
18.	DJONGWE JONATHAN	JONNHY'S DECORATION BTP	Professionnel
19.	KALDAN ERNEST	Auto emploi	Professionnel
20.	KETIENE SIMON	SAR/SM	Formateur
21.	KIEFIENE SIMON	Auto emploi	Professionnel
22.	NGUETSA JEAN FLAUBERT	GBTC	Professionnel
23.	SOH HERVE JORDAN	PERFECTION CONSTRUCTION	Professionnel
24.	SOUAIBOU MAMADOU	SAR/SM PILOTE DE GUIDER	Formateur
25.	TADIE RODRIGUE	ALPHA-OMEGA CONSTRUCTION	Professionnel
26.	TSOPZE DOLOKO FRANCK	ETS ROMAT	Professionnel

Pédagogues

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualification
1.	BOUBAKARY NICODÈME	SARM/SM KOLE-FIGUIL	Formateur
2.	KETIENE SIMON	SAR/SM	Formateur
3.	MBOG PEHA Gabriel Nicolas	IPN/MINESEC	Formateur
4.	NGUETSA JEAN FLAUBERT	CFP GBTC	Formateur
5.	SOUAIBOU MAMADOU	SAR/SM PILOTE GUIDER	Formateur

Table des matières

PREFACE **2**

REMERCIEMENTS 4
EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST (ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL) 5
EQUIPE AYANT PARTICIPE AU FOCUS GROUPE 5
EQUIPE DE REDACTION 5
LISTE DES PERSONNES CONSULTEES 6

ABREVIATIONS ET ACRONYMES **12**

RAPPORT DE L'ANALYSE DE LA SITUATION DE TRAVAIL(RAST) **13**

INTRODUCTION **14**

PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION **15**

1. DÉFINITION DE LA FONCTION DE TRAVAIL 16
2. CONTEXTE PROFESSIONNEL 16
2.1. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL 16
2.2. ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE ET FACTEURS D'INTÉRÊT POUR L'EXERCICE DE LA PROFESSION 16
- ***Évolution technologique et conséquences*** *16*
- ***Facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession*** *17*

3. APPELLATIONS COURANTES DE LA FONCTION DE TRAVAIL 17
4. PERSPECTIVES ET CHEMINEMENT D'EMPLOI 17
5. CONDITIONS D'EMBAUCHE, RÉMUNÉRATION ET HORAIRES DE TRAVAIL – CONDITIONS D'ACCÈS À LA FORMATION 18
a) Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail *18*
b) Conditions d'accès à la formation *18*
6. ACCESSIBILITÉ DES FEMMES AU MÉTIER 18
7. IMPACT DU MÉTIER SUR L'ENVIRONNEMENT 19
a) Au niveau de la santé et de la sécurité *19*
b) Au niveau de l'environnement *19*
8. FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL 19

DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION DU TRAVAIL **20**

1. DÉTERMINATION DES TÂCHES ET DES OPÉRATIONS 22
2. TABLEAU DES TACHES ET DES OPÉRATIONS DU COFFREUR – FERRAILLEUR 23
3. CONDITIONS DE RÉALISATION DES TÂCHES ET CRITÈRES DE PERFORMANCE 24
4. MPORTANCE RELATIVE, FRÉQUENCE ET COMPLEXITÉ DES TÂCHE 30
5. CONSÉQUENCES DE L'ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE SUR LA FONCTION DE TRAVAIL 31
6. CONNAISSANCES, HABILETÉS ET ATTITUDES 32

REFERENTIEL DE METIER-COMPETENCES (RMC) **36**

ABREVIATIONS ET ACRONYMES 36
INTRODUCTION 37

A. PRESENTATION SUCCINCTE DE LA DEMARCHE DE L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE, DU REFERENTIEL DE METIER ET DES AUTRES REFERENTIELS ET GUIDES 39
B. PRESENTATION SOMMAIRE DU MANDAT ET DE LA DÉMARCHE DE RÉALISATION 40
C. PRÉSENTATION DU MÉTIER ET DE SA SITUATION GÉNÉRALE SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL 42
PREMIERE PARTIE : RESULTATS DE L'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL (AST) 46
I.1 DEFINITION DES TERMES USUELS 47
I.1.1 TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS 48
I.1.2 PROCESSUS DE TRAVAIL 50
I.1.3 CONDITIONS DE REALISATION ET LES CRITÈRES DE PERFORMANCE 50
I.1.4 CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES 54
I.1.5 SUGGESTIONS POUR LA FORMATION. 56
DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DES COMPETENCES 57
I.2 PRÉSENTATION DE LA NOTION DE COMPÉTENCE GÉNÉRALE ET DE COMPÉTENCE PARTICULIÈRE 58
I.2.1 LISTE DES COMPÉTENCES GÉNÉRALES 58
I.2.2 LISTE DES COMPÉTENCES PARTICULIÈRES 58
I.2.3 MATRICE DES COMPETENCES 59
I.2.4 TABLE DE CORRESPONDANCE 61
COMPÉTENCE 01 : COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNEL 61
COMPÉTENCE 02 : PRÉVENIR LES ATTEINTES À L'HYGIÈNE, À LA SANTÉ, À LA SÉCURITÉ, À L'INTÉGRITÉ PHYSIQUE ET À L'ENVIRONNEMENT 61
COMPÉTENCE 03 : LIRE ET INTERPRÉTER LES DESSINS DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE 62
COMPÉTENCE 04 : CHOISIR LES MATÉRIAUX ET LES APPAREILLAGES LIÉS AU COFFRAGE ET FERRAILLAGE 62
COMPÉTENCE 05 : RÉALISER LES MÉTRÉS ET DEVIS 63
COMPÉTENCE 06 : METTRE EN PLACE LE CHANTIER 63
COMPÉTENCE 07 : MANUTENTIONNER LES ÉLÉMENTS 63
COMPÉTENCE 08 : MONTER LES ÉCHAFAUDAGES MOBILES ET STATIQUES 64
COMPÉTENCE 09 : RÉALISER LES COFFRAGES 64
COMPÉTENCE 10 : RÉALISER LE FERRAILLAGE 65
COMPÉTENCE 11 : DÉCOFFRER LES OUVRAGES 65
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 66
REFERENTIEL DE FORMATION (RF) 67
ABREVIATIONS ET ACRONYMES 68
I.3 PRESENTATION D'UN REFERENTIEL DE FORMATION 69
I.3.1 Nature 69
I.3.2 Structure 69
I.3.3 Finalité 69
I.3.4 Éléments prescriptifs 70
I.4 PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS 70
I.5 DESCRIPTION SYNTHESE DU REFERENTIEL DE FORMATION 71
LISTE DES COMPETENCES DU REFERENTIEL DE FORMATION 73
PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION 74
I.6 BUTS DU REFERENTIEL 75

I.7 ÉNONCE DES COMPETENCES 76
I.7.1 Compétences générales *76*
I.7.2 Compétences particulières *76*
I.8 MATRICE DES OBJETS DE FORMATION 77
I.9 LOGIGRAMME 79
DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DETAILLEE DES COMPETENCES DU REFERENTIEL 80
Module N°01 : Métier et formation *81*
Module N°02: Communication en milieu professionnel *83*
Module N°03 : Hygiène, Santé, sécurité et Environnement *84*
Module N° 04 : Dessin de coffrage et ferraillage *86*
Module N° 05 : Technologie des matériaux et équipements *88*
MODULE N° 06 : Métré et devis *89*
MODULE N° 07 : Mise en place du chantier de coffrage-ferraillage *91*
Module N° 08 : Manutention *93*
MODULE N° 09 : Echafaudages *95*
MODULE N° 10 : Coffrage *97*
MODULE N°11 : Ferraillage *99*
MODULE N° 12 : Décoffrage *101*
Module 13: Entrepreneuriat *103*
Module 14: Stage *105*
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES **107**
REFERENTIEL D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION (REC) **108**
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES 109
I.10 PRESENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION 110
I.10.1 Nature *110*
I.10.2 Structure *110*
I.10.3 Finalités *110*
I.10.4 Modalités d'évaluation des compétences *111*
I.10.5 Eléments prescriptifs *111*
I.11 PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS 111
I.11.1 Concepts *111*
I.11.2 Principales définitions *112*
I.12 DESCRIPTION SYNTHÈSE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION 113
I.12.1 Tableau synthèse du référentiel de formation *113*
I.12.2 Tableau d'analyse des compétences générales et du processus de travail *115*
I.12.3 Table d'analyse des critères généraux de performance *117*
I.13 PRESENTATION DES OUTILS 118
I.13.1 Tableau de spécifications *118*
I.13.2 Description de l'épreuve *118*
I.13.3 Fiche d'évaluation *118*
I.14 ÉVALUATION DES COMPÉTENCES 119
I.14.1 Modalités d'évaluation formative *119*
I.14.2 Éléments d'évaluation *119*
I.14.3 Évaluation sommative *119*

I.14.4 Synthèse du programme de formation 120

COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATIONS 122

COMPÉTENCE 1 : SE SITUER AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA FORMATION 123
COMPÉTENCE N°02 : COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNELLE 127
COMPÉTENCE 3 :PRÉVENIR LES ATTEINTES LIÉES À LA SANTÉ, À L'INTÉGRITÉ PHYSIQUE, À LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL ET À L'ENVIRONNEMENT 133
COMPÉTENCE 13 : RECHERCHER UN EMPLOI 139
COMPÉTENCE 14 : S'INTÉGRER AU MILIEU PROFESSIONNEL 144

COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT 149

COMPÉTENCE : 04 – LIRE ET INTERPRÉTER LES DESSINS DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE 150
COMPÉTENCE : 05 – CHOISIR LES MATÉRIAUX ET LES APPAREILLAGES LIÉS AU COFFRAGE ET FERRAILLAGE 155
COMPÉTENCE 06. RÉALISER LES MÉTRÉS ET DEVIS 158
COMPÉTENCE : 07 – METTRE EN PLACE LE CHANTIER 162
COMPÉTENCE : 08 – MANUTENTIONNER LES ÉLÉMENTS 167
COMPÉTENCE 09 : MONTER LES ÉCHAFAUDAGES MOBILES ET STATIQUES 171
COMPÉTENCE 10 : RÉALISER LES COFFRAGES 175
COMPÉTENCE 11 : RÉALISER LE FERRAILLAGE 179
COMPÉTENCE 12 : DÉCOFFRER LES OUVRAGES 182
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 187

GUIDE PEDAGOGIQUE (GP) 188

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES 189

PREMIERE PARTIE : STRATEGIES DE FORMATION 190

I.15 PRÉSENTATION GENERALE DU GUIDE 191
I.15.1 Nature 191
I.15.2 Buts. 191
I.16 PRINCIPES PÉDAGOGIQUES 192
I.17 PROJET DE FORMATION ET INTENTIONS PÉDAGOGIQUES 192
I.18 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION 193

LISTE DES COMPÉTENCES 194

I.18.1 Synthèse du programme de formation 195
I.19 STRATEGIES PEDAGOGIQUES 196
I.20 PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME 197

DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES 200

I.21 PRESENTATION DES FICHES DE SUGGESTION PEDAGOGIQUES 201
I.21.1 Compétence 01 : Se situer au regard du métier et de la formation 202
I.21.2 Compétence 02: Communiquer en milieu professionnel 204
I.21.3 Compétence 03: Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et l'environnement 208
I.21.4 Compétence 04 : Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage 211
I.21.5 Compétence 05 : Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage 215

I.21.6 Compétence 06 : Réaliser les métrés et devis *218*
I.21.7 Compétence 07 : Mettre en place le chantier *220*
I.21.8 Compétence 08 : Manutentionner les éléments *224*
I.21.9 Compétence N° 9 : Monter les échafaudages mobiles et statiques *228*
I.21.10 Compétence N° 10 : Réaliser les coffrages *231*
I.21.11 Compétence 11 : Réaliser le ferraillage *234*
I.21.12 Compétence 12 : Décoffrer les ouvrages *237*
I.21.13 Compétence N°13: Rechercher un emploi *241*
I.21.14 Compétence 14 : S'intégrer en milieu professionnel *244*

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES **247**

GUIDE D'ORGANISATION PEDAGOGIQUE ET MATERIELLE (GOPM) **248**

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES **249**

INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DU GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE 250
I.22 BUTS DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION 252
I.23 DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION 254
I.24 ORGANISATION DE LA FORMATION 256
I.24.1 Conditions d'admission *256*
I.24.2 Présentation du logigramme *257*
I.24.3 Présentation du chronogramme *258*
I.24.4 Modes d'organisation à privilégier *262*
I.24.5 Promotion du programme *265*
I.25 LES RESSOURCES HUMAINES 266
I.25.1 Qualifications professionnelles *266*
I.25.2 Besoins quantitatifs en matière de ressources humaines *266*
I.25.3 Orientation du recrutement et compétences recherchées *267*
I.25.4 Perfectionnement des formateurs *267*
I.26 L'ORGANISATION PHYSIQUE ET MATÉRIELLE 269
I.27 RESSOURCES MATERIELLES 269
I.27.1 Machinerie, équipements et accessoires *270*
I.27.2 Outils et instruments *272*
I.27.3 Matériel de sécurité *277*
I.27.4 Matière d'œuvre et matière première *278*
I.27.5 Mobilier et équipement de bureau *280*
I.27.6 Matériel audiovisuel et informatique. *282*
I.27.7 Matériel didactique *284*
I.28 RESSOURCES PHYSIQUES 286
I.29 PROPOSITION DE LOCAUX DE FORMATION 286
I.30 SCENARIO DE RECHANGE 287

ANNEXES **290**

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES **293**

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
ESPBC	Étude Sectorielle et Préliminaire des Besoins en Compétences
GECAM	Groupement des Entreprises du Cameroun
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire pour la Croissance et l'Emploi
PME / PMI	Petite et Moyenne Entreprise / Petite et Moyenne Entreprise
RAST	Rapport de l'Analyse de la Situation de Travail
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
TPE	Très Petite Entreprise

RAPPORT DE L'ANALYSE DE LA SITUATION DE TRAVAIL(RAST)

INTRODUCTION

La Stratégie Nationale de Développement du Cameroun (SND30) assure que « la gouvernance est le socle sur lequel repose la transformation structurelle de l'économie du Cameroun, le développement du capital humain ainsi que l'amélioration de la situation de l'emploi ». Elle prescrit en matière de formation professionnelle de s'orienter vers une ingénierie qui prend en compte les politiques, les outils d'accompagnement et de planification pédagogiques. Ces politiques et outils doivent être de nature à favoriser la mise en œuvre des démarches de conception, d'organisation, d'exécution et d'évaluation des actions de formation.

Dans cette perspective, le Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle a choisi l'Approche Par Compétence (APC) comme méthode pédagogique à appliquer pour l'élaboration des Référentiels de Formation Professionnelle. Cette méthode a comme avantage d'améliorer :

- L'adéquation formation-emploi ;
- La gestion des besoins réels en ressources humaines de l'économie ;
- La définition des compétences inhérentes à l'exercice de chaque métier ;
- La contribution du monde professionnel dans l'atteinte des objectifs pédagogiques assignés.

L'Analyse de Situation de Travail (AST) est une étape cruciale dans le développement des référentiels successifs (Référentiel de Formation ; Référentiel d'Évaluation), des outils d'accompagnement et de planification (Guide Pédagogique ; Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle) liés au métier**.**

La valeur ajoutée de la présente Analyse de Situation de Travail est garantie par la qualité des études sectorielles menées (enquêtes et bases de données consultées) et la diversité d'origine des professionnels qui ont été invités à apporter leur contribution.

Le présent Rapport d'Analyse de Situation de Travail (RST) rend compte des résultats de la mission d'Analyse de Situation de Travail et des rencontres sous forme de groupes de travail, d'entretiens qui se sont déroulés 01 au 15 mars 2024, dans les régions du littoral, Nord, Extrême-Nord, Ouest et Centre.

PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

1. Définition de la fonction de travail

Le Coffreur ferrailleur est un professionnel de BTP qui, dans le respect des règles de sécurité, d'hygiène et d'environnement, réalise les différents types de moules et d'armatures pour ouvrages en béton, béton armé ou béton précontraint suivant les formes des plans de coffrage et de ferraillage ou de directives, destinés à ces ouvrages. Il réalise aussi avec le soin nécessaire, le décoffrage de ces ouvrages. Pour ce faire, il est amené à réaliser des coffres en bois, en métal ou en matériaux composites et à fabriquer à l'aide de barres et de fils métalliques, les armatures qu'il place comme renforts dans les coffres afin d'armer le béton qui y sera coulé.

Sa polyvalence pourra l'amener en outre à couler le béton (qu'il pourra parfois fabriquer lui-même) dans les moules destinés à cet effet.

2. Contexte professionnel

2.1. Description de l'environnement de travail

Le coffreur -ferrailleur réalise son travail seul ou en équipe sur les chantiers de bâtiments ou des travaux publics, en constructions neuves ou de réhabilitation. Ce travail nécessite des précautions particulières en termes de respect des règles de l'art, d'hygiène et de sécurité au travail.

Sur les chantiers, il est en contact fréquent avec des matériaux et équipements susceptibles de causer des accidents de travail. Compte tenu de l'environnement particulier du travail, le coffreur ferrailleur est exposé aux intempéries et aux nuisances sonores et inhalations de poussières de bois. Ce métier peut exposer aux chutes, au tétanos suite aux blessures, aux problèmes respiratoires, d'audition ou de vue.

A cet effet, les entreprises sont suffisamment exigeantes sur le respect des règles d'hygiène et de sécurité, de l'environnement de travail, conformément aux dispositions en la matière prescrites par l'OIT qui établit le principe selon lequel les travailleurs doivent être protégés contre les maladies en général, les maladies professionnelles et les accidents qui résultent de leur emploi en particulier à l'instar de la convention C167 de l'OIT, 1988 sur la sécurité et la santé dans la construction.

Secteur d'activité

Les coffreur-ferrailleurs sont employés dans le secteur des Bâtiments et Travaux Publics.

Condition de travail

L'activité nécessite de maintenir des attitudes de concentration permanente, des positions particulières (débout, penché, accroupi, au sol ou en altitude etc.). Il implique la manutention de charges.

2.2.Évolution technologique et facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession

- **Évolution technologique et conséquences**

Les professionnels consultés ont reconnu que l'évolution technologique a un impact considérable dans l'exercice de leur métier. Cette évolution technologique induit des conséquences à considérer nécessairement pour l'élaboration des référentiels de métier-compétences et de formation. Les nouvelles conceptions architecturales favorisées par le développement technologique ont contribué

à penser des nouvelles formes de coffrage et de ferraillage. Par conséquent, ces évolutions technologiques transforment la nature et le volume de l'activité du coffreur ferrailleur. Réaliser certains ouvrages nécessite désormais de disposer de nouveaux outils et équipements. Les connaissances nécessaires en informatique liées au type de matériel présent dans le métier de coffreur-ferrailleur sont à prendre en compte.

- **Facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession**

Le métier de coffreur-ferrailleur fait travailler les salariés à différents niveaux : les ouvriers (apprentis, expérimenté et principal), ouvriers qualifiés et les manœuvres.

Autres facteurs d'intérêt :

- L'exercice de ce métier ne requiert pas nécessairement de longues études ;
- Le genre est encouragé conformément à une option gouvernementale visant à permettre une représentativité équitable de la gente féminine, tous secteurs confondus pour ce qui est de la formation professionnelle ou de l'accès à l'emploi (facilité l'obtention d'emploi)
- Le métier de coffreur-ferrailleur offre facilement l'accès à un emploi aux ouvriers exerçant dans ce secteur. Leur rémunération répond aux exigences prescrites par la législation camerounaise et l'OIT.

3. Appellations courantes de la fonction de travail

Après les échanges avec les professionnels du secteur, nous relevons que l'appellation courante utilisée pour l'activité est **Coffreur – ferrailleur.**

- Coffreur ;
- Ferrailleur ;
- Coffreur – ferrailleur ;
- Ferrailleur-attacheur ;
- Monteur de coffrages en éléments modulaires.

4. Perspectives et cheminement d'emploi

Les fonctions sont très nombreuses et de tous niveaux. Il est possible pour le coffreur-ferrailleur de travailler en tant que maçon, charpentier, menuisier-bois dans un chantier ou dans un bureau d'étude.

Un coffreur-ferrailleur peut être employé dans une entreprise ou s'installer à son propre compte après quelques années de pratique.

Par conséquent, pour un jeune qui désire se lancer en auto-emploi, ou dans les activités de nature entrepreneuriale, il est nécessaire d'avoir des habiletés raffermies par une expérience professionnelle, ainsi que des ressources financières suffisantes pour l'acquisition de certains outils et équipements.

Les coffreur-ferrailleurs peuvent évoluer à travers la réalisation de nombreux travaux par les entreprises qui les emploient ou des formations continues leur permettant d'avoir d'autres qualifications dans les métiers des bâtiments et travaux publics.

À travers des formations continues, ils peuvent devenir :

- Technicien ;
- Technicien spécialisé ;
- Ingénieur de travaux.

5. Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail – Conditions d'accès à la formation

a) Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail

Conditions d'embauche

Les coffreurs ferrailleurs sont recrutés par les entreprises du secteur des Bâtiments et Travaux Publics à travers des offres d'emploi ou des canaux des relations interpersonnelles et sont utilisés en qualité de manœuvres pour ceux qui intègrent la profession pour la première fois.

Le métier est ouvert aux personnes des deux sexes, âgées au moins de dix-sept ans, titulaires d'un Diplôme de Qualification Professionnelle (DQP) ou d'un Certificat de Qualification Professionnelle (CQP) ou de tout diplôme équivalent et d'un CAP en maçonnerie ou à tout autres personne muni d'un diplôme un peu élevé que ceux cités plus haut mais respectant l'âge d'entrée mentionné plus haut.

Rémunération

Généralement, les entreprises offrent des emplois avec des contrats à durée déterminée, durée qui épouse la durée de réalisation du projet. Ils sont généralement recrutés en 5ème ou 6ème catégorie. Quelques entreprises recrutent pour des contrats à durée indéterminée.

Horaires de travail

Quant aux horaires de travail, ils sont définis par la règlementation en vigueur. Les Ouvriers qualifiés travaillent pendant 8 heures par jour. Toutefois, ces durées peuvent être influencées par les manœuvres et les conditions de travail.

b) Conditions d'accès à la formation

L'accès à la formation initiale est ouvert aux personnes des deux sexes remplissant les conditions ci-après :

- Être âgé d'au moins quinze ans ;
- Avoir le niveau de la classe de 3ème année de l'enseignement technique ou de 4ème de l'enseignement général ;
- Subir avec succès un test de sélection à l'entrée.

6. Accessibilité des femmes au métier

Il est important de relever que leur insertion dans des métiers traditionnellement réservés aux personnes de sexe masculin est encouragée par les autorités nationales, en vue de faire tomber les barrières et les signes discriminatoires encore existants.

Pour le cas d'espèce, les professionnels ont reconnu qu'il n'y avait pas de discrimination notoire à l'égard des femmes, le métier étant en général ouvert aux personnes des deux sexes, du moment où les femmes présentent les mêmes prédispositions que les hommes à exercer le métier.

Cette question sociale doit donc s'appuyer sur les constats, les causes et les opportunités associés à la présence des femmes dans le secteur des BTP.

Par ailleurs, les pesanteurs socioculturelles toujours présentes en raison d'un long héritage laissent croire que ce métier est exclusivement réservé aux hommes, en raison des conditions difficiles d'exécution, des longs déplacements occasionnant parfois des absences prolongées hors de la famille, et de l'endurance physique dans un environnement naturel souvent hostile (blessure ou fracture suite aux chutes, l'effort physique), pendant de longues durées de travail. On peut aussi noter que les maternités des femmes ne les prédisposent pas à exercer de façon continue ce métier.

7. Impact du métier sur l'environnement

On peut identifier des impacts liés aux aspects ci-dessous :

a) Au niveau de la santé et de la sécurité

Des informations reçues du groupe des professionnels, il ressort que le métier de coffreur-ferrailleur peut avoir un impact significatif sur la santé des membres de l'équipe de travail, si ceux-ci ne respectent pas les normes de santé et de sécurité au travail.

L'impact se situe à plusieurs niveaux, en raison des particularités liées au contexte du travail dans les chantiers ou en entreprise. Il a été particulièrement noté des risques de blessures physiques dues aux chutes, au transport de certains matériaux et matériels lourds, à la mauvaise manipulation des outils de travail, aux des risques oculaires dus à la projection des particules métalliques et de poussière et aux intempéries.

La mesure principale de sécurité, selon les professionnels du métier, est la vigilance et le respect des règles de sécurité en milieu de travail (port des EPI : casques, chaussures, lunettes de protection, gants, manteau, cache-nez etc…).

Compte tenu de l'environnement particulier de travail, le coffreur ferrailleur est exposé aux lombalgies.

b) Au niveau de l'environnement

L'environnement de travail, tel que précisé plus haut est un atelier, un chantier ou un milieu naturel.

De façon globale, les experts du secteur reconnaissent que le principal impact sur le plan environnemental est lié aux déchets des bois et des aciers.

8. Formation en milieu de travail

L'offre de formation théorique pour le métier est en évolution. En milieu de travail, la formation est surtout axée sur l'aspect pratique et les apprentissages du métier se font sur le tas.

Enfin, les professionnels rencontrés ont reconnu que les différentes entreprises issues d'initiatives privées sont disponibles et favorables à accueillir les apprenants pour les stages académiques et/ou les activités d'alternance dans le cadre de leur formation. Au nombre de ces entreprises, on peut citer RAZEL, SNER CAMEROUN, SOTCOCOG, BUNS, FOKOU BTP etc…

DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION DU TRAVAIL

Dans cette deuxième partie du rapport, sont présentés quelques définitions usuelles, le processus de travail, les tâches et opérations, les conditions de réalisation et les critères de performance rattachés à la fonction de coffreur-ferrailleur.

- **Concepts et définitions**

Quelques définitions sont consignées dans cette partie pour faciliter la compréhension des aspects ci-dessus évoqués.

- **Tâches :**

- Sont les principales activités qu'une personne doit mener dans l'exercice de sa profession;
- Sont les différents types de travaux qui sont exécutés de façon régulière ou ponctuelle ;
- Correspondent à un ensemble d'actions permettant d'obtenir un résultat précis, un service ou un produit particulier.

- **Opérations :**

- Correspondent aux étapes à franchir pour remplir une tâche donnée ;
- Décrivent de quelle manière est exécutée une tâche.

- **Conditions de réalisation :**

- Renvoient à la situation dans laquelle la tâche s'effectue ;
- Précisent le degré d'autonomie entourant l'exécution de la tâche, les consignes et les normes à respecter ;
- Renseignent sur les lieux de travail, les conditions environnementales et l'équipement utilisé pour exécuter une tâche ;
- Indiquent les références à consulter et le matériel nécessaire à l'exécution d'une tâche donnée.

- **Critères de performance :**

- Indiquent les caractéristiques observables et mesurables pour évaluer les éléments essentiels d'une réalisation satisfaisante d'une tâche ;
- Indiquent les caractéristiques observables et mesurables pour évaluer les produits réalisés pendant le processus de réalisation d'une tâche ;
- Sont énoncés sous forme d'exigences, de normes de qualité et de règles qui permettent de voir que la tâche est bien exécutée.

- **Processus de travail**

Le processus de travail vise à mettre en évidence les principales étapes d'une démarche logique pour l'exécution de l'ensemble des tâches d'une profession.

Le processus de travail suivant est recommandé pour le métier de coffreur-ferrailleur, en raison des tâches retenues et de leur ordonnancement par les participants au focus group :

- Planifier le travail ;
- Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité ;
- Contrôler la qualité du travail

Le processus présenté est assez générique pour coller aux différentes situations de travail des diverses fonctions du métier.

1. Détermination des tâches et des opérations

Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice du métier analysé. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'un métier, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, le résultat d'une tâche doit présenter une utilité particulière et significative.

Les informations recueillies ont permis de :

- Déterminer les tâches principales qui structurent les activités de coffrage et de ferraillage.
- Établir les opérations correspondant à chacune des tâches, c'est-à-dire les actions qu'implique la réalisation de cette tâche.
- Ordonnancer les tâches et les opérations.

L'exercice de détermination des tâches a permis de proposer ce qui suit :

N°	**Tâches**
1	Préparer l'intervention
2	Mettre en place la plateforme de travail
3	Monter les échafaudages
4	Réaliser les moules ou coffres
5	Réaliser le ferraillage
6	Décoffrer les ouvrages

Les opérations sont les actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte des résultats. Elles sont liées surtout aux méthodes et aux techniques utilisées ou aux habitudes de travail existantes.

Le tableau des tâches et des opérations ci-après présentées est le résultat d'un consensus des professionnels du métier. Dans le tableau, les tâches (l'axe vertical), sont numérotées de « un à cinq » et les opérations associées à chacune des tâches se trouvent à l'horizontal.

Le tableau des tâches et des opérations définit le portrait du métier coffreur-ferrailleur au moment de l'Analyse de Situation de Travail**.**

Le niveau de référence considéré est celui de l'entrée sur le marché de l'emploi. Suite à l'identification des tâches et des opérations, l'ordonnancement général a été fait par consensus et proposé pour adoption par consensus. Les discussions avec les professionnels du métier laissent cependant comprendre que dans la pratique, bon nombre des tâches et opérations sont "dynamiques". Elles sont parfois réalisées sans ordonnancement spécifique, au regard de la charge de travail journalière, des modalités prescrites par le chef de chantier ou des priorités présentes en termes d'exécution des travaux.

2. Tableau des taches et des opérations du Coffreur – Ferrailleur

TÂCHES	OPÉRATIONS					
1. Préparer l'intervention	1.1 Lire et interpréter les plans de coffrage et de ferraillage	1.2 Inventorier/Choisir le matériel et matériaux nécessaires	1.3 Approvisionner le chantier en matériel et matériaux	1.4 Assurer l'entretien courant de l'outillage	1.5 Planifier la suite des activités	
2. Mettre en place la plateforme de travail	2.1 Monter les établis	2.2 Mettre en place les dispositifs de sécurité				
3. Monter les échafaudages	3.1 Rassembler les éléments	3.2 Monter les éléments verticaux et horizontaux	3.3 Contreventer les éléments	3.4 Mettre en place les gardes corps et grillage de sécurité		
4. Réaliser les moules ou coffres	4.1 Préparer les éléments de coffrage ;	4.2 Découper les éléments suivant les dimensions	4.3 Assembler les éléments	4.4 Monter et étayer les éléments	4.5 Nettoyer et ranger le matériel et les matériaux	
5. Réaliser le ferraillage	5.1 Fabriquer les tableaux de façonnage	5.2 Préparer les éléments de ferraillage	5.3 Découper les aciers	5.4 Façonner et regrouper les éléments	5.5 Monter solidement les différents éléments	5.6 Poser les éléments dans les coffres
6. Décoffrer les ouvrages	6.1 Désassembler les coffres	6.2 Nettoyer et classer les éléments de coffrage	6.3 Démolir éventuellement les échafaudages et classer les éléments	6.4 Nettoyer et ranger le matériel et outillages du coffrage		

3. Conditions de réalisation des tâches et critères de performance

Les conditions de réalisation d'une tâche ont généralement trait à l'environnement de travail, aux données ou aux outils utilisés lors de la réalisation d'une tâche et elles ont été recueillies pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Plus particulièrement, elles renseignent sur des aspects tels que :

- Le degré d'autonomie (travail individuel ou en équipe, travail supervisé ou autonome) ;
- Les références utilisées (manuels des fabricants ou des constructeurs, documents techniques, formulaires, autres) ;
- Le matériel et équipement utilisés (matières premières, outils et appareils, instruments, équipement, autres) ;
- Les consignes particulières (précisions techniques, bons de commande, demandes de clientes ou clients, données ou informations particulières, autres) ;
- Les conditions environnementales (travail à l'intérieur ou à l'extérieur, risques d'accidents, produits toxiques, autres) ;
- Les activités ou tâches préalables, parallèles ou subséquentes (préalables à la réalisation de la tâche, en coordination avec d'autres tâches, en lien avec des tâches subséquentes).

Les critères de performance sont des exigences concernant la réalisation de chaque tâche. Ils permettent d'évaluer, si la tâche est effectuée de façon satisfaisante ou non. Ils sont recueillis pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Ces critères correspondent à un ou des aspects observables et mesurables essentiels à la réalisation d'une tâche. Ils renseignent sur des aspects tels que :

- La quantité et la qualité du résultat (nombre de pièces, précision du travail, seuil de tolérance, autres),
- L'application des règles relatives à la santé et sécurité (respect des normes, port d'accessoires et de vêtements protecteurs, mesures de sécurité et d'hygiène, autres),
- L'autonomie (degré de responsabilité, degré d'initiative, réaction devant les situations imprévues, autres),
- La rapidité (vitesse de réaction, durée d'exécution, autres).

Tâche 1 – Préparer l'intervention	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, ou sous la supervision du chef de chantier, ou éventuellement en tant que chef d'équipe. **Références** • Plans d'exécution, • Plan d'installation de chantier • Liste d'outillage disponible • Planning général du chantier • Le temps de ventilation • Programme d'utilisation du matériel de l'entreprise • Plans et fiches de sécurité et de protection **Consignes particulières** À partir des consignes du chef de chantier. **Conditions environnementales** Dans les bureaux de l'entreprise ou au chantier. **Matériel/moyens** • Les principes généraux de protection • Règles de sécurité • Equipements de protection • Les règles d'ergonomie, QHSE • Matériel de transport	• Détermination correcte des quantités des éléments nécessaires • Constitution adéquate de l'équipe de travail • Préparation judicieuse des activités • Application correcte des mesures de sécurité spécifiques au métier • Installation appropriée des différentes aires de stockage

Tâche 2 – Mettre en place la plateforme de travail	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, ou sous la supervision du chef de chantier, ou éventuellement en tant que chef d'équipe. **Références** • Plans d'exécutions	• Utilisation judicieuse du matériel • Respect des règles de sécurité • Respect des procédures qualités de l'entreprise • Montage correct des établis

• Plans d'installation de chantier • Plans et fiches de sécurité et de protection • Principes généraux de réalisation des échafaudages • Les procédures qualité de l'entreprise. • Fiches techniques d'utilisation des appareils **Consignes particulières** À partir des consignes du chef de chantier. **Conditions environnementales** Sur le chantier **Matériel/moyens** • Le matériel d'échafaudage • Les moyens de transport • EPI. • Petit outillage de chantier(marteau, scie, équerre, meule etc. …)	

Tâche 3 – Monter les échafaudages	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, ou sous la supervision du chef de chantier, ou éventuellement en tant que chef d'équipe **Références** - Plans et croquis d'échafaudage - Fiches techniques des appareils - Plan et fiches de sécurité et de protection - Les documentations techniques du constructeur **Consignes particulières** À partir de consignes du chef de chantier **Conditions environnementales** Dans l'atelier, ou au chantier **Matériels** • Les Equipements de Protection Individuelle et Collective (EPI et EPC) • Matériels de coupe : meule, scie • Matériel de serrage : vis, boulon, écrou • L'outillage standard : marteau, équerre, mètre, niveau à bulles d'air, fiole, arrache-clou; • Le matériel de levage et de manutention ; • Etc…	• Utilisation adéquate des outils et matériels • Réalisation judicieuse des échafaudages • Manifestations de l'autonomie • Respect judicieux des mesures d'hygiène sécurité environnement

Tâche 4 – Réaliser les moules ou coffres	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, ou sous la supervision du chef de chantier, ou éventuellement en tant que chef d'équipe **Références** - Plans de coffrage - Fiches techniques des appareils - Plan et fiches de sécurité et de protection - Les documentations techniques du constructeur **Consignes particulières** À partir de consignes du chef de chantier **Conditions environnementales** Dans l'atelier, ou au chantier **Matériels** • Les Equipements de Protection Individuelle et Collective (EPI et EPC) • Matériels de coupe : meule, scie • Matériel de serrage : tige filetée, serre-joint • L'outillage standard: marteau, équerre, crayon du menuisier, mètre, niveau à bulles d'air, fiole, arrache-clou; • Le matériel de levage et de manutention ; • Etc…	• Utilisation adéquate des outils et matériels • Réalisation judicieuse des moules ou coffres • Manifestion de l'autonomie • Respect judicieux des mesures d'hygiène sécurité environnement

Tâche 5 – Réaliser le ferraillage	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul et/ou en équipe et sous la supervision du chef de chantier. **Références** • Documents techniques • Plan de ferraillage • Fiches techniques d'utilisation des outils • Plans et fiches de sécurité et de protection	• Utilisation adéquate des outils et matériels • Réalisation judicieuse du ferraillage • Manifestation de l'autonomie • Respect judicieux des mesures d'hygiène sécurité environnement

Consignes particulières • À partir des consignes du chef d'atelier. • Respect des consignes de sécurité et d'orientation. **Conditions environnementales** Dans le chantier ou au chantier **Matériel/moyens** • Matériel de coupe : scie à métaux, meule • Matériel de façonnage : cintreuse, coudeuse, griffe • Matériel d'attache : tenaille, pince • Matériel de mesure : mètre • Moyens de transport et de levage • Principes généraux de prévention • etc…	

Tâche 6 – Décoffrer les ouvrages	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul et/ou en équipe et sous la supervision du chef de chantier. **Références** • Plan installation du chantier • Fiches techniques d'utilisation des outils • Plans et fiches de sécurité et de protection **Consignes particulières** • À partir des consignes du chef d'atelier. • Respect des consignes de sécurité et d'orientation. **Conditions environnementales** Au chantier **Matériel/moyens**	• Utilisation adéquate des outils et matériels de décoffrage • Exécution judicieuse du décoffrage • Manifestation de l'autonomie • Respect judicieux des mesures d'hygiène sécurité environnement

• Matériel de décoffrage : marteau, arrache-clou • Moyens de transport et de levage • Principes généraux de prévention • Règles QHSE	

4. Importance relative, fréquence et complexité des tâche

Les professionnels présents à l'AST ont évalué la fréquence relative des tâches et leur importance. Les données présentées dans le tableau suivant correspondent aux moyennes des résultats obtenus pour chacun des éléments identifiés.

N°	Tâches	Importance	Fréquence
1	Préparer l'intervention	Très : 90 % Moyen : 10 % Peu : 0%	Très : X
2	Mettre en place la plateforme de travail	Très : 90 % Moyen : 10 % Peu : 0%	Très : X
3	Monter les échafaudages	Très : 60 % Moyen : 40 % Peu : 0%	Très : X
4	Réaliser les moules ou coffres	Très : 100 % Moyen : 0 % Peu : 0%	Très : X
5	Réaliser le ferraillage	Très : 100 % Moyen : 0 % Peu : 0%	Très : X
6	Décoffrer les ouvrages	Très : 80 % Moyen : 20 % Peu : 0%	Très : X

X= mode sélectionné

IMPORTANCE

L'importance de la tâche est exprimée selon une échelle variant de très important à peu important en comparant les tâches les unes aux autres. Les données obtenues sont converties en pourcentage selon l'information reçue des professionnels de façon individuelle.
On constate que les six tâches énumérées sont toutes très importantes ou moyennement importantes, cela justifie évidemment leur choix au sein du métier.

Sachant que l'importance de la tâche est déterminée par les conséquences plus ou moins fâcheuses que peut avoir le fait de mal l'exécuter ou de ne pas l'exécuter du tout, il est logique que certaines tâches soient celles nettement considérées plus importantes. En fait, elles apparaissent comme des tâches qui sont au cœur du métier de Coffreur-ferrailleur.

FRÉQUENCE

La fréquence de la tâche est habituellement exprimée en pourcentage du temps consacré au travail sur une période d'une semaine ou d'une durée convenable à la réalisation de l'ensemble des tâches identifiées pour le métier.

COMPLEXITE DES TACHES

Le degré de complexité des tâches est exprimé selon une référence variant de très complexe à peu complexe en considérant la nature des difficultés, des problèmes ou des situations rencontrées et la possibilité de les surmonter dans un contexte normal d'exécution. Si les risques d'erreurs dans l'exécution de la tâche sont minimes, la tâche est considérée comme facile, alors que s'ils sont élevés, la tâche est considérée comme complexe.

Les professionnels du secteur présents à l'AST ont évalué la complexité de chacune des tâches. Les données présentées dans le tableau suivant correspondent aux moyennes des résultats obtenus pour chacun des éléments identifiés.

Dans le tableau ci-dessous, les données suivantes sur le degré de complexité des tâches sont présentées :

N°	Les tâches	Complexité des Tâches
1	Préparer son intervention	4
2	Mettre en place la plateforme de travail	3
3	Monter les échafaudages	3
4	Réaliser les moules ou coffres	5
5	Réaliser le ferraillage	5
6	Décoffrer les ouvrages	3

Tâche complexe =5 et 1 = tâche d'exécution simple

5. Conséquences de l'évolution technologique sur la fonction de travail

L'évolution technologique dans le métier de Coffreur-ferrailleur se manifeste essentiellement sous par l'introduction de nouveaux matériaux de construction et des nouvelles méthodes d'exécution.

Les professionnels consultés ont reconnu que l'évolution technologique a un impact pas forcément considérable dans l'exercice de leur métier. Toutefois, ils ont mentionné que l'informatique pourrait être utilisée pour la conservation des données, la conception des plans, les calculs des quantités et la rédaction des rapports.

Cette évolution technologique induit des conséquences à considérer nécessairement pour l'élaboration des référentiels de métier-compétences et de formation. Ainsi, les connaissances nécessaires en informatique et celles liées au type de matériel présent dans le domaine de coffreur-ferrailleur sont à prendre en compte.

6. Connaissances, habiletés et attitudes

L'Analyse de Situation de Travail a permis de faire ressortir un certain nombre d'habiletés et de comportements nécessaires à l'exécution des tâches. Ces habiletés et ces comportements sont transférables, c'est-à-dire qu'ils sont applicables à une variété de situations connexes, mais non identiques. Ce sont des habiletés ou des comportements qui ne sont pas limités, par exemple, à une seule tâche ou à une seule profession.

Les habiletés cognitives, psychomotrices et perceptuelles de même que les comportements socioaffectifs (les attitudes) ci-après sont, selon les participants à l'Atelier de l'Analyse de Situation de Travail, essentiels à l'exécution des tâches.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS	**Très Important**	**Important**	**Moyen**	**Négligeable**
Capacité de gérer le temps (et ponctualité)	X			
Honnêteté	X			
Intégrité		X		
Attitude positive		X		
Responsable /Sens des responsabilités	X			
Recherche de perfectionnement		X		
Esprit d'initiative / Autonomie/ Débrouillardise		X		
Persévérance /Endurance physique/ Adaptabilité	X			
Créativité	X			
Discrétion		X		
Calme		X		
Discipline	X			
Capacité d'assimilation		X		
Sens de l'ordre	X			
TRAVAIL EN ÉQUIPE ET/OU INSERTION	**Très important**	**Important**	**Moyen**	**Négligeable**
Capacité de participer aux discussions		X		
Capacité de travailler en équipe / Entraide / Esprit d'équipe		X		

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS	Très Important	Important	Moyen	Négligeable
Respect des directives	X			
CONNAISSANCES ET/OU APPRENTISSAGE	**Très important**	**Important**	**Moyen**	**Négligeable**
Connaissance des techniques	X			
Capacité d'écoute pour comprendre et apprendre		X		
Lire, comprendre et utiliser des documents écrits	X			
Capacité de résolution logique de problème	X			
Capacité de rédaction			X	
Connaissances en mathématiques, sciences physiques			X	
Connaissance de la langue anglaise		X		
Connaissance du secourisme et des règles de sécurité		X		
Connaissance des équipements	X			
Connaissance de l'informatique (Initiation)		X		
Connaissance sur les mesures de sécurité	X			

7. Conclusion

Cette Analyse de Situation de Travail du métier de Coffreur-ferrailleur s'est déroulée avec la participation active des entreprises, membres du GCAM ainsi que des Experts contenus malgré quelques réticences de certaines entreprises à accueillir l'équipe de méthodologue pour les interviews. Elle a permis de faire une description générale du métier et d'en ressortir également ses différentes tâches et opérations. L'élaboration d'un référentiel de formation dans ce domaine est d'une importance capitale car les compétences relatives à ce métier sont sollicitées sur le marché de l'emploi. Ces compétences permettent à tout camerounais de sexe masculin et féminin, d'exercer en entreprise ou en auto-emploi. L'exercice de ce métier nécessite des précautions particulières en termes de respect des règles de santé et de sécurité au travail, tout en adoptant de manière permanente une attitude écologiquement responsable. Malgré qu'il s'exerce dans un environnement exposé à la saleté et brouillant, la rémunération est attrayante.

Afin de doter les camerounais de compétences nécessaires pour l'exercice de ce métier, les professionnels ont suggéré le respect et la prise en compte des conditions générales décrites dans ce rapport d'AST ainsi que les suggestions formulées pour la formation contenues dans la partie ci-après, lors de l'élaboration des différents livrables à venir et leur mise en œuvre.

8. Suggestions concernant la formation

L'Analyse de Situation de Travail a permis de recueillir des suggestions concernant la formation au métier de Coffreur-ferrailleur. Les principaux aspects qui ont fait l'objet de suggestions sont les suivants :

- Les modalités de formation (moyens didactiques, activités des apprenants, etc.);
- Les stages en entreprise (modalités, durée, fréquence);
- Les connaissances fondamentales ;
- L'évaluation et la reconnaissance des acquis de l'expérience qui est une autre voie d'accès à la certification ;
- La formation initiale qui regroupe un contenu de formation obligatoire.
- Une formation modulaire notamment pour des portions pouvant être offertes en option pour devenir technicien métier de Technicien en Coffrage – Ferraillage.

Cependant, les connaissances de base en informatique, une veille technologique sont importants pour l'exercice de son métier.

De même, il a été mentionné que la connaissance de l'anglais ainsi que la capacité de pouvoir lire et comprendre des documents écrits sont des éléments importants pour exercer le métier, sans oublier les connaissances fondamentales de secourisme et de règles de sécurité, les connaissances en mathématiques et physique. Quelques éléments sur l'environnement, notamment les normes et règles à respecter peuvent également être enseignées.

Aussi, les entreprises sont disposées à recevoir les apprenants pour des stages d'imprégnation, d'une durée variant d'un (01) à trois (03) mois. Certaines d'entre elles en reçoivent déjà dans le cadre de stages académiques et professionnels.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Constructive L. E. Loche, version 2023, Les métiers du gros œuvre, Profil des compétences professionnelles, Des mécanismes élémentaires Broché – Illustré, décoopman, p 257
2. Bernard VUILLEREM et Henri RICHAUD, 2009, Chantiers de bâtiment, préparation et suivi, Nathan, p191.

3. Syndicat français de l'échafaudage, du Coffrage et de l'Etaiement, 10 rue du Débarcadère, Avril 2018, Le Guide des méthodologies de montage et démontage des échafaudages fixes.
4. Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A. CAPLIEZ, 2004, Technologie des matériaux de construction, Editions CASTEILLA, KOMAR, p236
5. Dr. Didier, N. Girard, précis de chantier matériels et matériaux, mise en œuvre, normalisation,
6. M. Manteau, 1999, Métré de bâtiment, 7ème édition, Eyrolles, p288.
7. Robert ADRAIT, Daniel SOMMIER, Jean-Paul BATTAIL, Dominique ZAMBON, Jean-Paul MICHAUD, MAI 2012, Guide du constructeur en bâtiment, Edition Hachette Education, p256.
8. Jean-Marie Alain MBAH, 2017, Guide des métrés. Initiation à l'étude des prix, Editions Saint Augustin, p158.
9. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007.
10. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologies d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 2007.
11. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique, 2007, p 37.
12. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, p 30.
13. République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle, 2004.
14. Organisation Internationale Du Travail (OIT). L'OIT, son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 2005.

REFERENCES INTERNET

www.mels.gouv.qc
www.ooreka.fr/contact
www.maxicours.com › Cours › Coffreur ferrailleur
https://fr.wikipedia.org/wiki/les Métiers du BTP
www.comiteperform.ca/IMG/pdf/guide_d'auto-apprentissage_coffrage.pdf
https:// Téléchargements › Guides pratiques
https://fr.wikipedia.org/wiki/Manutention
https://www.dunod.com
https://www.ferraillage.info

REFERENTIEL DE METIER-COMPETENCES (RMC)

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences

AST	Analyse de la Situation de Travail
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
ESPBC	Étude Sectorielle et Préliminaire des Besoins en Compétences
FPT	Formation Professionnelle et Technique
GECAM	Groupement des Entreprises du Cameroun
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire pour la Croissance et l'Emploi
PME / PMI	Petite et Moyenne Entreprise / Petite et Moyenne Entreprise
TPE	Très Petite Entreprise
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences

INTRODUCTION

La Stratégie Nationale de Développement du Cameroun (SND30) assure que « la gouvernance est le socle sur lequel repose la transformation structurelle de l'économie du Cameroun, le

développement du capital humain ainsi que l'amélioration de la situation de l'emploi ». Elle prescrit en matière de formation professionnelle de s'orienter vers une ingénierie qui prenne en compte les politiques, les outils d'accompagnement et de planification pédagogiques. Ces politiques et outils doivent être de nature à favoriser la mise en œuvre des démarches de conception, d'organisation, d'exécution et d'évaluation des actions de formation.

Dans cette perspective, le Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle a choisi l'Approche Par Compétences (APC) comme méthode pédagogique à appliquer pour l'élaboration des Référentiels de Formation Professionnelle. Cette méthode a comme avantage d'améliorer :

- L'adéquation formation-emploi ;
- La gestion des besoins réels en ressources humaines de l'économie ;
- La définition des compétences inhérentes à l'exercice de chaque métier ;
- La contribution du monde professionnel dans l'atteinte des objectifs pédagogiques assignés.

L'objectif principal du projet est donc de développer, dans le cadre d'un partenariat novateur entre les pouvoirs publics et le secteur privé, une offre de formation professionnelle de qualité, répondant aux besoins de compétences exprimés par les Entreprises.

Naturellement, la concrétisation, sur le plan opérationnel, d'une aussi grande ambition, reste largement tributaire de la conception, la planification, l'élaboration et la mise en œuvre réussie d'un plan de développement des compétences adossé sur une approche méthodologique susceptible de favoriser l'atteinte des objectifs aussi bien au niveau institutionnel, qu'à celui de la cible.

Aussi, la démarche pédagogique centrée sur l'ingénierie de formation professionnelle suivant l'Approche Par Compétences, de par la pertinence des résultats économiques qu'elle a permis d'atteindre sous d'autres cieux, se révèle être un précieux outil sur lequel les pouvoirs publics et la communauté de la formation professionnelle au Cameroun ont jeté leur dévolu dans le processus de la recherche de la consolidation de l'accès à l'emploi décent des jeunes et autres candidats à l'insertion ou à la réinsertion professionnelle.

Cette démarche ci-dessous présentée, vise pour l'essentiel à pourvoir les candidats au très fluctuant et très exigeant marché de l'emploi, des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être les rendant aptes à s'auto employer, ou à s'insérer efficacement dans une chaine de production des valeurs, des biens et des services nécessaires à l'amélioration des performances économiques dans un cadre local, national ou global donné et ainsi, de contribuer de manière efficiente aux transformations socio-économiques correspondantes.

Ainsi compris, le référentiel de formation et des compétences dont la présente production est méthodologiquement liée à la démarche en question, se veut un outil pratique de référence à la disposition des formateurs dans le métier de Coffreur-Ferrailleur.

A. PRESENTATION SUCCINCTE DE LA DEMARCHE DE L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE, DU REFERENTIEL DE METIER ET DES AUTRES REFERENTIELS ET GUIDES

L'ingénierie pédagogique est centrée sur les outils et les méthodes conduisant à la conception, à la réalisation et à la mise à jour continue des Référentiels de Formation ou programmes de formation ainsi que des Guides Pédagogiques qui en facilitent la mise en œuvre. L'ingénierie pédagogique est un processus linéaire basé sur trois axes fondamentaux :

1) la détermination et la prise en compte de la réalité du marché du travail, tant sur le plan global (situation économique, structure et évolution des emplois) que sur un plan plus spécifique, liées à la description des caractéristiques d'un métier et à la formulation des compétences attendues pour l'exercer. Il s'agit du Référentiel de Métier – Compétences ;

2) le développement du support pédagogique tel que le Référentiel de Formation, le Référentiel d'Évaluation, divers documents d'accompagnement destinés à appuyer la mise en œuvre locale et à favoriser une certaine standardisation de la formation (Guides d'Organisation Pédagogiques, Guides d'Organisation Pédagogiques et Matérielle) ;

3) la mise en place, dans chaque Structure de formation, d'une approche pédagogique centrée sur la capacité de chaque apprenant à mobiliser ses connaissances dans la mise en œuvre des compétences liées à l'exercice du métier choisi.

Plus précisément, la démarche d'ingénierie en APC prend appui sur la réalité des métiers en ce qui concerne :

- Le contexte général (l'analyse du marché du travail et les études de planification) ;
- La situation de chaque métier (l'Analyse de Situation de Travail) ;
- La formulation des compétences requises et la prise en considération du contexte de réalisation propre à chaque métier (le Référentiel de Métier-Compétences) ;
- La conception de dispositifs de formation inspirés de l'environnement professionnel ;
- La détermination du niveau de performance correspondant au seuil du marché du travail ;
- L'élaboration des Référentiels de Formation et d'Évaluation basés essentiellement sur les compétences requises pour exercer chacun des métiers ciblés ;
- La production, la diffusion et l'implantation de guides et de supports pédagogiques ;
- La mise en place de diverses mesures de formation et de perfectionnement destinées à appuyer le personnel des structures de formation ;
- La révision de la démarche pédagogique (formation centrée sur l'apprenant par le développement de compétences) ;
- La disponibilité de locaux et équipements permettant de créer un environnement de formation semblable à l'environnement de travail ;
- La collaboration avec le milieu du travail (exécution des stages, alternance Ecole - Entreprise,

En effet, l'APC repose sur deux grands paliers conduisant successivement au Référentiel de Métier-Compétences et au Référentiel de Formation.

Les déterminants (éléments essentiels) disponibles qui mènent au premier palier sont les données générales sur le métier tiré des études de planification, l'ensemble de la documentation disponible ainsi que les résultats de l'AST. Quant au deuxième palier, les déterminants sont tirés du RMC, à savoir la matrice de compétences et la table de correspondance.

En mettant à contribution ces éléments et particulièrement les descriptions des tâches, opérations, processus, habiletés, attitudes et comportements généraux, on arrive à déterminer les compétences retrouvées dans le Référentiel de Métier – Compétences et celles développées dans le Référentiel de Formation.

B. PRESENTATION SOMMAIRE DU MANDAT ET DE LA DÉMARCHE DE RÉALISATION

Le Référentiel Métier – Compétences (RMC) a comme première finalité de tracer le portrait le plus fidèle possible de la réalité d'un métier et de déterminer les compétences requises pour l'exercer. Élaboré dans le cadre du développement d'un Référentiel de Formation professionnelle, le Référentiel de Métier - Compétences sert ensuite d'assise à la structure du futur référentiel de formation. Il peut également être utilisé comme document de base pour mettre en place une démarche d'apprentissage en milieu de travail. Utilisé à la fois aux fins de formation et d'apprentissage, le RMC contribue à assurer des bases similaires aux deux modes de développement des compétences (formation et apprentissage) et facilite la certification et la reconnaissance des compétences. En cette matière, il balise ainsi la voie à la mise en place d'un système de Validation des Acquis de l'Expérience (VAE).

Le Référentiel de Métier – Compétences se réalise en deux étapes :

- **La production de l'Analyse de la Situation de Travail (AST) ;**
- **La détermination des Compétences liées au métier.**

La description exhaustive des composantes et des caractéristiques d'un métier (portrait) est réalisée au moyen de l'AST. Dans le cas du métier de **Coffreur-Ferrailleur**, l'AST s'est déroulée du 01 au 15 mars 2024 dans les Régions du Littoral, Nord, Extrême-Nord, Ouest et Centre. Elle a regroupé environ treize représentants d'Entreprises nationales des secteurs formel et informel.

En termes de démarche globale, il s'est agi : i) d'identifier les cibles à rencontrer (employeurs, employés, formateurs, etc.), (ii) d'élaborer des questionnaires spécifiques, sur la base du questionnaire général, (iii) de produire le Rapport d'AST, (iv) d'organiser un atelier de validation des résultats de l'AST, (v) de rédiger le RMC. Les membres des focus groupes sont des acteurs rencontrés et des experts-métiers invités. Chaque groupe était animé par un méthodologue.

Comme il a déjà été mentionné, l'élaboration d'une compétence résulte d'une démarche de conception ou de dérivation qui doit respecter les principaux déterminants issus des travaux

antérieurs, l'AST en particulier, et présenter, sous forme d'énoncé, une compétence qui soit représentative de la démarche d'exécution d'une ou de plusieurs tâches ou qui est associée à la réalisation d'une activité de travail ou de vie professionnelle.

Les compétences présentées dans ce Référentiel de Métier – Compétences assurent une couverture complète des tâches et des opérations rattachées au métier de **Coffreur-Ferrailleur (Niveau : Ouvrier qualifié).** Cette activité est certainement l'une des plus complexes de la production d'un Référentiel de Métier – Compétences ou de la réalisation d'un programme de formation.

Deux outils ont été utilisés pour faciliter le travail de l'équipe de production et la présentation de la démarche de conception ainsi que pour documenter systématiquement chaque étape de production. Ces outils, que sont : la **Matrice des compétences** et **la Table de correspondance**, seront par la suite complétées et utilisées tout au long de la conception des référentiels de formation et d'évaluation, ainsi que des différents guides. Ils permettront de conserver l'unité de la conception et la continuité du traitement de l'information relative à chaque compétence retenue. La matrice des compétences sera par la suite transposée en matrice des objets de formation lors de la production du référentiel de formation.

Le Référentiel de Métier - Compétences mènera plus tard à la réalisation des documents pédagogiques (référentiel de formation, référentiel d'évaluation, documents et guides d'accompagnement).

Toutes les étapes de réalisation de ces documents seront confiées à une équipe de production composée de spécialistes, d'experts méthodologues en APC, de formateurs d'expérience et de spécialistes du métier.

L'Analyse de Situation de Travail (AST) est une étape importante dans le processus de développement d'un Référentiel de formation professionnelle selon l'Approche par Compétences (APC). Elle implique les professionnels qui apportent des réponses appropriées aux besoins de formation. L'Analyse de Situation de Travail est une étape importante, participative qui encourage les partenariats entre les entreprises de toutes tailles (TPE, PME PMI, etc.), les organisations professionnelles et les structures de formation professionnelle. Cette implication interpelle les différents acteurs afin qu'ils participent activement à la mise en œuvre des projets de formation professionnelle pour l'emploi.

Le présent Référentiel de Métier – Compétences décrit les activités que l'apprenant exercera dans sa vie professionnelle dès la fin de sa formation. Il sert de point de repère commun aux différents acteurs des milieux socio-professionnels, aux formateurs, aux Structures de Formation et même aux différents Services en charge de la Gestion centrale de la Formation Professionnelle. Il comprend :

Partie 1. Les résultats de l'Analyse de Situation de Travail (AST) :

a) Les définitions,
b) Le tableau des tâches et opérations,
c) Le processus de travail,

d) Les conditions de réalisation et les critères de performance,
e) Les connaissances, habiletés et attitudes,
f) Les suggestions pour la formation.

Partie 2 : La présentation des compétences du référentiel :

a) La présentation de la notion de compétence,
b) La liste des compétences particulières,
c) La liste des compétences générales,
d) La matrice des compétences,
e) La table de correspondance.

C. PRÉSENTATION DU MÉTIER ET DE SA SITUATION GÉNÉRALE SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL

L'ouvrier qualifié Coffreur-Ferrailleur réalise les différents types de moules et d'armatures pour ouvrages en béton, béton armé ou béton précontraint suivant les formes des plans de coffrage et de ferraillage ou de directives, destinés à ces ouvrages. Il peut en outre réaliser les décoffrages, les plateformes de travail ainsi que les échafaudages sans oublier qu'il est en même de dresser un programme de travail.
Les activités peuvent varier selon le secteur (chantier de rénovation ou construction neuve ...) et le type de structure (entreprise, auto-emploi, ...).

DESCRIPTION GENERALE DU METIER DU COFFREUR-FERRAILLEUR

TITRES	DESCRIPTIONS
Définition du métier	Le métier s'exerce dans un atelier et sur le chantier. Le travail est individuel ou organisé en groupe suivant l'activité et comporte des tâches variées en raison de la complexité des ouvrages. L'activité nécessite de maintenir des positions particulières (débout, penché, accroupi, en hauteur ou sol) tout en manipulant des équipements ou des outils spécifiques. Quant aux horaires de travail, ils sont régis par la réglementation en vigueur. Sous la supervision d'un chef, généralement un technicien expérimenté ou ayant un niveau supérieur de qualification professionnelle. Les commandes imposent des durées de journée de travail variées et respectant la règlementation. (Au-delà de 8 heures de travail, ce sont des heures supplémentaires). Le métier peut avoir un impact significatif sur la santé des membres de l'équipe de travail, si ceux-ci ne respectent pas les normes de santé et de sécurité au travail. L'impact se situe à plusieurs niveaux, en raison des particularités liées au contexte du travail dans les ateliers ou dans les chantiers. Il a été particulièrement noté des risques de blessures dues à la mauvaise manipulation des outils de travail et au déplacement des pièces lourdes, aux brûlures des pièces chaudes, des risques oculaires dus à la projection des particules métalliques et de poussière. Les effets des intempéries n'étant pas en reste. La

TITRES	DESCRIPTIONS
	mesure principale de sécurité, selon les professionnels du métier, est la vigilance et le respect des normes de sécurité en milieu de travail (port des EPI : casques, chaussures, lunettes de protection, gants, manteau, etc…). Compte tenu de l'environnement particulier de travail, l'ouvrier qualifié Coffreur-Ferrailleur est exposé à la saleté. D'autres dermites moins spécifiques sont notées : callosités et intertrigos mycosiques des pieds. Cette prévalence relativement élevée est due à une négligence voire une ignorance des mesures préventives. Les tests cutanés montrent de fréquentes allergies ou sensibilité aux agents de démoulage et aux produits de traitement des bois.
Evolution du métier	Plusieurs possibilités d'emplois s'offrent aux ouvriers coffreurs-ferrailleurs. Les petites, moyennes et grandes structures offrent généralement des postes d'ouvriers qualifiés de Coffreur-Ferrailleur au Cameroun et en dehors des frontières nationales. Ce métier offre une grande possibilité de s'établir en toute autonomie (pour évoluer individuellement ou avec des associés). Ils peuvent travailler dans les chantiers de construction neuve et de rénovation. Ils peuvent être des chefs d'équipe voire même chef chantier ou s'installer à leur propre compte après quelques années de pratique.
Conditions d'accès à la formation	La formation initiale est accessible aux personnes des deux sexes motivées, âgées d'au moins quinze ans, ayant fréquenté la classe de 3ème année de l'enseignement technique ou la classe de 4ème de l'enseignement général. Toutefois, peut également être recruté à la formation tout autre personne titulaire d'un DQP en un autre métier avec une expérience d'au moins 3 ans dans le métier.
Secteur d'activités	Le métier de Coffreur-Ferrailleur relève du secteur de BTP. Les professionnels de ce métier sont embauchés dans les chantiers et les entreprises de construction de bâtiment et des travaux publics
Fonctions	Planifier le travail ; exécuter le travail en respectant les règles, les procédures, et les mesures de sécurité, évaluer le travail …
Nature du travail	**Champ professionnel** : BTP
	Type d'emploi occupé : Ouvrier Coffreur-Ferrailleur
	Classification type/Catégorie : Catégorie 5 ou 6
	Types de produits, de résultats ou de services : Ouvrages (poteaux, linteaux, murs, dalles, daleau etc…)
Evolution technologique	Les nouvelles technologies ont une influence sur le métier. Ainsi, l'évolution technologique dans le métier de Coffreur-ferrailleur se manifeste essentiellement par l'introduction de nouveaux matériaux de construction, d'une architecture variée, des nouvelles méthodes d'exécution ainsi que l'introduction de nouvelles approches de calculs. Les nouvelles architectures comportent des formes plus complexes. Ainsi, l'utilisation des nouveaux matériaux et équipements requièrent des connaissances préalables sur les conditions d'utilisation de ceux-ci.

TITRES	DESCRIPTIONS
	Les connaissances nécessaires en informatique, aux calculs des quantités de matériaux et à l'élaboration des devis et rapports liées à l'exécution de ses tâches sont à prendre en compte.
Technologies utilisées	**Le Coffreur-ferrailleur** utilise des machines-outils, machines portatives et de l'outillage individuel. Il s'agit d'équipements à technologie variée tels que scie sauteuse, mètre électronique, meule, arrache-clou, cintreuse, coudeuse électrique, etc.
Conditions de travail	**Lieux de travail** : Ateliers, chantiers
	Types d'entreprise : Établissement, PME, sociétés, coopératives, GIC, etc.
	Environnement de travail : Dans l'exercice de ses fonctions, le **Coffreur-ferrailleur** est sujet à des accidents (lombalgies, surdité, chutes, blessures…) et maladies professionnelles (les maladies de la peau, les maladies respiratoires, les cancers). Son environnement est sujet également à des aléas de la nature (conditions climatiques extrêmes, pollution de l'air, bruits et vibrations, etc.).
	Environnement technique : *Processus de travail* • Planifier le travail • Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité • Contrôler la qualité du travail **Équipements et outillages utilisés :** • **Etablis** • **Outils d'étude :** plans, plan d'épure • **Outils de façonnage** : griffes, coudeuse, cintreuse. • **Outils de frappe** : marteaux, maillets, massettes, … • **Outils de maintien ou de serrage :** serre-joint, tiges filetées. • **Outils de perçage** : Foret, chevilles…. • **Outils d'arrachage** : arrache-clou • **Outils de coupe** : scies, meules, cisailles • **Divers** : Ciseaux, limes, Tenaille, tournevis, niveau d'eau, niveau à bulle d'air, le mètre, équerre, crayon, craie, marqueur, clés divers…
	Responsabilité et autonomie C'est la taille de l'entreprise qui détermine le degré de liberté du professionnel. S'il travaille à son compte, il s'organise à sa guise. Sur les chantiers plus importants, il opère sous les ordres d'un chef d'équipe. Il exerce durant la tâche la responsabilité partielle ou totale.
	Conditions d'exercice L'activité nécessite de maintenir des attitudes de concentration permanente, des positions particulières (débout, penché, accroupi, etc.). Il peut impliquer des ports de charges.
	Facteurs de stress

TITRES	DESCRIPTIONS
	Les sources de stress sont liées à la pression, la charge du travail et au poids des responsabilités.
	Santé et sécurité L'ouvrier qualifié coffreur-ferrailleur est exposé au risque de chute, blessures, de surdité, de troubles respiratoires, les troubles musculo-squelettiques. Il doit respecter impérativement les normes de santé et de sécurité au travail.
Conditions d'entrée dans le marché du travail	Le métier est ouvert aux personnes des deux sexes, âgées au moins de dix-sept ans, titulaires d'un Diplôme de Qualification Professionnelle (DQP) ou d'un Certificat de Qualification Professionnelle (CQP) ou de tout diplôme équivalent et d'un CAP en maçonnerie ou à tout autres personne muni d'un diplôme un peu élevé que ceux cités plus haut mais respectant l'âge d'entrée mentionné plus haut.

PREMIERE PARTIE : RESULTATS DE L'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL (AST)

I.1 DEFINITION DES TERMES USUELS

Processus de travail	Le processus de travail vise à mettre en évidence les principales étapes d'une démarche logique pour l'exécution de l'ensemble des tâches d'un métier ou d'une profession.
Tâches	Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice du métier analysé. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'un métier, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, le résultat d'une tâche doit présenter une utilité particulière et significative.
Sous-tâches	Les sous-tâches sont les décompositions d'une tâche.
Opérations	Actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte des résultats. Elles sont liées surtout aux méthodes et aux techniques utilisées ou aux habitudes de travail existantes.
Conditions de réalisation	Elles font généralement trait à l'environnement de travail, aux données ou aux outils utilisés lors de la réalisation d'une tâche et elles ont été recueillies pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Plus particulièrement, elles renseignent sur des aspects tels que : - Le degré d'autonomie (travail individuel, travail supervisé ou autonome); - Les références utilisées (manuels des fabricants ou des constructeurs, documents techniques, formulaires, autres) ; - Le matériel et équipement utilisés (matières premières, outils et appareils, instruments, équipement, autres) ; - Les consignes particulières (précisions techniques, bons de commande, demandes de clientes ou clients, données ou informations particulières, autres) ; - Les conditions environnementales (travail à l'intérieur ou à l'extérieur, risques d'accidents, produits toxiques, autres) ; - Les activités ou tâches préalables, parallèles ou subséquentes (préalables à la réalisation de la tâche, en coordination avec d'autres tâches, en lien avec des tâches subséquentes).

Critères de performance	Ce sont des exigences concernant la réalisation de chaque tâche. Ils permettent d'évaluer, si la tâche est effectuée de façon satisfaisante ou non. Ils sont recueillis pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Ces critères correspondent à un ou des aspects observables et mesurables essentiels à la réalisation d'une tâche. Ils renseignent sur des aspects tels que : - La quantité et la qualité du résultat (nombre de pièces, précision du travail, seuil de tolérance, autres); - L'application des règles relatives à la santé et sécurité (respect des normes, port d'accessoires et de vêtements protecteurs, mesures de sécurité et d'hygiène, autres) ; - L'autonomie (degré de responsabilité, degré d'initiative, réaction devant les situations imprévues, autres) ; - La rapidité (vitesse de réaction, durée d'exécution, autre).

I.1.1 TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS

Le tableau des tâches et des opérations présentées ci-après est le résultat d'un consensus des professionnels du métier. Dans le tableau, les tâches (l'axe vertical), sont numérotées d'un à six. Les opérations associées à chacune des tâches se trouvent à l'horizontal.

Aux fins de l'exercice, le tableau des tâches et des opérations définit le portrait du métier Coffreur-ferrailleur au moment de l'analyse de la situation de travail. Le niveau de référence considéré est celui de l'entrée sur le marché de l'emploi.

Suite à l'identification des tâches et des opérations, l'ordonnancement général a été fait par consensus et proposé pour adoption par consensus. Les discussions avec les professionnels du métier laissent cependant comprendre que dans la pratique, bon nombre des tâches et opérations sont « dynamiques ». Elles sont parfois réalisées sans ordonnancement spécifique, au regard de la charge de travail journalière, des modalités prescrites par le chef de chantier ou des priorités présentes en termes d'exécution des travaux.

Tableau des tâches.

N°	Tâches	Complexité des tâches
1.	Préparer l'intervention	4
2.	Mettre en place la plateforme de travail	3
3.	Monter les échafaudages	3
4.	Réaliser les moules ou coffres	5
5.	Réaliser le ferraillage	5
6.	Décoffrer les ouvrages	3

Tâche plus complexe = 5 ; Tâche moins complexe = 1

TÂCHES	OPÉRATIONS					
1. Préparer l'intervention	1.1 Lire et interpréter les plans de coffrage et de ferraillage	1.2 Inventorier/Choisir le matériel et matériaux nécessaires	1.3 Approvisionner le chantier en matériel et matériaux	1.4 Assurer l'entretien courant de l'outillage	1.5 Planifier la suite des activités	
2. Mettre en place la plateforme de travail	2.1 Monter les établis	2.2 Mettre en place les dispositifs de sécurité				
3. Monter les échafaudages	3.1 Rassembler les éléments	3.2 Monter les éléments verticaux et horizontaux	3.4 Contreventer les éléments	3.4 Mettre en place les gardes corps et grillage de sécurité		
4. Réaliser les moules ou coffres	4.1 Préparer les éléments de coffrage ;	4.2 Découper les éléments suivant les dimensions	4.3 Assembler les éléments	4.4 Monter et étayer les éléments	4.5 Nettoyer et ranger le matériel et les matériaux	
5. Réaliser le ferraillage	5.1 Fabriquer les tableaux de façonnage	5.2 Préparer les éléments de ferraillage	5.3 Découper les aciers	5.4 Façonner et regrouper les éléments	5.5 Monter solidement les différents éléments	5.6 Poser les éléments dans les coffres
6. Décoffrer les ouvrages	6.1 Désassembler les coffres	6.2 Nettoyer et classer les éléments de coffrage	6.3 Démolir éventuellement les échafaudages et classer les éléments	6.4 Nettoyer et ranger le matériel et outillages du coffrage		

I.1.2 PROCESSUS DE TRAVAIL

Le processus de travail vise à mettre en évidence les principales étapes d'une démarche logique pour l'exécution de l'ensemble des tâches d'une profession ou d'un métier.

Le processus de travail suivant est recommandé pour le métier Coffreur-Ferrailleur, en raison des tâches retenues et de leur ordonnancement par les participants au focus group. Le processus présenté est assez générique pour coller aux différentes situations de travail des diverses fonctions du domaine :

- Planifier le travail
- Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité
- Contrôler la qualité du travail.

I.1.3 CONDITIONS DE REALISATION ET LES CRITÈRES DE PERFORMANCE

- **Les conditions de réalisation**

Les conditions de réalisation d'une tâche ont généralement trait à l'environnement de travail, aux données ou aux outils utilisés lors de la réalisation d'une tâche et elles ont été recueillies pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Plus particulièrement, elles renseignent sur des aspects tels que :

- Le degré d'autonomie (travail individuel ou en équipe, travail supervisé ou autonome);
- Les références utilisées (manuels des fabricants ou des constructeurs, documents techniques, formulaires, autres) ;
- Le matériel et équipement utilisés (matières premières, outils et appareils, instruments, équipement, autres) ;
- Les consignes particulières (précisions techniques, bons de commande, demandes de clientes ou clients, données ou informations particulières, autres);
- Les conditions environnementales (travail à l'intérieur ou à l'extérieur, risques d'accidents, produits toxiques, autres);
- Les activités ou tâches préalables, parallèles ou subséquentes (préalables à la réalisation de la tâche, en coordination avec d'autres tâches, en lien avec des tâches subséquentes).

- **Les critères de performance**

Ce sont des exigences concernant la réalisation de chaque tâche. Ils permettent d'évaluer, si la tâche est effectuée de façon satisfaisante ou non. Ils sont recueillis pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Ces critères correspondent à un ou des aspects observables et mesurables essentiels à la réalisation d'une tâche. Ils renseignent sur des aspects tels que :

- La quantité et la qualité du résultat (nombre de pièces, précision du travail, seuil de tolérance, autres) ;
- L'application des règles relatives à la santé et sécurité (respect des normes, port d'accessoires et de vêtements protecteurs, mesures de sécurité et d'hygiène, …) ;
- L'autonomie (degré de responsabilité, degré d'initiative, réaction devant les situations imprévues, autres) ;
- La rapidité (vitesse de réaction, durée d'exécution, autres).

Les conditions de réalisation et critères de performance correspondant à chacune des tâches sont résumés dans les tableaux ci-après :

Tâche 1 – Préparer l'intervention	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, ou sous la supervision du chef de chantier, ou éventuellement en tant que chef d'équipe. **Références** • Plans d'exécution, • Plan d'installation de chantier • Liste d'outillage disponible • Planning général du chantier • Le temps de ventilation • Programme d'utilisation du matériel de l'entreprise • Plans et fiches de sécurité et de protection **Consignes particulières** À partir des consignes du chef de chantier. **Conditions environnementales** Dans les bureaux de l'entreprise ou au chantier. **Matériel/moyens** • Les principes généraux de protection • Règles de sécurité • Equipements de protection • Les règles d'ergonomie, QHSE • Matériel de transport	• Détermination correcte des quantités des éléments nécessaires • Constitution adéquate de l'équipe de travail • Préparation judicieuse des activités • Application correcte des mesures de sécurité spécifiques au métier • Installation appropriée des différentes aires de stockage

Tâche 2 – Mettre en place la plateforme de travail	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, ou sous la supervision du chef de chantier, ou éventuellement en tant que chef d'équipe. **Références** • Plans d'exécutions • Plans d'installation de chantier • Plans et fiches de sécurité et de protection • Principes généraux de réalisation des échafaudages • Les procédures qualité de l'entreprise. • Fiches techniques d'utilisation des appareils **Consignes particulières** À partir des consignes du chef de chantier. **Conditions environnementales** Sur le chantier **Matériel/moyens** • Le matériel d'échafaudage • Les moyens de transport • EPI. • Petit outillage de chantier (marteau, scie, équerre, meule etc. …)	• Utilisation judicieuse du matériel • Respect des règles de sécurité • Respect des procédures qualités de l'entreprise • Montage correct des établis

Tâche 3 – Monter les échafaudages	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, ou sous la supervision du chef de chantier, ou éventuellement en tant que chef d'équipe **Références** - Plans et croquis d'échafaudage - Fiches techniques des appareils - Plan et fiches de sécurité et de protection - Les documentations techniques du constructeur **Consignes particulières** À partir de consignes du chef de chantier **Conditions environnementales** Dans l'atelier, ou au chantier **Matériels** • Les équipements de protection collective et individuelle (EPI et EPC) • Matériels de coupe : meule, scie • Matériel de serrage : vis, boulon, écrou • L'outillage standard : marteau, équerre, mètre, niveau à bulles d'air, fiole, arrache-clou; • Le matériel de levage et de manutention ; • Etc…	• Utilisation adéquate des outils et matériels • Réalisation judicieuse des échafaudages • Manifestation de l'autonomie • Respect judicieux des mesures d'hygiène sécurité environnement

Tâche 4 – Réaliser les moules ou coffres	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, ou sous la supervision du chef de chantier, ou éventuellement en tant que chef d'équipe **Références** - Plans de coffrage - Fiches techniques des appareils - Plan et fiches de sécurité et de protection - Les documentations techniques du constructeur **Consignes particulières** À partir de consignes du chef de chantier **Conditions environnementales** Dans l'atelier, ou au chantier **Matériels** • Les équipements de protection collective et individuelle (EPI et EPC) • Matériels de coupe : meule, scie	• Utilisation adéquate des outils et matériels • Réalisation judicieuse des moules ou coffres • Manifestation de l'autonomie • Respect judicieux des mesures d'hygiène sécurité environnement

• Matériel de serrage : tige filetée, serre-joint • L'outillage standard : marteau, équerre, crayon du menuisier, mètre, niveau à bulles d'air, fiole, arrache-clou; • Le matériel de levage et de manutention ; • Etc…	

Tâche 5 – Réaliser **le ferraillage d'un ouvrage**	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
<u>Autonomie</u> Seul et/ou en équipe et sous la supervision du chef de chantier. **<u>Références</u>** • Documents techniques • Plan de ferraillage • Fiches techniques d'utilisation des outils • Plans et fiches de sécurité et de protection **<u>Consignes particulières</u>** • À partir des consignes du chef d'atelier. • Respect des consignes de sécurité et d'orientation. **<u>Conditions environnementales</u>** Dans le chantier ou au chantier **<u>Matériel/moyens</u>** • Matériel de coupe : scie à métaux, meule • Matériel de façonnage : cintreuse, coudeuse, griffe • Matériel d'attache : tenaille, pince • Matériel de mesure : mètre • Moyens de transport et de levage • Principes généraux de prévention • etc…	• Utilisation adéquate des outils et matériels • Réalisation judicieuse du ferraillage • Manifestation de l'autonomie • Respect judicieux des mesures d'hygiène, sécurité, environnement.

Tâche 6 – Décoffrer l'ouvrage	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul et/ou en équipe et sous la supervision du chef de chantier. **Références** • Plan installation du chantier • Fiches techniques d'utilisation des outils • Plans et fiches de sécurité et de protection **Consignes particulières** • À partir des consignes du chef d'atelier. • Respect des consignes de sécurité et d'orientation. **Conditions environnementales** Au chantier **Matériel/moyens** • Matériel de décoffrage : marteau, arrache-clou • Moyens de transport et de levage • Principes généraux de prévention • règles QHSE	• Utilisation adéquate des outils et matériels de décoffrage • Exécution judicieuse du décoffrage • Manifestations de l'autonomie • Respect judicieux des mesures d'hygiène sécurité environnement

I.1.4 CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES

L'atelier d'Analyse de Situation de Travail a permis entre autres, la mise en évidence des connaissances, d'habiletés, et d'attitudes requises ou souhaitées pour l'exécution des tâches étudiées.

Connaissances, habiletés et attitudes sont des valeurs transférables c'est-à-dire qu'elles sont applicables dans une variété de situations similaires. On ne peut donc les limiter à une seule tâche ou à une seule fonction. Ce sont des valeurs transversales entre les différentes fonctions d'un métier.

Les comportements se rapportent :

- A la dimension personnelle (compréhension de ses propres sentiments et émotions, résolution de conflits internes, autres) ;
- A la dimension interpersonnelle (communiquer avec les autres, motiver les autres et les intéresser, animer un groupe, autres) ;
- Aux attitudes ayant trait à la santé et à la sécurité, aux relations humaines, à l'éthique professionnelle, à d'autres éléments ;
- Aux attitudes ayant trait : aux réflexes physiques, aux réflexes mentaux, à la façon d'agir dans des situations de travail particulières, à d'autres éléments.

Les participants ont été unanimes pour accorder le plus haut degré d'importance aux attitudes telles que l'esprit positif, l'endurance, la persévérance, le sens de l'ordre, l'intégrité et l'honnêteté. Les attitudes telles que le calme, la discipline et la capacité d'assimilation sont considérées comme des attitudes importantes toujours au regard de la nature particulière du métier.

Le tableau suivant met en évidence les connaissances, habiletés psychomotrices, habiletés cognitives, habiletés perceptives et attitudes.

Connaissances	Habilités	Attitudes
• Notions de base en physique • Calculs professionnels (mathématique appliquée) • Informatique • Langue anglaise / française (communication) • Règles sur qualité, hygiène, sécurité et environnement • Dessin technique • Législation de travail • Technologie des matériaux et des procédés de construction	**Habiletés cognitives** : - Résolution de problèmes, - Capacité d'analyse, - Capacité de synthèse, - Explication de modes et de principes de fonctionnement, - Conception de stratégies et de plans, - Planification d'activités, - Prise de décision, - Fréquence d'exécution, - Autres... **Habiletés psychomotrices :** - Manipulation d'outils, d'appareils et d'instruments, - Assemblage d'objets, - Manœuvres spécialisées, - Degré de dextérité, - Degré de coordination, - Qualité des réflexes, - Autres. **Habiletés perceptives** : - Perception de couleurs, de formes, de signes, de signaux, de codes ; - Perception d'odeurs afin de reconnaître un produit, de diagnostiquer l'état d'un produit, de percevoir un danger ; - Perception, distinction de variations d'un fini, d'aspérités, d'uniformité ; - Reconnaissance des sons afin de diagnostiquer un problème	**Sur le plan personnel, les attitudes peuvent avoir trait :** - À la gestion du stress, - À la communication, - À la motivation des autres, - À la démonstration d'une attitude d'ouverture, - Au respect des autres - A la Ponctualité - A l'honnêteté - L'intégrité - A une Attitude positive - A la proactivité - A l'amour du métier - A la Sociabilité - A l'esprit de Rigoureux - A la responsabilité - A la recherche du perfectionnement - A l'esprit d'initiative / Autonomie/ - Au contrôle de ses sentiments et émotions, - A la résolution de conflits internes ; - Autres…

I.1.5 SUGGESTIONS POUR LA FORMATION.

L'Analyse de Situation de Travail a permis de recueillir des suggestions concernant la formation au métier de Coffreur-Ferrailleur. Les principaux aspects qui ont fait l'objet des suggestions sont les suivants :

- Les modalités de formation (moyens didactiques, informatique, activités des apprenants, etc.).
- Les stages en entreprise (modalités, durée, fréquence).
- Les connaissances fondamentales.
- L'évaluation et la reconnaissance des acquis de l'expérience qui est une autre voie d'accès à la certification.
- La formation initiale qui regroupe un contenu de formation obligatoire.
- Une formation modulaire notamment pour des portions pouvant être offertes en option pour devenir technicien métier de Technicien en Coffrage – Ferraillage.

Ainsi, il a été mentionné que :

- La formation doit être davantage axée sur la pratique et les réalités du coffrage et du ferraillage.
- Les formateurs doivent être des professionnels ayant de l'expérience.
- Le matériel et l'équipement utilisés au centre doivent être représentatifs des pratiques en entreprises.
- Les apprenants doivent se familiariser avec la réalité du terrain par le biais de visites et de stages en entreprise.
- Appliquer les règles de conduite en entreprise au centre de formation, et développer l'autodiscipline, la responsabilisation des apprenants.
- Développer chez les futurs lauréats le souci de concilier la qualité et le rendement satisfaisant des prestations.
- Développer chez les apprenants le sens de l'initiative et l'autonomie.
- Former les apprenants à s'adapter au changement et à l'innovation.
- Développer leur capacité à être responsable de tout ce qui se passe sur les postes de travail.
- Montrer la meilleure méthode et manière pendant qu'ils effectuent les opérations.
- Développer la polyvalence dans la formation, pour permettre aux apprenants d'exécuter différentes opérations sur une variété d'équipements.
- Les formateurs doivent suivre des formations continues en entreprises et dans les structures spécialisées pour être à jour des innovations technologiques et pédagogiques.
- Tous sont d'avis qu'une ou qu'un lauréat a besoin d'une période d'intégration dans l'entreprise avant de pouvoir prendre en charge la totale responsabilité de son poste de travail.
- La connaissance de l'anglais et du français ainsi que la capacité de pouvoir lire et comprendre des documents écrits et techniques sont des éléments importants pour exercer le métier, sans oublier les connaissances fondamentales de secourisme et de premiers soins, les connaissances en calculs professionnels sont incontournables.

Aussi, les entreprises sont disposées à recevoir les apprenants pour des stages d'imprégnation, d'une durée variant d'un (01) à trois (03) mois. Certaines d'entre elles en reçoivent déjà dans le cadre de stages académiques et professionnels.

DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DES COMPETENCES

I.2 PRÉSENTATION DE LA NOTION DE COMPÉTENCE GÉNÉRALE ET DE COMPÉTENCE PARTICULIÈRE

La compétence correspond à un savoir agir reconnu dans un environnement et dans le cadre d'une méthodologie définie.

Les professionnels du métier expriment leur manière d'agir, autrement dit leurs compétences, à travers des actes opératoires qui leur paraissent clés pour répondre aux enjeux de la situation.

Les compétences générales correspondent à des activités plus vastes qui vont au-delà des tâches, mais qui contribuent généralement à leur exécution. Elles requièrent habituellement des apprentissages de nature plus fondamentale. (Par exemple une compétence liée à la santé et à la sécurité au travail) et doivent donc correspondre à des activités de travail à la « périphérie » des tâches, tout en y étant étroitement liées ou associées.

Les compétences particulières renvoient à des aspects concrets, pratiques, circonscrits et directement liés à l'exercice d'un métier. Elles sont directement liées à l'exécution des tâches et à une évolution appropriée dans le contexte du travail et visent surtout à rendre la personne efficace dans l'exercice d'un métier.

I.2.1 LISTE DES COMPÉTENCES GÉNÉRALES

Suite aux informations présentées dans le rapport de l'AST, les compétences générales suivantes et correspondantes aux attitudes, habiletés et comportements attendus ont été retenues :

N°	Compétences générales	Tâches liées
01	Communiquer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5, 6
02	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	1, 2, 3, 4, 5, 6
03	Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	1, 2, 3, 4, 5
04	Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	1, 2, 3, 4, 5, 6
05	Réaliser les métrés et devis	1, 2, 3, 4, 5, 6

I.2.2 LISTE DES COMPÉTENCES PARTICULIÈRES

Les compétences particulières identifiées pour le l'ouvrier Coffreur-ferrailleur sont les suivantes :

N°	Compétences particulières	Tâches liées
06	Mettre en place le chantier	1,2, 3, 4, 5, 6
07	Manutentionner les éléments	1, 2, 3, 4, 5, 6
08	Monter les échafaudages mobiles et statiques	1, 2, 3, 4, 5, 6
09	Réaliser les coffrages	1,2, 3, 4, 5
10	Réaliser le ferraillage	1, 2, 3, 4, 5
11	Décoffrer les ouvrages	1, 3 , 6

I.2.3 MATRICE DES COMPETENCES

- **Présentation générale de la matrice.**

La matrice des compétences présente l'ensemble structuré des compétences générales et particulières dans un lien dynamique. Elle comprend :

- Les compétences générales qui portent sur des activités communes à différentes tâches ou à différentes situations. Elles portent, notamment, sur l'application de principes scientifiques et technologiques liés à la fonction de travail ;
- Les compétences particulières qui visent l'exécution des tâches et des activités à l'intérieur de la fonction de travail et de la vie professionnelle ;
- Le processus de travail qui porte sur les étapes les plus significatives de la réalisation des tâches de la profession.

La matrice des compétences permet de voir les liens qui existent entre les compétences générales, placées à l'horizontale, et les compétences particulières, placées à la verticale.

Le symbole (O) indique la présence d'un lien entre une compétence générale et une compétence particulière.

Le symbole (Δ) indique la présence d'un lien entre les compétences particulières et une étape du processus.

La logique suivie au moment de la conception d'une matrice influe sur la séquence d'acquisition des compétences. Ainsi, la conception de la matrice s'est réalisée de manière à permettre d'une part une progression dans la complexité des compétences à acquérir et, d'autre part, l'établissement de liens favorisant l'intégration des compétences.

- **Matrice des compétences**.

MATRICE DES COMPETENCES												
			Compétences Générales					Processus				
Coffreur - Ferrailleur (Ouvrier qualifié) **Compétences Particulières**	**Numéro de la compétence**	Niveau de complexité / 10	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	Réaliser les métrés et devis	Planifier le travail	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail	Nettoyer le poste de travail	**Nombre de compétences**
Numéro de la compétence			**01**	**02**	**03**	**04**	**05**					**05**
Niveau de complexité / 10			6	6	7	7	9					
Mettre en place le chantier	**06**	8	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Manutentionner les éléments	**07**	6	O	O		O		Δ	Δ	Δ	Δ	
Monter les échafaudages mobiles et statiques	**08**	8	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser les coffrages	**09**	10	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser le ferraillage	**10**	10	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Décoffrer les ouvrages	**11**	7	O	O		O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Nombre de compétences	**06**											**11**
Légende : Le symbole (O) indique la présence d'un lien entre une compétence générale et une compétence particulière Le symbole (Δ) indique la présence d'un lien entre les compétences particulières et une étape du processus.												

I.2.4 TABLE DE CORRESPONDANCE

- **Présentation générale de la table**

La table de correspondance ci-après présente onze (11) compétences retenues pour le métier de Coffreur-ferrailleur. Elle présente de façon détaillée chacune des compétences en identifiant précisément les éléments qui la caractérisent, de même que les déterminants tels que les connaissances et les habiletés. La table de correspondance contient diverses informations relatives au projet de formation. La première colonne présente, dans l'ordre, les compétences telles qu'elles apparaissent dans la matrice.

Dans la deuxième colonne, on retrouve, pour chacune des compétences, des indications sur la compétence de façon à baliser celle-ci et en préciser la teneur. Ces données sont présentées à titre indicatif de façon à rendre plus explicite l'énoncé de compétence. Il est important de retenir que ces indications constituent avant tout un premier déblayage pour mieux cerner la compétence. Ces indications ne sont pas nécessairement exhaustives. De plus, elles peuvent référer tant à des éléments de contenu, à des notions liées à l'acquisition de la compétence qu'à des éléments de cette compétence.

- **Présentation du contenu de la table de correspondance.**

Compétence 01 : Communiquer en milieu professionnel	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Exploiter des ressources des langues officielles 2. Interagir avec les membres de l'équipe et la hiérarchie 3. Produire des écrits généraux et professionnels 4. Produire des écrits généraux et professionnels. 5. Interagir avec les membres de l'équipe et la hiérarchie. 6. Établir une relation conseil. 7. Encadrer une équipe de travail	**AST** **Tâches : 1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances :** Communication orale et langage de signes Rédaction des rapports, compte rendu etc. **Savoir-être et qualités :** s'exprimer avec clarté, Éloquence. Capacité d'écoute dans les relations avec le personnel ; capacité à gérer le stress et le temps ; esprit d'analyse et de synthèse, autonomie, capacité d'observation, intuition…

Compétence 02 : Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'Environnement	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Distinguer les rôles et les responsabilités des organismes chargés de l'hygiène, de la santé et de la sécurité au travail ; 2. Appliquer les règles d'hygiène, de santé et de sécurité dans l'environnement de travail ; 3. Distinguer les signaux d'alertes de sécurité en milieu de travail ;	**AST** **Tâches : 1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances :** Lois et normes du travail et de protection environnementale ; risques et mesures de prévention : liées au comportement, aux éléments, aux objets manipulés, Matériel et équipement de sécurité spécifiques ; techniques d'alertes et de protection, les

Compétence 02 : Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'Environnement	
4. Identifier les risques de maladies professionnelles 5. Appliquer les mesures de premiers soins.	secours à contacter ; Mesures de premiers soins, la responsabilité pénale de l'entreprise. **Savoir-être et qualités :** habilités motrices et perceptives, vigilance, organisation et méthode.

Compétence 03 : Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Identifier les différents types de plans (coffrage, ferraillage, plans de situation, etc.). 2. Lire et interpréter les éléments représentés sur les plans (poteaux, poutres, dalles, etc.). 3. Lire et interpréter les symboles et les conventions utilisés dans les dessins. 4. Représenter des dessins simples avec des logiciels de dessin	**Tâches : 1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances :** Généralités sur les ouvrages de BTP ; Généralités sur les plans de coffrage et de ferraillage ; cotation, symboles et convention de représentation en dessin de ferraillage et de coffrage, lecture de dessin, **Savoir-être et qualités :** vigilance, rapidité, attention aux détails, précision et dextérité, bonne acuité visuelle

Compétence 04 : Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Différencier les types de coffrage 2. Différencier les types de ferraillage 3. Sélectionner les matériaux 4. Choisir les appareillages adaptés	**AST** **Tâches :1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances :** Les armatures, les types de ferraillage, les types de coffrage, les caractéristiques des matériaux, technologies des appareils utilisés dans le coffrage et de ferraillage, innovations techniques et technologiques **Savoir-être et qualités :** Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; examen critique d'un problème ; prendre les actions nécessaires pour résoudre les problèmes urgents, esprit d'analyse, esprit d'équipe, sens d'innovation.

Compétence 05 : Réaliser les métrés et devis	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Utiliser les outils de métré (règles et calepins de métré, logiciels de métré) 2. Déterminer les quantités de matériaux nécessaires 3. Déterminer les prix 4. Établir le devis final 5. Négocier le devis	**Tâches :1, 2,3, 4, 5, 6** **Connaissances :** lecture de dessin technique, utilisation de logiciel Excel, utilisation des abaques, notions de trigonométrie, notions de géométrie. **Savoir-être et qualités :** les règles d'éthique et déontologie ; esprit d'écoute, esprit d'équipe ; Esprit d'analyse et de synthèse. Rigueur. Constance.

Compétence 06 : Mettre en place le chantier	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Établir un planning précis des travaux de coffrage et ferraillage **2.** Approvisionner les postes et sous postes **3.** Assurer l'entretien courant de l'outillage **4.** Mettre en place les dispositifs de sécurité	**AST : tâches 1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances :** Planning des travaux et constitution des équipes, installation des postes de travail (coffrage et ferraillage), entretien courant du matériel petit équipement, réalisation des établis, sécurité sur le chantier, choix et techniques d'aménagement des aires de travail **Savoir-être et qualités :** Esprit d'équipe, réflexe de sécurité, esprit d'analyse et de synthèse, ouverture d'esprit, rigueur, constance, Efficacité. Sens de l'observation et de l'organisation. Objectivité. Perception visuelle. Perception tactile. Perception auditive.

Compétence 07 : Manutentionner les éléments	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Utiliser les équipements de manutention 2. Manœuvrer et placer les éléments 3. Respecter les procédures et les consignes de sécurité	**AST** **Tâches :1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances :** Les équipements de manutention, Elingage des éléments manœuvre et placement des éléments, mesures de sécurité propres à la manutention des éléments

	Habiletés : Dextérité, esprit d'analyse et de synthèse, sens de l'organisation, esprit d'équipe ; rigueur, endurance, efficacité, sens de l'observation, perception visuelle, perception tactile, perception auditive, etc…

Compétence 08 : Monter les échafaudages mobiles et statiques	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Lire les plans et notices techniques du fabricant (cas d'échafaudage métallique) **2.** Prendre les mesures de sécurité nécessaires. **3.** Choisir les matériaux et équipements adéquats **4.** Monter les différents éléments de l'échafaudage **5.** Démonter les différents éléments de l'échafaudage	**AST : Tâches 1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances** : Réglementation relative aux échafaudages, types d'échafaudages, Matériels et matériaux utilisés, techniques de montage et de démontage, risques liés au montage des échafaudages, technique de vérification de stabilité. **Savoir-être et qualités :** Esprit d'équipe, réflexe de sécurité, esprit d'analyse et de synthèse, ouverture d'esprit, rigueur, efficacité, sens de l'observation et de l'organisation, objectivité, perception visuelle, respect de délai, perception tactile perception auditive. **Habiletés :** Manipuler les équipements.

Compétence 09 : Réaliser les coffrages	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Choisir les matériaux et les équipements adéquats **2.** Implanter le coffrage **3.** Monter les coffres **4.** Respecter les règles de sécurité et les prescriptions du fabricant. **5.** Vérifier la qualité du coffrage.	**AST : tâches 1,2,3,4,5, 6** **Connaissances :** Technologie des matériaux et équipements, techniques d'implantation des coffrages, montage des coffres, techniques de contrôle qualité de coffrage. **Savoir-être et qualités :** Esprit d'équipe, réflexe de sécurité, esprit d'analyse et de synthèse, ouverture d'esprit, rigueur, efficacité, justesse, sens de l'observation et de l'organisation, objectivité, perception visuelle, respect de délai, respect de procédure, perception tactile. perception auditive

Compétence 10 : Réaliser le ferraillage	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Choisir les matériaux et les équipements adéquats de ferraillage **2.** Fabriquer et monter les armatures **3.** Respecter les règles de sécurité **4.** Vérifier la qualité du ferraillage	**AST: Tâches 1, 2,3,4, 5, 6** **Connaissances :** Technologie des matériaux et équipements, techniques de façonnage et de montage des armatures, techniques de contrôle-qualité de ferraillage. **Savoir-être et qualités:** Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; respect des conditions d'utilisation et des règles de sécurité.

Compétence 11 : Décoffrer les ouvrages	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Désassembler les coffrages **2.** Protéger les éléments décoffrés **3.** Contrôler le parement	**AST** **Tâches : 1,3, 6** Connaissances : Techniques de décoffrage, entretien du matériel et équipement de coffrage, Contrôle qualité de l'ouvrage décoffré… **Habiletés :** Dextérité, esprit d'analyse et de synthèse, sens de l'organisation ; esprit d'équipe ; rigueur, constance, efficacité, sens de l'observation, perception visuelle, perception tactile, perception auditive, manipulation des équipements.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Constructive L. E. Loche, version 2023, Les métiers du gros œuvre, Profil des compétences professionnelles, Des mécanismes élémentaires Broché – Illustré, décoopman, p 257
15. Bernard VUILLEREM et Henri RICHAUD, 2009, Chantiers de bâtiment, préparation et suivi, Nathan, p191.
16. Syndicat français de l'échafaudage, du Coffrage et de l'Etaiement, 10 rue du Débarcadère, Avril 2018, Le Guide des méthodologies de montage et démontage des échafaudages fixes.
17. Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A. CAPLIEZ, 2004, Technologie des matériaux de construction, Editions CASTEILLA, KOMAR, p236
18. Dr. Didier, N. Girard, précis de chantier matériels et matériaux, mise en œuvre, normalisation,
19. M. Manteau, 1999, Métré de bâtiment, 7ème édition, Eyrolles, p288.
20. Robert ADRAIT, Daniel SOMMIER, Jean-Paul BATTAIL, Dominique ZAMBON, Jean-Paul MICHAUD, MAI 2012, Guide du constructeur en bâtiment, Edition Hachette Education, p256.
21. Jean-Marie Alain MBAH, 2017, Guide des métrés. Initiation à l'étude des prix, Editions Saint Augustin, p158.
22. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007.
23. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologies d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 2007.
24. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique, 2007, p 37.
25. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, p 30.
26. République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle, 2004.
27. Organisation Internationale Du Travail (OIT). L'OIT, son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 2005.

REFERENCES INTERNET

www.mels.gouv.qc
www.ooreka.fr/contact
www.maxicours.com › Cours › Coffreur ferrailleur
https://fr.wikipedia.org/wiki/les Métiers du BTP
www.comiteperform.ca/IMG/pdf/guide_d'auto-apprentissage_coffrage.pdf
https:// Téléchargements › Guides pratiques
https://fr.wikipedia.org/wiki/Manutention
https://www.dunod.com

REFERENTIEL DE FORMATION (RF)

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
GECAM	Groupement des Entreprises du Cameroun
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire pour la Croissance et l'Emploi
PME / PMI	Petite et Moyenne Entreprise / Petite et Moyenne Entreprise
RAST	Rapport d'Analyse de la Situation de Travail
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
TPE	Très Petite Entreprise
VAE	Validation des Acquis de l'Expérience

I.3 PRESENTATION D'UN REFERENTIEL DE FORMATION

I.3.1 Nature

Le Référentiel de Formation ou Programme présente un ensemble cohérent et significatif de compétences à acquérir. Il est conçu selon une démarche qui tient compte à la fois de facteurs tels que les besoins de formation, la situation de travail, les buts ainsi que les moyens pour réaliser la formation.

Le référentiel de formation constitue un outil de référence dont une partie ou la totalité a un caractère prescriptif, c'est-à-dire obligatoire.

Les compétences du référentiel incluent une description des résultats attendus au terme de la formation, elles ont une influence directe sur le choix des activités pratiques et théoriques d'enseignement et d'apprentissage. Cependant, le référentiel de formation ne comprend ni les activités pratiques, ni les contenus de cours, ni les stratégies, ni même les moyens d'enseignement et de formation. Le référentiel d'évaluation et les guides pédagogiques et d'organisation pédagogique et matérielle apportent plus de précisions en ces domaines et suggèrent diverses approches et divers contenus de formation. Le référentiel de formation est également un outil de référence pour l'évaluation des apprentissages et la validation des acquis de l'expérience (VAE). Ainsi, pour obtenir leur Diplôme de fin de formation, les apprenants doivent démontrer qu'ils ont maîtrisé les compétences inscrites dans le référentiel de formation. Les instruments d'évaluation de la formation et de validation des acquis sont conçus en fonction de ce document.

En somme, le référentiel de formation est une source d'information exhaustive sur les compétences attendues pour l'exercice d'un métier, au seuil du marché du travail.

I.3.2 Structure

Le référentiel de formation se divise en deux parties. La première, d'intérêt général, contient quatre éléments : les buts du référentiel, les énoncés des compétences (compétences générales, compétences spécifiques), la matrice des objets de formation et le logigramme. Dans la deuxième partie du référentiel, on décrit les composantes de chacune des compétences retenues pour la formation.

I.3.3 Finalité

Le Référentiel de formation a pour finalité de permettre la formation des personnes aptes à exercer le métier pour lequel le Référentiel a été élaboré avec l'appui de méthodologues, de professionnels de formation et d'Experts-métiers.

Dans un Référentiel de formation, la description générale du métier visé est une synthèse des tâches et opérations qui y sont associées. Elle porte de plus sur les principaux champs et secteurs d'activité, les différents outils techniques ou technologies utilisés et les principales responsabilités qui s'y rattachent. Cette synthèse est constituée à partir de l'information contenue dans le Rapport d'Analyse de Situation de Travail (RAST) et des choix effectués au moment de la détermination des compétences. Les buts du référentiel de formation traduisent les orientations particulières en matière de formation professionnelle pour l'emploi.

I.3.4 Éléments prescriptifs

Le Référentiel de formation professionnelle au Cameroun comprend : le Référentiel métier-compétences (RMC), le Référentiel de formation (RF), le Référentiel d'évaluation (REVA), le Guide pédagogique (GP), le Guide d'organisation pédagogique et matérielle (GOPM), avec une distinction entre les différents documents. C'est ainsi qu'on peut distinguer : les référentiels et les guides.

Essentiellement, ce qui distingue les Référentiels des autres documents est le fait qu'ils devraient comporter des éléments prescriptifs ou d'application obligatoire pour toutes des Structures de formation.

Les guides et autres documents présentent des informations facultatives, élaborées et rendues disponibles pour faciliter la réalisation de la formation. Les compétences issues du Référentiel de métier-compétences (RMC) et celles retenues dans le scénario de formation du Référentiel de formation (RF) constituent l'essence même de la formation. Au Cameroun, leur application n'est ni facultative ni optionnelle.

En résumé, ont un caractère prescriptif :

- La liste des compétences ;
- Chaque compétence traduite en comportement : l'énoncé de la compétence, les éléments de la compétence, le contexte de réalisation, les critères de performance ;
- Chaque compétence traduite en situation : l'énoncé de la compétence, les éléments de la compétence, le contexte de réalisation, la situation de mise en œuvre de la compétence, les critères d'engagement dans la démarche ;
- La durée totale du référentiel de formation (la durée de la formation liée à chaque module reste facultative pour accorder une certaine souplesse aux structures de formation et aux équipes de formateurs / enseignants pour prendre en considération le contexte, le rythme d'apprentissage et les besoins des apprenants) ;
- Le temps de réalisation de l'évaluation.
- Présentation des concepts et des principales définitions.

I.4 PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS

- **Compétence**

Regroupement ou ensemble intégré de connaissances, d'habiletés et d'attitudes permettant de faire, avec succès, une action ou un ensemble d'actions telles qu'une tâche ou une activité de travail.

- **Compétences particulières**

Compétences 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.

- **Compétences générales**

Compétences correspondant à des activités plus vastes qui vont au-delà des tâches, mais qui contribuent 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.

- **Compétence traduite en comportement**

Se prête surtout aux apprentissages faciles à circonscrire et pour lesquels on possède des données objectives. Cette méthode s'applique bien à la définition de comportements relatifs aux tâches ou aux productions propres à un métier.

- **Compétence traduite en situation**

Présente une démarche dans laquelle s'inscrit une personne en vue d'un développement personnel et professionnel. Cette méthode s'applique mieux s'il s'agit de viser particulièrement l'acquisition de compétences qui présentent une forte composante liée à des attitudes ou à des savoir-être. Elle permet de prendre en compte les dimensions profondes de la personnalité, des valeurs et des attitudes.

- **Contexte de réalisation**

Renseigne sur la situation de mise en œuvre de la compétence au seuil du marché du travail. Il permet de circonscrire et de mieux comprendre l'ampleur, l'importance et le champ d'application de la compétence. Il contribue à en fixer les limites et à saisir son degré de complexité.

- **Critères de performance**

Définissent les exigences qui permettront de juger de l'atteinte des éléments de la compétence et, par ricochet, de la compétence elle-même.

- **Critères d'engagement dans la démarche**

Sont à la compétence traduite en situation ce que les critères de performance sont à la compétence traduite en comportement. Ils permettent de porter un jugement sur l'acquisition de la compétence.

I.5 DESCRIPTION SYNTHESE DU REFERENTIEL DE FORMATION

Le scénario de formation se trouve au cœur du référentiel de formation. Il consiste à présenter les choix qui ont résulté de la définition des compétences issues du Référentiel de Métier-Compétences (elles-mêmes découlant de l'AST). Ces compétences sont traduites en actions observables et en résultats mesurables, éléments sur lesquels reposent l'acquisition des compétences par l'apprenant et leurs évaluations. Le scénario de formation est complété par deux autres éléments :

- la détermination du nombre d'heures d'enseignement de chaque compétence ;
- l'établissement d'une séquence d'apprentissage qui détermine l'ordre logique d'acquisition de la compétence.

En plus de mettre en évidence la liste des compétences requises pour exercer un métier, le référentiel de formation les décrit de manière exhaustive et pose des balises qui déterminent une démarche d'acquisition desdites compétence.

L'exercice d'un métier met à contribution un ensemble de compétences en interrelation à un moment donné de l'exécution des tâches et des opérations. Ces interrelations sont mises en évidence dans la matrice des compétences contenue dans le Référentiel de Métier-Compétences. Le référentiel

de formation prend en considération ces interrelations et les transpose dans la description des compétences qui constitue son essence même.

Cette transposition conduit à un référentiel de formation qui est d'abord pertinent, c'est-à-dire qui respecte les caractéristiques et les exigences du métier. Il est aussi cohérent, pour maintenir un équilibre entre les composantes et être applicable et réalisable. Ces dernières caractéristiques signifient que les compétences d'un référentiel doivent prendre en considération les moyens accessibles, mais qu'elles doivent également être formulées de façon à faciliter leur acquisition par l'apprenant. En conséquence, selon les modalités de réalisation de la compétence, le référentiel de formation mise sur deux techniques différentes pour décrire les compétences : la traduction en comportement et la traduction en situation.

Enfin, il importe de bien prendre en considération les liens entre les diverses compétences d'une part, et entre les compétences et le processus de travail d'autre part, pour bien décrire les compétences et la nature des relations qui les unissent.

En se servant des deux outils de base utilisés pour l'élaboration du référentiel de métier-compétences, à savoir la matrice des compétences et la table de correspondance, il est possible de produire un scénario de formation sous la forme de la matrice des objets de formation, le logigramme de la séquence d'acquisition des compétences et une description détaillée des compétences en comportement ou en situation.

LISTE DES COMPETENCES DU REFERENTIEL DE FORMATION

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
1	Se situer au regard du métier et de la formation	30	0	30	2	S	G	Métier et Formation
2	Communiquer en milieu professionnel	45	0	45	3	S	G	Communication en milieu professionnel
3	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	45	0	45	3	C	G	Dessin de coffrage et ferraillage
5	Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	45	0	45	3	C	G	Technologie des matériaux et équipements
6	Réaliser les métrés et devis	75	0	75	5	C	G	Métré et devis
7	Mettre en place le chantier	60	60	0	4	C	P	Mise en place du chantier de coffrage-ferraillage
8	Manutentionner les éléments	45	45	0	3	C	P	Manutention des éléments
9	Monter les échafaudages mobiles et statiques	45	45	0	3	C	P	Echafaudages
10	Réaliser les coffrages	90	90	0	6	C	P	Coffrages
11	Réaliser le ferraillage	90	90	0	6	C	P	Ferraillages
12	Décoffrer les ouvrages	60	60	0	4	C	P	Décoffrage
13	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entreprenariat
14	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Intégration en milieu professionnel
Une unité = 15 heures	***Total***	**1 035**	**705**	**330**	**69**			CP : **70%** **CG : 30%**

PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION

I.6 BUTS DU REFERENTIEL

Les buts du référentiel de formation traduisent les orientations particulières en matière de formation professionnelle pour l'emploi. Il reprend aussi les buts généraux de formation professionnelle. Le Référentiel de formation prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur du Bâtiment et Travaux Publics pouvant mener des activités de Coffreur-ferrailleur seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou en auto emploi.

La nature du travail et les caractéristiques de l'environnement imposent au Coffreur-ferrailleur de respecter strictement les règles et les consignes de sécurité autant pour la protection des travailleurs que de celle de l'environnement. Il doit aussi maîtriser les techniques de secourisme et de survie.

Étant donné que le Coffreur-ferrailleur travaille souvent en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles, tout en veillant à préserver l'image de l'entreprise pour laquelle il réalise les activités de coffrage et ferraillage

Outre les compétences liées directement au métier de Coffreur-ferrailleur, le référentiel de formation vise, conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, à :

- Rendre la personne efficace dans l'exercice de son métier, soit :
  - Lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités associées à son métier ;
  - Lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail (ce qui implique des connaissances et des habiletés techniques et technologiques en matière de communication, de résolution de problèmes, de prise de décisions, d'éthique, de santé et de sécurité, etc.).
- Favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :
  - Lui faire connaître le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier de son métier ;
  - Lui faire connaître ses droits et responsabilités comme travailleur ou travailleuse ;
- Favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit :
  - Lui permettre de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail ;
  - Lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées ;
  - Lui permettre de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise ;
  - Lui permettre d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence.
- Assurer la mobilité professionnelle de la personne, soit :
  - Lui permettre d'adopter une attitude positive à l'égard des changements ;
  - Lui permettre de se donner des moyens pour gérer sa carrière, notamment par le développement de ses habiletés interpersonnelles et celles liées au travail d'équipe et à la gestion des responsabilités au sein d'une équipe.

I.7 ÉNONCE DES COMPETENCES

I.7.1 Compétences générales

N°	Compétences générales	Tâches liées
01	Se situer au regard du métier et de la formation	1, 2, 3, 4, 5, 6
02	Communiquer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5, 6
03	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	1, 2, 3, 4, 5, 6
04	Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	1, 2, 3, 4, 5
05	Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	1, 2, 3, 4, 5, 6
06	Réaliser les métrés et devis	1, 2, 3, 4, 5, 6
13	Rechercher un emploi	1, 2, 3, 4, 5, 6

I.7.2 Compétences particulières

N°	Compétences particulières	Tâches liées
07	Mettre en place le chantier	1,2, 3, 4, 5, 6
08	Manutentionner les éléments	1, 2, 3, 4, 5, 6
09	Monter les échafaudages mobiles et statiques	1, 2, 3, 4, 5, 6
10	Réaliser les coffrages	1,2, 3, 4, 5
11	Réaliser le ferraillage	1, 2, 3, 4, 5
12	Décoffrer les ouvrages	1, 3 , 6
14	S’intégrer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5, 6

I.8 MATRICE DES OBJETS DE FORMATION

C’est un tableau à double entrée. Il s’agit d’une matrice qui permet de voir les liens qui unissent des éléments placés à l’horizontale et des éléments placés à la verticale.

Le lien fonctionnel (●) entre une compétence particulière et une compétence générale indique que, dans le référentiel de formation, la relation qui existe dans le marché de travail est prise en compte.

Le lien fonctionnel (▲) entre une compétence particulière et une ou plusieurs étapes du processus de travail annonce qu’au cours de l’acquisition de cette compétence, les étapes sont intégrées.

Malgré les liens existants sur le marché du travail, les symboles ○ et △ ne sont pas noircis, indiquant que ceux-ci ne sont pas pris en considération dans la formation, c'est-à-dire dans l’acquisition des compétences particulières.

La matrice des objets de formation présente également les durées de formation retenues pour l’enseignement technologique, l’apprentissage pratique de chacune des compétences et leur évaluation.

Les compétences sont placées dans la matrice des objets de formation selon un ordre séquentiel, allant du premier module au dernier.

Les indications (C) et (S) présentent une compétence traduite en comportement et une compétence traduite en situation respectivement.

De manière globale, la matrice des objets de formation ci-dessous présente une démarche intégrée de la formation qui est reprise schématiquement dans le logigramme de la séquence d’acquisition des compétences.

La logique qui a présidé à la conception de la matrice influe sur la séquence d’enseignement des modules. De façon générale, on prend en considération une certaine progression dans la complexité des apprentissages et le développement de l’autonomie de l’apprenant. De ce fait, l’axe vertical présente les compétences particulières dans l’ordre à privilégier pour la formation et sert de point de départ pour l’agencement de l’ensemble des modules. Certains deviennent ainsi préalables à d’autres ou doivent être vus en parallèle.

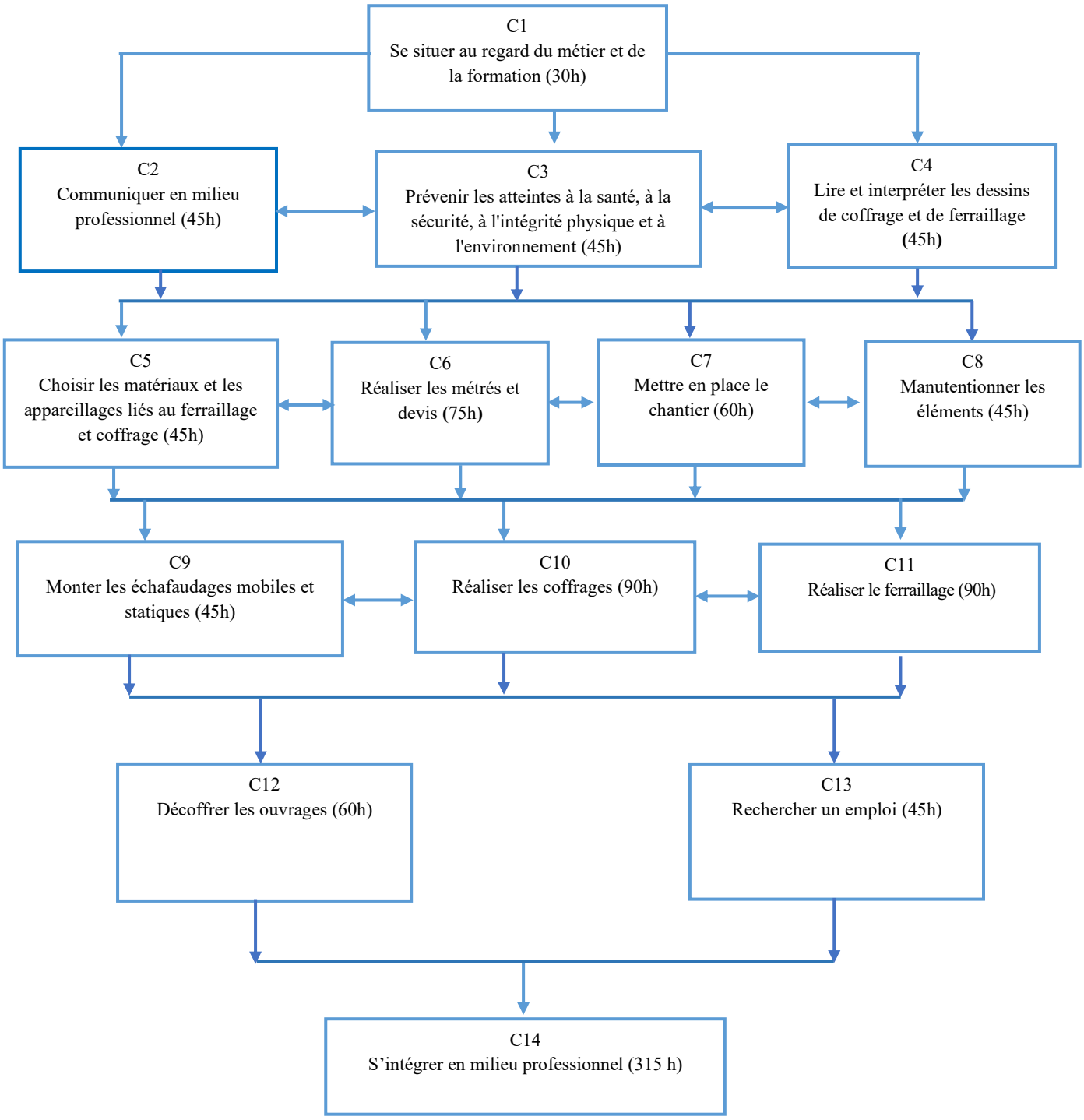
Coffreur-ferrailleur (Ouvrier qualifié) Compétences particulières				**Compétences générales**							**Processus de travail**			Durée (heures)	Nombre de compétences
	Numéro de la compétence	**Type d' objectif**	**Durée (heure)**	Se situer au regard du métier et de la formation	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	Réaliser les métrés et devis	Rechercher un emploi	Planifier le travail à réaliser	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail.		
Numéro de la compétence				1	2	3	4	5	6	13					7
Type d'objectif				S	S	S	C	C	C	S					
Durée (heure)				30	45	45	45	45	75	45				**330**	
Mettre en place le chantier	7	C	60	○	●	●	●	●	●	○	▲	▲	▲		
Manutentionner les éléments	8	C	45	○	●	●	●	●	●	○	▲	▲	▲		
Monter les échafaudages mobiles et statiques	9	C	45	○	●	●	●	●	●	○	▲	▲	▲		
Réaliser les coffrages	10	C	90	○	●	●	●	●	●	○	▲	▲	▲		
Réaliser le ferraillage	11	C	90	○	●	●	●	●	●	○	▲	▲	▲		
Décoffrer les ouvrages	12	C	60	○	●	●	●	●	●	○	▲	▲	▲		
S'intégrer en milieu professionnel	14	S	315	●	●	●	●	●	●	●	△	△	△		
Durée de la formation (heures)			**705**											**1035**	
Nombre de compétences	7														14

○ : Existence d'un lien fonctionnel △**:** Existence d'un lien fonctionnel ● : Application pédagogique ▲ : Application pédagogique

I.9 LOGIGRAMME

Le logigramme est une représentation schématique de l'ordre d'acquisition des compétences. Celles-ci peuvent être distribuées par semestre en tenant compte de leur niveau de complexité et des liens établis entre elles.

Le logigramme assure une planification globale de l'ensemble des compétences du référentiel de formation et permet de voir l'articulation qui existe entre les compétences.



DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DETAILLEE DES COMPETENCES DU REFERENTIEL

Module N°01 : Métier et formation	Code : MEF01	Durée : 30 h

Enonce de la compétence traduite en situation : se situer au regard du métier et de la formation

CONTEXTE DE RÉALISATION

- A l'aide des données à jour sur le métier ;
- Au contact de personnes ressources du métier ou en milieu de travail ;
- A l'occasion d'une démarche d'orientation ou de réorientation professionnelle.

ELEMENTS DE COMPETENCE	MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE	CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE
S'informer sur le métier	1.1 S'informer à propos du marché du travail : perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, critères et processus de sélection des candidats et des candidates 1.2 S'informer de la nature et des exigences de l'emploi (tâches, conditions de travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités) au cours de visites, d'entrevues, de rencontres d'information animées par un représentant ou une représentante de l'industrie, d'examens de documentation, etc. 1.3 Inventorier les habiletés, aptitudes, attitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier 1.4 Présenter les données collectées et discuter de sa perception du métier	• Description judicieuse de la nature et exigences de l'emploi • Inventaire judicieux les habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier • Identification correcte des particularités du milieu professionnel
S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche	2.1 Présentation du contenu de la formation ; 2.2 Présentation de la démarche de formation ; 2.3 Présentation des modalités de l'évaluation de sanction 2.4 Faire part de ses premières réactions en ce qui a trait à la formation	• Présentation correcte du contenu de la formation ; • Présentation correcte de la démarche de formation ; • Présentation correcte des modalités de l'évaluation de sanction
Évaluer et confirmer son engagement	3.1 Faire un bilan de ses goûts, de ses aptitudes, de ses connaissances du domaine et de ses qualités personnelles	• Présentation correcte d'un bilan de ses goûts, aptitudes, connaissances du domaine ainsi que de ses qualités personnelles

	3.2 Comparer son bilan avec les exigences liées à la formation et à l'exercice du travail ; 3.3 Reconnaître les forces qui faciliteront son travail ainsi que les faiblesses qu'il faudra palier 3.4 Donner les raisons qui motivent son choix de poursuivre ou non la démarche de formation 3.5 Examiner la possibilité de créer son entreprise ou de travailler à son compte	• Justification de sa décision quant au fait de poursuivre ou non le programme de formation • Détermination correcte de son attirance pour l'auto-emploi

Module N°02: Communication en milieu professionnel	Code : COM02	Durée :45 heures
Enonce de la compétence traduite en situation : Communiquer en milieu professionnel		
CONTEXTE DE REALISATION A partir des documents et ressources techniques ; A partir des principes de communication ; A l'aide des matériels et outillages appropriés ; A partir d'une situation de travail.		
ELEMENTS DE COMPETENCE	**MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE**	**CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE**
1- Utiliser les termes et expressions indispensables pour la communication en milieu de travail	1.1 Appréhender le langage professionnel 1.2 Utiliser les connaissances du lexique professionnel.	• Traduction correcte du sens général et des idées essentielles d'un message • Interprétation exacte du sens général et des idées principales d'un texte.
2-Traiter les informations	2.1 Relever les propos essentiels du texte 2.2 Repérer et classer les thèmes du texte	• Reformulation juste des éléments importants des propos du texte • Classement approprié des principales manifestations thématiques.
3- Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale	3.1 Présenter une pratique professionnelle 3.2 Présenter une situation de travail 3.3 Expérimenter des situations de communication.	• Production judicieuse d'un message. • Élaboration conforme d'un plan de rédaction.
4- Communiquer oralement	4.1 S'informer des principes généraux de la communication orale 4.2 Exprimer oralement un message sur des sujets à portée professionnelle.	• Appropriation parfaite des principes de communication • Expression avec éloquence des sujets.
5- Rendre compte de son activité	5.1 Rendre compte du résultat d'une activité 5.2 Faire part d'une situation inhabituelle.	• Application correcte des techniques de rédaction • Rédaction correcte compte rendu

Module N°03 : Hygiène, Santé, sécurité et Environnement	Code : QHSE03	Durée : 45 h

Enoncé de la Compétence traduite en situation : Prévenir les atteintes liées à la santé, à l'intégrité physique, à la sécurité au travail et à l'environnement.

CONTEXTE DE REALISATION :

- Dans toute situation comportant des risques pour la santé et la sécurité de l'intervenant et de la clientèle.
- A partir :
  - Des lois, des règlements et des normes relatives à santé, à la sécurité au travail, à l'hygiène, à la salubrité et à la préservation de l'environnement ;
  - De consignes et d'instructions.
- A l'aide :
  - D'accessoires et équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
  - D'une trousse de premiers soins ;
  - De notices, de guides et de manuels d'utilisation.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des lois, des règlements et des normes.
- Application correcte des mesures d'hygiène, de salubrité, de sécurité, de santé et de protection de l'environnement.
- Intervention judicieuse en cas d'urgence.

	Éléments de compétence	Critères particuliers de performance
1.	S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail.	• Interprétation juste de la législation du travail. • Relevé approprié des normes et des procédures de santé et de sécurité au travail. • Repérage adéquat de l'information dans les documents et les pictogrammes.
2.	Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel.	• Repérage correct des situations à risques et des sources de dangers. • Anticipation juste des dangers actuels ou potentiels. • Reconnaissance juste des comportements et des attitudes comportant des risques. • Appréciation juste des risques associés à la situation.

Module N°03 : Hygiène, Santé, sécurité et Environnement		Code : QHSE03	Durée : 45 h
Enoncé de la Compétence traduite en situation : Prévenir les atteintes liées à la santé, à l'intégrité physique, à la sécurité au travail et à l'environnement.			
3.	Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail.	• Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail. • Reconnaissance juste des mesures préventives. • Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise. • Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective.	
4.	Intervenir en situation d'urgence.	• Appréciation juste de la gravité de la situation • Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants. • Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident. • Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.	
5.	Prévenir les infections transmissibles sexuellement (IST), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles.	• Collecte d'informations pertinentes sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge. • Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.	
6.	Développer un comportement écologiquement responsable.	• Identification des normes environnementales. • Repérage de l'information pertinente sur des produits couramment utilisés (propriétés physiques et chimiques, interactions, impacts sur la santé, l'environnement, etc.) • Interprétation adéquate de fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). • Gestion appropriée des déchets. • Adoption des comportements visant à réduire l'émission des gaz à effet de serre.	

Module N° 04 : Dessin de coffrage et ferraillage	Code : DCOF04	Durée : 45 h
Énoncé de la compétence traduite en comportement : Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage		

CONTEXTE DE REALISATION

• Pour la réalisation d'un devis, du coffrage ou du ferraillage d'un ouvrage
• En salle / atelier/ extérieur
• Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.
• À partir de directives ou consignes.

À l'aide :

- De plans, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
- De la réglementation ;
- D'instruments de mesure, de calcul et de contrôle ;
- D'outillage/matériel de dessin,
- De supports informatiques.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des normes de dessin technique
- Identification correcte des éléments de coffrage et de ferraillage
- Utilisation appropriée des supports informatiques.
- Utilisation appropriée des instruments de construction géométriques.
- Travail soigné.
- Identification correcte des éventuelles erreurs ou omissions.
- Justesse de l'interprétation des données contenues dans les plans, dans les schémas et documents techniques.
- Analyse de dessin de coffrage et de ferraillage

Éléments de compétence	Critères particuliers de performance

Module N° 04 : Dessin de coffrage et ferraillage		**Code : DCOF04**	**Durée : 45 h**
Énoncé de la compétence traduite en comportement : Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage			
1	S'approprier les éléments de dessin technique	• Utilisation correcte des équipements du dessinateur • Identification correcte de types de dessin technique • Interprétation correcte des normes et conventions des dessins techniques • Application correcte des normes et conventions des dessins techniques	
2	Représenter les faces extérieures d'un objet en dessin technique	• Identification correcte des vues en projection orthogonale • Représentation correcte des vues d'un objet en projection orthogonale • Matérialisation correcte des axes de repères d'une perspective • Représentation correcte d'une perspective d'un objet	
3	Représenter les parties cachées à l'intérieur d'un objet	• Choix approprié du type de coupe • Représentation correcte d'un objet en coupe • Choix approprié du type de section • Représentation correcte d'une section	
4	Réaliser le plan d'exécution de ferraillage et de coffrage	• Exécution correcte d'un plan de coffrage • Présentation correcte d'un bordereau de boisage • Exécution correcte d'un plan de ferraillage • Présentation correcte d'un bordereau de ferraillage	
5	Utiliser les outils de base du Dessin Assisté par Ordinateur (Auto-CAD)	• Utilisation correcte des fonctions d'aide au dessin • Application correcte des techniques de tracé des traits et de gestion de calque • Mise en page correcte du dessin réalisé • Sauvegarde judicieuse du fichier créé	

Module N° 05 : Technologie des matériaux et équipements	Code : TEM05	Durée : 45 h

Énoncé de la compétence traduite en comportement : Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage

CONTEXTE DE REALISATION :

- Lors d'une planification ou avant démarrage des travaux
- En atelier / au chantier ou au bureau

À partir :

- De plans, de schémas, de dessins d'ensemble ;
- Des équipements et matériaux disponibles dans le secteur ;
- La nature/type d'ouvrage
- Des consignes ou directives
- Des règles d'hygiène, santé et sécurité

À l'aide :

- De la documentation technique pertinente, en français et/ou en anglais ;
- Les catalogues imprimés et électroniques ou des grilles tarifaires
- Des normes des constructeurs.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :

- Conformité aux normes.
- Adéquation aux besoins et à la sécurité
- Efficacité et durabilité.
- Respect de l'environnement

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
•	Sélectionner les matériaux de coffrage	• Identification correcte des types de coffrage • Distinction correcte des types de matériaux de coffrage • Choix judicieux du matériau de coffrage
•	Sélectionner les matériaux de ferraillage	• Description correcte des types d'armature • Identification correcte des matériaux de ferraillage • Choix judicieux du type de matériau de ferraillage
•	Choisir les outils et appareillages de coffrage et ferraillage	• Identification correcte d'outils et d'appareillages • Choix judicieux des appareillages • Choix correct des outils

MODULE N° 06 : Métré et devis	Code : MED06	Durée : 75 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Réaliser les métrés et devis

CONTEXTE DE REALISATION :

- Lors d'évaluation du coût du coffrage et du ferraillage
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.
- En atelier, au chantier ou au bureau

À partir :

- Des plans ou des ouvrages déjà réalisés
- Des consignes et d'instructions
- Des mercuriales de prix pour matériel et matériaux
- Les coûts horaires de main d'œuvre
- Les documents de ventilation de la main d'œuvre

À l'aide :

- Des instruments de dessin ou d'un ordinateur
- Des plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
- Des supports papiers ou matériel informatique
- Des abaques
- D'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- D'instruments et d'appareils de mesure et de calcul ;
- D'outils et d'outillage ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Précision dans le métré et le devis
- Exhaustivité dans l'inventaire des matériaux et équipements nécessaires
- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Conformité aux normes et aux tolérances.
- Clarté dans l'établissement du devis et du métré
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.

- Utilisation appropriée des instruments de mesure.
- Travail soigné.
- Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail.

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Utiliser les outils de métré	• Identification correcte des outils de métré • Utilisation adéquate des outils de métré
2	Estimer les quantités de matériaux nécessaires	• Utilisation correcte des formulaires de calcul de surfaces et de volumes • Calcul correct des surfaces • Calcul correct des volumes
3	Etablir le devis des travaux	• Estimation exacte des quantités des matériaux • Détermination correcte du coût de la main-d'œuvre • Elaboration correcte d'un devis des travaux de coffrage et de ferraillage.

MODULE N° 07 : Mise en place du chantier de coffrage-ferraillage	Code : ORC07	Durée : 60 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Mettre en place le chantier

CONTEXTE DE RÉALISATION

- A l'atelier et sur le terrain ou le site de construction
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.

À partir :

- Des devis approuvés
- Des plans ou des ouvrages déjà réalisés
- Des consignes et d'instructions

À l'aide :

- Des équipements et outillages courants
- Des plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
- Des moyens de transport et d'approvisionnement de chantier
- D'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Utilisation appropriée des outils
- Respect des règles de sécurité
- Respect des normes environnementales
- Respect des consignes d'utilisation
- Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail.
- Justesse de l'interprétation des données contenues dans le devis, les plans, dans les schémas et documents techniques.

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Elaborer le planning des travaux	• Description correcte de toutes les tâches du coffreur-ferrailleur • Estimation judicieuse de temps unitaire de chaque tâche • Détermination correcte de la durée des travaux en fonction du nombre d'ouvriers • Ordonnancement correct des tâches • Elaboration correcte d'un planning
2	Organiser le poste de coffrage et de ferraillage	• Délimitation correcte de l'espace de travail • Installation correcte des protections et des signalisations nécessaires

3	Ravitailler les postes et sous postes	• Identification correcte des équipements de protection spécifiques en matériaux et en équipements • Distribution judicieuse des matériaux et équipements • Rangement judicieux des matériaux dans les postes et sous-postes • Elaboration correcte des fiches de stock en matériaux et en équipements
4	Effectuer l'entretien courant de l'outillage et des machines	• Vérification correcte des branchements électriques • Vérification correcte de l'état d'usure des outils à utiliser • Correction judicieuse des défauts sur les outils à utiliser.

Module N° 08 : Manutention	Code : MAN08	Durée : 45 h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : 8 – Manutentionner les éléments		

CONTEXTE DE REALISATION :

- Lors du transport des armatures et des moules
- Durant les travaux au chantier ou à l'atelier
- Individuellement ou sous supervision, ou en équipe

À partir :

- De plans, de schémas, de dessins d'ensemble ;
- D'instructions ou des consignes ;
- Des éléments à manutentionner ;

À l'aide :

- De la documentation technique pertinente ;
- De ses mains, des élingues et/ou des équipements de levage ;
- Des normes des constructeurs ;
- D'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC)

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Précision dans la réalisation des différentes opérations ;
- Respect des mesures de sécurité ;
- Efficacité des solutions de manutentions appliquée ;
- Respect du temps alloué au travail ;
- Quantité des éléments manutentionnés par unité de temps ;
- Disposition correcte des éléments manutentionnés

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Exploiter les équipements de manutention	• Balisage correct de la zone d'intervention ; • Choix judicieux de l'équipement de manutention ;

		• Préparation correcte des équipements ; • Utilisation correcte des équipements de manutention ; • Utilisation correcte de la gestuelle normalisée pour communiquer
2	Mettre en place les éléments de coffrage et de ferraillage	• Utilisation correcte des techniques de transport des éléments ; • Réception correcte des éléments.
3	Appliquer les techniques sécurisées de manutention manuelle ou mécanique	• Respect strict des postures et gestes professionnels • Utilisation correcte des EPI/EPC • Coordination efficace des mouvements individuels et collectifs lors des manutentions

MODULE N° 09 : Echafaudages	Code : ECH09	Durée : 45 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Monter les échafaudages mobiles et statiques

CONTEXTE DE REALISATION :

- Pour une mise en place du coffrage et du ferraillage à des hauteurs élevées par rapport au sol
- Au chantier, en atelier
- En équipe, individuellement ou sous supervision.
- Pour leur usage pendant les travaux de coffrage et de ferraillage

À partir :

- De la réglementation et des normes ;
- De manuels de fabricants,
- Des plans ;
- Des supports existants sur le chantier

À l'aide :

- D'instruments de montage d'échafaudage
- De règlementations et normes
- Du carnet d'utilisation et de chargement de l'échafaudage

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Conformité aux normes en vigueur ;
- Aptitude à supporter les charges liées à l'exécution des tâches par l'échafaudage ;
- Application rigoureuse de consignes de sécurité ;
- Utilisation appropriée du matériel d'échafaudage ;
- Utilisation appropriée des outils et outillages d'échafaudage.
- Stabilité au renversement
- Dextérité dans la manipulation des outils et éléments de montage et de démontage ;

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Interpréter les plans et notices techniques du fabricant de l'échafaudage	· Identification correcte des types d'échafaudage et de leurs caractéristiques ; · Schématisation correcte des types d'échafaudages.
2	Choisir les matériaux et équipements d'échafaudage	· Choix judicieux des matériaux et équipements d'échafaudage ; · Choix judicieux des équipements de réalisation de l'échafaudage

3	Monter les différents éléments d'échafaudage	· Application correcte des techniques de montage des échafaudages ; · Montage correct des éléments d'échafaudage ; · Montage correct des éléments de sécurité liés à l'échafaudage
4	Démonter les différents éléments de l'échafaudage	· Application correcte des techniques de démontage des échafaudages ; · Démontage correct des éléments · Nettoyage adéquat des éléments, outils et équipements · Rangement adéquat et sécurisé des éléments, outils et équipements

MODULE N° 10 : Coffrage	Code : COF10	Durée : 90 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Réaliser les coffrages

CONTEXTE DE REALISATION :

- Au chantier, en atelier
- En équipe, individuellement ou sous supervision.
- Pour recevoir armatures et béton et les maintenir jusqu'au durcissement

À partir :

- De dessins de coffrage ;
- De directives, de schémas et de plans ;
- Du planning des travaux ;
- De la réglementation et des normes ;
- Des manuels de fabricants des équipements

À l'aide :

- D'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- Des outils et équipements de coffrage et d'assemblage
- De la règlementation et des normes
- Des matériaux de coffrages
- De plans, de schémas, d'abaques, de documents techniques et manuels de référence ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et d'hygiène au travail ;
- Respect des normes de protection de l'environnement ;
- Conformité aux normes en vigueur ;
- Conformité aux recommandations du fabricant ;
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires.
- Travail soigné ;
- Respect de délais ;
- Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail.

Éléments de compétence	Critères particuliers de performance

1	Sélectionner les matériaux et les équipements appropriés	· Choix judicieux du type de coffrage ; · Choix approprié des matériaux et équipements de coffrage ; · Préparation correcte des éléments de coffrage.
2	Réaliser les coffrages	· Implantation correcte du coffrage · Réalisation correcte des établis de coffrage · Application correcte des techniques de réalisation d'un coffre ; · Assemblage correct des éléments des coffres ; · Fixation correcte des coffres.
4	Evaluer la conformité du coffrage	· Choix judicieux des équipements et de la technique de contrôle ; · Application correcte des mesures de sécurité liées aux opérations de contrôle · Contrôle correct des coffres ; · Correction judicieuse des défauts sur les coffres

MODULE N°11 : Ferraillage	Code : FER11	Durée : 90 h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : Réaliser le ferraillage		

CONTEXTE DE REALISATION :

- Au chantier, en atelier
- En équipe, individuellement ou sous supervision.
- Pour être disposés dans des coffres pour armer le béton

A partir :

- De directives, de schémas et de plans ;
- De tableaux, d'abaques et de diagrammes ;
- De la réglementation et des normes ;
- Du planning d'exécution.

À l'aide :

- De dessins de ferraillage ;
- De directives, de schémas et de plans ;
- Du planning des travaux ;
- De la réglementation et des normes ;
- De manuels de fabricants d'aciers ;
- De documentation technique ;
- D'outillages et d'instruments de façonnage, de mesure, de coupe ;
- D'outillages et d'instruments d'attache et de contrôle ;
- Des matériaux ;

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement ;
- Adoption de comportements responsables ;
- Conformité aux normes et aux tolérances ;
- Conformité aux recommandations du fabricant ;

	o Utilisation appropriée des instruments de mesure et de contrôle ; o Travail soigné ; o Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail ; o Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires ; o Respect de délais	
Éléments de compétence		**Critères particuliers de performance**
1	Choisir les matériaux et les équipements adéquats de ferraillage	· Choix judicieux du type de ferraillage ; · Choix judicieux des matériaux et équipements ; · Préparation correcte des éléments de ferraillage.
2	Fabriquer et monter les armatures	· Implantation correcte d'un ferraillage · Mise en place correcte des tableaux de façonnage des armatures · Façonnage correct des armatures · Assemblage correct des armatures ; · Mise en place correcte de l'armature.
3	Vérifier la qualité du ferraillage	· Choix judicieux des équipements et de la technique de contrôle ; · Contrôle judicieux de la qualité de ferraillage · Application correcte des mesures de sécurité liées aux opérations de ferraillage ; · Correction judicieuse des défauts de ferraillage.

MODULE N° 12 : Décoffrage	Code : DEC12	Durée : 60 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Décoffrer les ouvrages

CONTEXTE DE REALISATION :

- Au chantier, en atelier
- En équipe, individuellement ou sous supervision.
- Pour obtenir l'ouvrage final

À partir :

- De directives, de schémas et de plans ;
- De la réglementation et des normes ;
- De planning d'exécution.

À l'aide :

- D'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- Des instruments de décoffrage ;
- Des échafaudages ;
- D'équipements et de matériels d'intervention de décoffrage.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et d'hygiène au travail.
- Respect des normes de protection de l'environnement.
- Conformité aux normes en vigueur ;
- Conformité aux recommandations du fabricant ;
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires.
- Travail soigné.
- Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail.
- Souci de récupération des matériaux

Éléments de compétence	Critères particuliers de performance

1	Planifier le décoffrage	• Elaboration judicieuse du plan de sécurité du décoffrage ; • Choix judicieux de la méthode de décoffrage ; • Elaboration correcte du calendrier de décoffrage.
2	Désassembler les coffrages	• Aménagement judicieux des aires de stockage et d'évacuation ; • Utilisation judicieuse des équipements de décoffrage ; • Application judicieuse des techniques de désassemblage.
3	Protéger les éléments décoffrés	▪ Nettoyage correct des coffres et outils de travail ▪ Réparation judicieuse des éléments décoffrés endommagés ▪ Rangement correct des éléments décoffrés réutilisables
4	Contrôler l'état de parement	▪ Utilisation correcte des équipements et des techniques de contrôle qualité de parement ▪ Identification correcte des défauts et anomalies de parement ▪ Rédaction judicieuse du compte-rendu exhaustif des défauts et anomalies de parement constatés

<table>
<tr><td colspan="2">Module 13: Entrepreneuriat</td><td>Code : ENT13</td><td>Durée : 45 heures</td></tr>
<tr><td colspan="4">ENONCE DE LA COMPETENCE TRADUITE EN SITAUTION : Rechercher un emploi</td></tr>
<tr><td colspan="4">CONTEXTE DE REALISATION
A Individuellement ou en équipe
À partir de
• Signalement ou saisie d’opportunités
• Besoins du marché
• Plan d’affaire
• Initiatives personnelles
A l’aide de
• Outils informatiques
• Modèles courants de plans d’affaire</td></tr>
<tr><td colspan="2">ELEMENTS DE COMPETENCE</td><td>MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE</td><td>CRITERES D’ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. Identifier les conditions de réussite d’un projet de création d’entreprise ou d’auto emploi</td><td>1.1 Interpréter l’environnement économique
1.2 Étudier le marché de l’emploi
1.3 Adopter des stratégies individuelles pour une gamme de produits ou de services</td><td>• Interprétation succincte de l’environnement économique
• Interprétation succincte du marché
• Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. Monter un projet d’installation</td><td>2.1. S’approprier les procédures de base de montage d’un projet
2.2. Etudier le milieu
2.3. Collecter les informations
2.4. Identifier le projet
2.5. Rédiger le projet</td><td>• Maitrise des procédures de montage de projet
• Choix judicieux du milieu
• Collectes judicieuses des informations
• Identification correcte du projet
• Rédaction correcte du projet</td></tr>
</table>

3. Rechercher un financement	3.1 Identifier les sources de financement 3.2 Soumettre une demande de financement 3.3 Défendre le projet	• Recherche judicieuse des sources de financement • Montage correct d'un dossier de financement • Défendre méticuleux d'un projet
4. Exécuter un projet	4.1 Conduire les opérations du projet 4.2 Mobiliser les ressources humaines et matérielles 4.3 Mettre en œuvre les activités 4.4 Evaluer la mise en œuvre du plan d'affaires 4.5 Suivre son installation 4.6 Evaluer le projet	• Mise en œuvre judicieux du plan • Mobilisation judicieuse des ressources • Mise en œuvre judicieuse des activités • Suivi judicieux du projet • Evaluation correcte du projet
5. S'approprier les techniques de recherche d'emploi	5.1 Répondre à une interview, à une offre d'emploi 5.2 Rédiger un CV 5.3 Rédiger une demande d'emploi/ lettre de motivation.	• Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi • Rédaction correcte d'un CV • Rédaction judicieuse d'une demande d'emploi, de la lettre de motivation. • Élaboration conforme d'un plan de rédaction.

Module 14: Stage	**Code : STAG14**	**Durée :315 heures**
Enonce de la compétence traduite en situation : s'intégrer en milieu professionnel		
CONTEXTE DE REALISATION Dans un milieu professionnel En présence de l'encadreur de stage ou tuteur En présence des responsables de l'entreprise. A partir de l'exécution des tâches professionnelles A l'aide de la collaboration étroite entre l'école et l'entreprise.		

ELEMENTS DE COMPETENCE	**MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE**	**CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE**
1- Préparer son séjour en milieu de travail	1.1 Prendre connaissance des modalités et des renseignements relatifs au stage 1.2 S'informer sur l'organisation de l'entreprise 1.3 Se situer dans l'organisation de l'entreprise par rapport à la tâche et à la place occupée dans la structure.	• Recueil des données pertinentes relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise • Description exhaustive des tâches prévues pour son stage • Choix judicieux des entreprises susceptibles d'accueillir le stagiaire • Élaboration conforme du dossier de stage.
2- Respecter les principes de discipline et de déontologie	2.1 Présenter les qualités personnelles et professionnelles 2.2 S'informer des consignes des supérieurs, de sécurité, des règlements de l'entreprise et des normes environnementales.	- Respect méticuleux des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales - Démonstration correcte des qualités personnelles et professionnelles.

3- Exécuter les activités en milieu de travail	3.1 Observer le contexte du travail 3.2 Effectuer diverses tâches professionnelles 3.3 Vérifier la satisfaction de l'encadreur par rapport aux activités effectuées 3.4 Relater ses observations sur le contexte de travail et sur les tâches exercées dans l'entreprise	• Exécution appropriée des tâches • Assimilation parfaite et démonstration des opérations liées au métier • Développement judicieux des attitudes professionnelles • Utilisation adéquate des matériels de l'entreprise.
4- Comparer ses perceptions aux réalités du métier	4.1 Relater sa perception du métier avant et après le stage 4.2 Évaluer l'influence de l'expérience vécue sur le choix d'un futur emploi.	• Résumé succinct de l'expérience de stage • Démonstration correcte de l'influence du stage sur le choix d'un futur emploi
5- Rédiger le rapport de stage	5.1 S'informer sur le plan de rédaction et du contenu d'un rapport de stage 5.2 Utiliser une expression soutenue dans la rédaction du rapport de stage.	• Respect judicieux des principes de la langue utilisée • Pertinence du contenu du rapport • Rédaction soignée et concise du rapport de stage.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Constructive L. E. Loche, version 2023, Les métiers du gros œuvre, Profil des compétences professionnelles, Des mécanismes élémentaires Broché – Illustré, décoopman, p 257

2.Bernard VUILLEREM et Henri RICHAUD, 2009, Chantiers de bâtiment, préparation et suivi, Nathan, p191.

2. Syndicat français de l'échafaudage, du Coffrage et de l'Etaiement, 10 rue du Débarcadère, Avril 2018, Le Guide des méthodologies de montage et démontage des échafaudages fixes.
3. Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A. CAPLIEZ, 2004, Technologie des matériaux de construction, Editions CASTEILLA, KOMAR, p236
4. Dr. Didier, N. Girard, précis de chantier matériels et matériaux, mise en œuvre, normalisation,
5. M. Manteau, 1999, Métré de bâtiment, 7ème édition, Eyrolles, p288.
6. Robert ADRAIT, Daniel SOMMIER, Jean-Paul BATTAIL, Dominique ZAMBON, Jean-Paul MICHAUD, MAI 2012, Guide du constructeur en bâtiment, Edition Hachette Education, p256.
7. Jean-Marie Alain MBAH, 2017, Guide des métrés. Initiation à l'étude des prix, Editions Saint Augustin, p158.
8. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007.
9. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologies d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 2007.
10. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique, 2007, p 37.
11. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, p 30.
12. République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle, 2004.
13. Organisation Internationale Du Travail (OIT). L'OIT, son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 2005.

REFERENCES INTERNET

www.mels.gouv.qc
www.ooreka.fr/contact
www.maxicours.com › Cours › Coffreur ferrailleur
https://fr.wikipedia.org/wiki/les Métiers du BTP
www.comiteperform.ca/IMG/pdf/guide_d'auto-apprentissage_coffrage.pdf
https:// Téléchargements › Guides pratiques
https://fr.wikipedia.org/wiki/Manutention
https://www.dunod.com
https://www.ferraillage.info

REFERENTIEL D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION (REC)

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
GECAM	Groupement des Entreprises du Cameroun
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire pour la Croissance et l'Emploi
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PMI	Petite et Moyenne Industrie
RAST	Rapport d'Analyse de la Situation de Travail
REVA	Référentiel d'Evaluation
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
TPE	Très Petite Entreprise

I.10 PRESENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION

I.10.1 Nature

Le Référentiel d'Evaluation (REVA) repose sur les compétences issues du Référentiel de Métier-Compétences (RMC) et de celles propres au projet de formation. Il est un guide proposant des orientations en matière d'évaluation des compétences : compétences traduites en comportement et compétences traduites en situation. Différents acteurs évoluant au sein du système de formation professionnelle, ils peuvent définir de manière différente l'expression : évaluation des apprentissages. C'est ainsi que l'apprenant, le formateur, les autres personnes qui travaillent dans la Structure de formation, les responsables de la gestion centrale de la formation, sont amenés à dégager divers points de vue sur la notion d'évaluation, selon qu'ils ont à l'intégrer dans leur apprentissage, à la mettre en application ou à la gérer. Prenant en compte tous ces cas de figure, on peut considérer que l'évaluation se situe au cœur des processus d'apprentissage, de formation et de gestion de la formation professionnelle.

Souvent, l'on a perçu ou retenu de la notion d'évaluation des apprentissages, l'aspect qui consiste à porter un jugement sur la maîtrise des compétences et sur la performance des apprenants qui souhaitent obtenir une qualification. Cette perception limite la place que devrait occuper l'évaluation au sein d'un processus de formation et d'apprentissage. En formation professionnelle, la fonction « évaluation" présente certaines caractéristiques et se déploie en s'appuyant sur des valeurs et des orientations de base. Tous ces éléments constituent un cadre de référence à partir duquel l'évaluation des apprentissages est structurée et mise en œuvre.

I.10.2 Structure

Le Référentiel d'Evaluation se présente comme suit :

- Une présentation des concepts et des principales définitions ;
- Une description synthèse du Référentiel de Formation ;
- Une présentation des outils d'évaluation.

I.10.3 Finalités

L'évaluation des apprentissages constitue l'un des fondements du système de formation professionnelle. La transparence doit apparaître dans sa mise en place et sa réalisation, car la valeur et la reconnaissance de la qualification en dépendent. Pour être réalisée dans les normes, l'on doit s'appuyer sur une politique nationale d'évaluation des apprentissages.
Le volet le plus connu de l'évaluation est l'évaluation sommative ou de sanction. Les résultats de cette évaluation doivent être exprimés sous forme de « succès » ou « d'échec ». En effet, toute pédagogie de la réussite sur laquelle repose l'APC nécessite une étroite association entre formation, apprentissage et évaluation. L'évaluation doit non seulement être intégrée aux différentes phases d'acquisition des compétences, mais elle doit également constituer l'un des piliers de la démarche d'apprentissage de l'apprenant. L'acquisition d'une compétence ne peut se faire sans que l'apprenant ait développé sa capacité de juger des résultats atteints et de la performance réalisée. Cet aspect de l'évaluation est appelé « évaluation formative », c'est-à-dire un soutien à l'apprentissage par la mesure et l'évaluation de sa progression. Dans la perspective d'une formation qualifiant l'apprenant pour l'exercice d'un métier, on vise un

niveau d'acquisition des compétences énoncées dans le programme (RF) qui correspond à celui qui est attendu au seuil d'entrée sur le marché du travail.

I.10.4 Modalités d'évaluation des compétences

Il faut relever qu'évaluer une compétence implique des choix afin de ne pas surévaluer. Il faut, en effet, éviter d'évaluer un élément déjà pris en compte plusieurs fois et se concentrer sur les aspects importants de la compétence. Le modèle d'évaluation utilisé en APC impose une façon de faire dans l'élaboration des tableaux de spécifications au regard du nombre de points à distribuer et de la détermination du seuil de réussite. Les tableaux de spécifications regroupent, entre autres, les indicateurs et les critères d'évaluation relatifs aux éléments retenus de la compétence, dans le référentiel de formation, afin de reconnaître chaque compétence et de la sanctionner, en plus de déterminer un seuil de réussite.

I.10.5 Eléments prescriptifs

Les compétences issues du Référentiel de Métier-Compétences (RMC) et celles propres au projet de formation constituent l'essence même de cette formation. Leur apprentissage n'est pas facultatif ou optionnel. Les principaux éléments qui seront considérés comme obligatoires ou prescriptifs sont les suivants dans le cadre de la présente formation :

- La durée totale de formation, incluant le temps consacré à l'évaluation. Toutefois, la durée de la formation reliée à chaque compétence est facultative pour accorder une certaine souplesse aux Structures de formation ;
- Les Tableaux de spécifications et leurs différentes composantes :
  - Éléments de la compétence et situations de mise en œuvre de la compétence ;
  - Stratégies retenues ;
  - Indicateurs et critères d'évaluation ;
  - Points attribués aux critères d'évaluation ou critères cochés en relation avec le seuil de réussite ;
  - Seuil de réussite ;
  - Règle de verdict, le cas échéant

I.11 PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS

I.11.1 Concepts

La compétence en formation professionnelle se définit comme « le pouvoir d'agir, de réussir et de progresser, qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés dans divers domaines, perceptions, attitudes, etc.) ». Puisque la compétence se définit de façon multidimensionnelle, son évaluation se doit de l'être également ; toutes les dimensions importantes d'une compétence sont donc considérées au moment d'en évaluer l'acquisition. Ainsi, l'évaluation porte sur les connaissances, les habiletés, les perceptions et les attitudes sur lesquelles se fonde la compétence. Tous les critères de performance d'un programme doivent obligatoirement être atteints et évalués en cours de formation ou aux fins de la sanction.

Le mode d'évaluation privilégiée en formation professionnelle est celui de type « critériel ». Ce type d'évaluation permet d'établir si une personne a atteint le niveau requis, en matière de performance ou de participation, au regard d'une tâche ou d'une activité, et ce, en fonction de critères précis. Il s'agit donc de vérifier dans quelle mesure un apprenant a atteint une compétence déterminée dans le programme de formation, selon les critères de performance du programme et selon les critères définis pour l'évaluation aux fins de la sanction, en évitant de le situer par rapport à ses pairs ou à un groupe.

I.11.2 Principales définitions

Activités d'apprentissage : Actions diverses proposées par le formateur dans le but de favoriser l'atteinte d'un objectif d'apprentissage.
Appréciation : Démarche de la pensée aboutissant à un jugement de valeur.
Banque d'épreuves : Réserve d'épreuves couvrant les modules d'un programme de formation. La banque peut être informatisée ou sur papier.
Critère : Élément auquel se réfère une personne pour juger, apprécier ou définir quelque chose.
Éléments critères : Caractéristique d'une performance ou d'un produit. On se réfère à cette caractéristique pour mesurer ou donner une appréciation.
Épreuve : Exercice donné sous forme écrite ou orale que subit un apprenant en classe ou lors d'un examen afin d'être jugé selon ses capacités.
Évaluation : Action de juger et d'apprécier la valeur d'une chose, d'une technique, d'une méthode ou d'une personne.
Évaluation critériée : Évaluation de la performance d'une personne lors de l'accomplissement d'une tâche et jugée par rapport à un seuil ou à un critère de réussite.
Évaluation formative : Démarche d'évaluation qui consiste à vérifier la progression d'un apprenant au regard des objectifs, atteints ou non, à informer l'apprenant et le formateur sur les difficultés rencontrées afin de lui suggérer ou de lui faire découvrir des moyens de renforcer, améliorer ou/et corriger les acquis.
Évaluation multidimensionnelle : Évaluation dont les différents aspects d'une compétence : savoirs, savoir être et savoir-faire sont pris en compte.
Évaluation de sanction ou certificative : Évaluation effectuée à la fin d'un module ou d'une formation pour attester de l'acquisition ou non de la compétence ou des compétences.
Fidélité d'un instrument d'évaluation : Capacité d'un instrument de mesurer avec la même exactitude chaque fois qu'il est utilisé.
Jugement : Démarche intellectuelle par laquelle une personne se forme une opinion et l'émet.
Règle de verdict : Élément d'évaluation qui doit être obligatoirement réussi.
Reprise : Synonyme du passage d'une nouvelle épreuve dans le cadre du même module après constat d'échec ou d'abandon. Le droit à la reprise est acquis lorsque l'apprenant n'a pas atteint le seuil de réussite d'un module.
Seuil de réussite : Niveau de qualité à partir duquel on considère une performance comme réussie. Il peut s'agir d'une note ou d'une description qualitative se basant sur des critères.
Test d'une épreuve : Essai d'une épreuve auprès d'un groupe restreint d'apprenants afin de vérifier la faisabilité et la validité de l'épreuve.
Tolérance : Marge d'inexactitude ou d'erreur admise lors d'une épreuve de connaissances pratiques ou d'activités d'apprentissage pratique

Univoque : Se dit d'une interprétation unique
Validité d'un instrument d'évaluation : Capacité d'un instrument de mesurer réellement ce qu'il prétend évaluer.
Versions d'une épreuve : Différentes épreuves évaluant la même compétence soit par une mise en situation différente, ou par la production d'un produit différent ou par la prestation d'un service différent mais dont les éléments critères sont identiques et de difficulté de même niveau.

I.12 DESCRIPTION SYNTHÈSE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

Le scénario de formation se trouve au cœur du référentiel de formation. Il consiste à présenter les choix qui ont résulté de la définition des compétences issues du référentiel métier-compétences (elles même découlant de l'AST). Ces compétences sont traduites en actions observables et en résultats mesurables, éléments sur lesquels reposent l'acquisition par l'apprenant et leur évaluation.

En plus de mettre en évidence la liste des compétences requises pour exercer un métier, le référentiel de formation les décrit de manière exhaustive et pose des balises qui déterminent une démarche d'acquisition desdites compétences. En conséquence, selon les modalités de réalisation de la compétence, le référentiel de formation s'appuie sur deux techniques différentes pour décrire les compétences : la traduction en comportement et la traduction en situation.

Ainsi, le référentiel de formation pour le métier de Coffreur – Ferrailleur traduit les orientations particulières en matière de formation professionnelle pour l'emploi. Il prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur du Bâtiment et Travaux Publics pouvant mener des activités de Coffreur-ferrailleur seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou en auto-emploi.

De plus, le référentiel de formation vise, conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, à rendre apte le Coffreur- Ferrailleur à mettre en place un chantier, monter des échafaudages mobiles et statiques, réaliser des coffrages, ferrailler des ouvrages, décoffrer des ouvrages et manutentionner des éléments.

Dans l'exercice de son métier, le Coffreur – Ferrailleur doit pouvoir lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage, choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage, réaliser les métrés et devis des travaux à réaliser, etc.

I.12.1 Tableau synthèse du référentiel de formation

De ce point de vue, les compétences ci-après pour le métier de Coffreur - Ferrailleur correspondant aux attitudes, habiletés et comportements attendus de la personne qui exerce ce métier ont été retenues.

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
1	Se situer au regard du métier et de la formation	30	0	30	2	S	G	Métier et Formation
2	Communiquer en milieu professionnel	45	0	45	3	S	G	Communication en milieu professionnel
3	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	45	0	45	3	C	G	Dessin de coffrage et ferraillage
5	Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	45	0	45	3	C	G	Technologie des matériaux et équipements
6	Réaliser les métrés et devis	75	0	75	5	C	G	Métré et devis
7	Mettre en place le chantier	60	60	0	4	C	P	Mise en place du chantier de coffrage-ferraillage
8	Manutentionner les éléments	45	45	0	3	C	P	Manutention des éléments
9	Monter les échafaudages mobiles et statiques	45	45	0	3	C	P	Echafaudages
10	Réaliser les coffrages	90	90	0	6	C	P	Coffrages
11	Réaliser le ferraillage	90	90	0	6	C	P	Ferraillages
12	Décoffrer les ouvrages	60	60	0	4	C	P	Décoffrage
13	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entrepreneuriat
14	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Stage
Total		**1 035**	**705**	**330**	**69**		CP : 68%	CG : 32%

Une unité = 15 heures

L’analyse globale du référentiel de formation est présentée sous forme de tableaux établis avant la rédaction du référentiel d’évaluation. Il s’agit du tableau d’analyse des compétences générales et du processus de travail ainsi que du tableau d’analyse des critères généraux de performance. Ces tableaux, produits à partir de la matrice des objets de formation, permettent de mettre en évidence les liens entre les compétences particulières et le processus de travail ou entre les compétences particulières et les compétences générales, liens qui seront retenus dans la stratégie d’évaluation. Ils permettent également de faire ressortir les critères principaux qui pourront être utilisés dans l’élaboration des outils d’évaluation. Finalement, ils permettent d’éviter la surévaluation qui consisterait à évaluer à de multiples reprises la même compétence ou le même élément de compétence. Ce sont des outils essentiels à l’élaboration des tableaux de spécifications.

I.12.2 Tableau d'analyse des compétences générales et du processus de travail

Coffreur - Ferrailleur **Compétences particulières**	**Numéro de la compétence**	**Type d' objectif**	**Compétences générales**							**Processus de travail**				
			Se situer au regard du métier et de la formation	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à l' hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'Environnement	Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	Réaliser les métrés et devis	Rechercher un emploi	Planifier le travail à réaliser	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail.	Nettoyer le poste de travail	**Nombre de compétences**
Numéro de la compétence			1	2	3	4	5	6	13					7
Type d'objectif			S	S	S	C	C	C	S					
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES														
Mettre en place le chantier	7	C	☐	●	●	●	●	●	☐	●	●	☐	☐	
Manutentionner les éléments	8	C	☐	●	●	●	●	●	☐	●	●	☐	☐	
Monter les échafaudages mobiles et statiques	9	C	☐	●	●	●	●	●	☐	●	●	☐	☐	
Réaliser les coffrages	10	C	☐	●	●	●	●	●	☐	●	●	☐	☐	
Réaliser le ferraillage	11	C	☐	●	●	●	●	●	☐	●	●	☐	☐	
Décoffrer les ouvrages	12	C	☐	●	●	⊗	●	●	☐	●	●	☐	☐	
S'intégrer en milieu professionnel	14	S	⊗	●	●	●	●	●	⊗	●	●	⊗		
Nombre de compétences	7												14	14

● Réinvestissement au niveau de l'évaluation ⊗ Liens fonctionnels non retenus pour les fins d'évaluation ☐ Aucune application dans le référentiel de formation

I.12.3 Table d'analyse des critères généraux de performance

Coffreur - Ferrailleur **(Compétences traduites en comportement)**	**Numéro de la compétence**	**COMPETENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT**	**Durée (h)**	**CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE**							
				Respect des règles de sécurité, d' hygiène, des consignes et de l' environnement	Planification judicieuse des opérations	Interprétation correcte des plans, symboles et documents techniques	Utilisation appropriée des équipements et matériels	Choix judicieux des matériaux et matériels	Respect des techniques et des normes	Rigueur, précision et attention dans le suivi des procédures	État de service et produits livrés conformes aux attentes
Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	4	C	45	○	○	Δ	Δ	○	Δ	Δ	Δ
Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	5	C	45	▭	▭	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Réaliser les métrés et devis	6	C	75	▭	▭	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Mettre en place le chantier	7	C	60	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Manutentionner les éléments	8	C	45	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Monter les échafaudages mobiles et statiques	9	C	45	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Réaliser les coffrages	10	C	90	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Réaliser le ferraillage	11	C	90	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Décoffrer les ouvrages	12	C	60	Δ	Δ	○	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

▭ Aucune relation dans le programme de formation

Δ Retenu au niveau de l'évaluation

○ Critères non retenus pour les fins d'évaluation de sanction.

Les compétences ***en gras et en italiques*** sont des compétences générales du programme

I.13 PRESENTATION DES OUTILS

Les outils pour l'évaluation de chacune des compétences retenues pour le métier de Coffreur - Ferrailleur donnent une présentation qui répond bien aux exigences de l'évaluation.

Ces outils comprennent :

- Les tableaux de spécifications ;
- La description de l'épreuve ;
- La fiche d'évaluation ou de la participation.

I.13.1 Tableau de spécifications

Le tableau de spécifications pour l'évaluation d'une compétence traduite en comportement ou en situation présente les indicateurs et les critères d'évaluation relatifs aux éléments et aux situations du programme de formation retenus pour l'évaluation aux fins de la sanction. Pour chaque situation ou élément, on formule un ou des indicateurs de performance, qui présentent un aspect à évaluer ou qui précisent sous quel angle on compte évaluer un élément de compétence. Les indicateurs sont accompagnés de critères d'évaluation sur lesquels on se base pour juger si la performance évaluée est satisfaisante.

Pour un objectif pédagogique traduit en comportement, la pondération (ou le poids relatif) accordée à chaque critère est indiquée, ainsi que le seuil de réussite attendu. Les éléments d'évaluation reposent sur des comportements relatifs aux tâches ou aux productions particulières du métier. Pour l'évaluer, on dispose des stratégies d'évaluation suivantes :

- L'évaluation du produit de travail ;
- L'évaluation du processus de travail ;
- Une combinaison des stratégies précédentes.

Pour un objectif pédagogique traduit en situation, on retrouve les critères dont le formateur se sert pour juger (inférer) si la compétence est acquise au-delà de la participation de l'apprenant aux activités.

I.13.2 Description de l'épreuve

La description de l'épreuve, élaborée à partir du tableau de spécifications, vise à uniformiser le niveau de complexité des différentes épreuves assorties aux compétences du programme de formation et à soutenir l'élaboration des épreuves administrées dans les centres de formation. Elle est présentée à titre de suggestion et tourne autour de quatre éléments suivants :

- Les renseignements généraux ;
- Le déroulement de l'épreuve ;
- Le matériel ;
- Les consignes particulières.

I.13.3 Fiche d'évaluation

La fiche d'évaluation reprend les indicateurs et les critères d'évaluation adoptés pour l'évaluation aux fins de la sanction (tableaux de spécifications) et les précise davantage, le cas échéant, sous forme d'éléments d'observations. Ces fiches peuvent aussi faire mention des marges de tolérance acceptées. Elle fait état de la pondération associée aux critères d'évaluation. Elle présente aussi le seuil de réussite fixé dans le tableau de spécifications. La fiche d'évaluation guide les centres de formation et les formateurs dans la description des épreuves au moment de la réalisation des activités d'évaluation et, comme les descriptions d'épreuve ou de participation, elle est fournie à titre de suggestion.

Lorsque la stratégie d'évaluation correspond à un processus de travail, les épreuves mixtes (connaissances pratiques et activités d'apprentissage pratique) sont recommandées.
Par contre, lorsque la stratégie d'évaluation correspond à un produit, une épreuve conduisant au développement des activités d'apprentissage pratique est recommandée.

I.14 ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

I.14.1 Modalités d'évaluation formative

Il faut relever qu'évaluer une compétence implique des choix afin de ne pas surévaluer. Il faut, en effet, éviter d'évaluer un élément déjà pris en compte plusieurs fois et se concentrer sur les aspects importants de la compétence. Le modèle d'évaluation utilisé en APC impose une façon de faire dans l'élaboration des tableaux de spécifications au regard du nombre de points à distribuer et de la détermination du seuil de réussite. Les tableaux de spécifications regroupent, entre autres, les indicateurs et les critères d'évaluation relatifs aux éléments retenus de la compétence, dans le référentiel de formation, afin de reconnaître chaque compétence et de la sanctionner, en plus de déterminer un seuil de réussite.

I.14.2 Éléments d'évaluation

Type de compétence	Éléments
Compétence traduite en situation	• Tableau de spécifications • Description de l'engagement • Fiche d'évaluation
Compétence traduite en comportement	• Tableau de spécifications • Description de l'épreuve • Fiche d'évaluation

Dans le cas de la compétence traduite en comportement, les éléments de l'évaluation reposent sur des comportements relatifs aux tâches ou aux productions particulières du métier.
Dans le cas des compétences traduites en situation, l'évaluation est orientée sur l'engagement de l'apprenant dans la démarche qui lui est proposée durant la formation.

I.14.3 Évaluation sommative

Deux types d'épreuves constituent l'évaluation sommative au MINEFOP. Il s'agit :

- L'Épreuve Professionnelle de Synthèse : c'est une épreuve d'ordre procédurale qui consiste à évaluer les connaissances et savoirs être du candidat sur l'ensemble des compétences acquises durant sa formation. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 8/20 ».
- L'Épreuve de mise en situation professionnelle : c'est une épreuve d'ordre pratique qui met l'apprenant en situation de travail. Il permet d'évaluer les savoirs faire de l'apprenant relevant du cœur du métier. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 14/20 ».

Les contenus type desdites épreuves sont définis ainsi qu'il suit :

I.14.4 Synthèse du programme de formation

METIER : Coffreur - Ferrailleur					VOLUME HORAIRE : 1 035 h				
N°	**Énoncé de la compétence**	**Intitulé Module**	**Durée totale**	**Modalités**	**Stratégie d'évaluation**	**Durée de l'épreuve**	**Traduction**	**Types**	**Seuil de réussite**
01	Se situer au regard du métier et de la formation	Métier et Formation	30	Orale	Ps	2 h	S	G	70%
02	Communiquer en milieu professionnel	Communication en milieu professionnel	45	Écrite et orale	Ps Pt	3 h	S	G	
03	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	45	Orale, écrite et Pratique	Ps Pt	3 h	S	G	
04	Interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	Dessin de coffrage et ferraillage	45	Écrite et pratique	Ps Pt	3 h	C	G	
05	Choisir les matériaux et les appareillages de coffrage et ferraillage	Technologie des matériaux et équipements	45	Écrite	Ps Pt	3 h	C	G	
06	Réaliser les métrés et devis	Métré et devis	75	Pratique et écrite	Ps Pt	5 h	C	G	
07	Mettre en place le chantier	Mise en place du chantier de coffrage-ferraillage	60	Écrite Pratique	Ps Pt	4 h	C	P	
08	Manutentionner les éléments	Manutention des éléments	45	Pratique et écrite	Ps Pt	6 h	C	P	
09	Monter les échafaudages mobiles et statiques	Echafaudages	45	Pratique Écrite	Ps Pt	3 h	C	P	
10	Réaliser les coffrages	Coffrages	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6 h	C	P	
11	Réaliser le ferraillage	Ferraillages	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6 h	C	P	
12	Décoffrer les ouvrages	Décoffrage	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4 h	C	P	
13	Rechercher un emploi	Entrepreneuriat	45	Pratique et écrite	Ps Pt	3 h	S	G	
14	S'intégrer en milieu professionnel	Stage professionnel	315	Pratique et écrite	Ps Pt	21 h	S	P	
Total			**1 020**						

Le tableau de synthèse ci-dessus présente l'énoncé des 14 compétences du métier Coffreur - Ferrailleur**,** faisant objet d'évaluation certificative dans le Référentiel d'évaluation. Il décrit pour chaque compétence, les modalités d'évaluation privilégiées (épreuve de connaissance pratique ou épreuve pratique) et les stratégies (processus, produit) retenues par l'équipe d'élaboration du référentiel pour certifier chaque compétence. Il précise la durée totale de chaque épreuve de certification et le seuil de réussite. Concernant le matériel indispensable lors de l'administration des épreuves, le tableau ramène à la fiche descriptive de chaque épreuve.

Renseignements complémentaires

Certaines épreuves comportent deux parties : une partie relative aux connaissances pratiques et une partie pratique. Pour ces épreuves, la partie relative aux connaissances pratiques est individuelle alors que la partie pratique peut être traitée en équipe de maximum cinq (5) candidats, mais chaque candidat est évalué sur sa participation au travail d'équipe.

Pour les épreuves de 5 h et plus, elles sont élaborées de façon à être administrées en deux temps si possible sur deux jours.

Grille de rétroaction

La grille de rétroaction en annexe est destinée à assurer l'amélioration continue des épreuves. Elle comporte des questionnaires destinés aux évaluateurs. Elle est renseignée par ces derniers puis acheminée à la direction chargée des examens et concours qui fait la synthèse.

COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATIONS

TABLEAU DE SPECIFICATIONS			
METIER :	**COFFREUR FERAILLEUR**	**Code : MEF01**	
Compétence 1 : Se situer au regard du métier et de la formation		**Durée d'apprentissage**	**30 heures**
Éléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	
S'informer sur le métier	1. Recueil de données sur la nature et sur les exigences du métier	1.1 Description judicieuse de la nature et exigences de l'emploi	■
	2.Inventaire judicieux les habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier	2.1Inventaire judicieux les habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier	□
	3. Identification des particularités du milieu professionnel	3.1 Identification correcte des particularités du milieu professionnel	□
S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche	4. Collecte d'informations sur le programme, la démarche de formation et d'évaluation	4.1 Présentation correcte des compétences à acquérir	■
		4.2 Description judicieuse des modes d'évaluation	□
	5. Appréciation de la formation	5.1 Appréciation juste du programme de formation	□
Évaluer et confirmer son engagement	6.Distinction des aptitudes des champs d'intérêt.	6.1 Précision juste de ses goûts, ses aptitudes, ses champs d'intérêt et ses qualités personnelles	■
	7.Description des raisons de son choix de poursuite de la formation.	7.1 Synthèse correcte des différents aspects du métier	□
	8.Description des principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.	8.1. Justification correcte de son choix de poursuivre ou non le programme de formation	■
Seuil de réussite : 6 des 9 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT	
N° 01	**Énoncé de la Compétence : Se situer au regard du métier et de la formation**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus évolutif visant l'acquisition de la compétence « Se situer au regard du métier ».

L'évaluation de la participation est faite tout au long du module par le formateur, à l'aide d'une grille. Elle porte sur la participation de l'apprenant aux différentes activités individuelles, en groupe et en sous-groupe ou individuellement.

L'épreuve comprend trois parties. Chacune des parties est accompagnée de consignes particulières.

Déroulement ou Contenu

- *S'informer sur le métier*

Cette partie recueille des données sur la majorité des sujets à traiter et exprime convenablement la perception du métier au moment d'une rencontre de groupe en faisant le lien avec l'information recueillie.

Dans leur recherche, les apprenants auront à préciser :

- deux types d'entreprises et leurs produits ou services offerts ;
- des perspectives d'emploi et l'échelle de salaires dans ce milieu de travail ;
- des tâches associées au métier ;
- les principales conditions de travail ;
- les conditions d'entrée sur le marché de travail ;
- des habiletés et des comportements qui sont propres au métier.

- *S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche*

L'évaluation de cette partie porte sur la participation de l'apprenant aux discussions de groupe, sur les exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier et la perception qu'ont les apprenants de la formation.

Au cours de la discussion, l'apprenant aura :

- à présenter au moins trois avantages et trois inconvénients à pratiquer le métier ;
- à commenter quelques règles de l'éthique professionnelle ;
- à échanger des points de vue sur l'approche par compétences et son influence sur les apprentissages et les modes d'évaluation ;

- à commenter les modules indiqués au tableau synthèse du programme.

➢ *Évaluer et confirmer son engagement*

L'évaluation de cette partie porte sur la qualité du rapport rédigé expliquant principalement le choix de l'orientation professionnelle de l'apprenant.
Dans le rapport, l'apprenant aura :

- à démontrer, par quelques exemples, comment son choix d'orientation par rapport à la profession d'opérateur en transformation/conservation des produits végétaux est en conformité ou non avec ses goûts, ses aptitudes et ses champs d'intérêt;

à donner des exemples quant aux possibilités d'exercer le métier et de progresser dans ce métier.

FICHE D'EVALUATION	Code : MEF01	
Compétence 1 : Se situer au regard du métier et de la formation		
Module 1 : Métier et formation		
Nom de l'apprenant : Centre de formation : Date de l'évaluation : Signature du formateur :	Résultat	
	SUCCES	ECHEC
	☐	☐
ELEMENTS D'OBSERVATION	Jugement	
	OUI	NON
1. Recueil de données sur la nature et sur les exigences du métier 1.1 Description judicieuse de la nature et exigences de l'emploi	☐	☐
2.Inventaire judicieux les habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier 2.1Inventaire judicieux les habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier	☐	☐
3. Identification des particularités du milieu professionnel 3.1 Identification correcte des particularités du milieu professionnel	☐	☐
4. Collecte d'informations sur le programme, la démarche de formation et d'évaluation 4.1 Présentation correcte des compétences à acquérir 4.2 Description judicieuse des modes d'évaluation	☐	☐
5. Appréciation de la formation 5.1 Appréciation juste du programme de formation	☐	☐
6. Présentation d'un bilan personnel 6.1 Précision juste de ses goûts, ses aptitudes, ses champs d'intérêt et ses qualités personnelles	☐	☐
7.Description des raisons de son choix de poursuite de la formation. 7.1 Synthèse correcte des différents aspects du métier	☐	☐
8.Description des principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle. 8.1. Justification correcte de son choix de poursuivre ou non le programme de formation	☐	☐
Seuil de réussite : 6 oui sur une possibilité de 9 (dont la satisfaction aux exigences des critères d'évaluation 3.1 et 5.1.		
Remarque :		

MODULE 2 : COMMUNICATION

TABLEAU DE SPECIFICATIONS				
METIER	**Façadier-peintre**	**Code**	COM02	
Compétence N°02 : Communiquer en milieu professionnelle		**Durée d'apprentissage**		**45 heures**
Eléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**		
Utiliser les termes et expressions indispensables pour la communication en milieu de travail	1.Traduction des idées essentielles d'un message	1.1.Traduction correcte du sens général et des idées essentielles d'un message		■
	2. Interprétation idées principales d'un texte.	2.1 Interprétation exacte du sens général et des idées principales d'un texte.		■
Traiter les informations	3.Sens et idées essentielles d'un texte	3.1Reformulation correcte du texte		□
	4. Principales manifestations thématique	4.1Classement judicieuse des principales manifestations thématiques		□
Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale	5. Production du message	5.1Élaboration conforme d'un plan de rédaction.		■
		5.2Production judicieuse d'un message.		■
Communiquer oralement	6. Message oral	6.1 Appropriation parfaite des principes de communication ;		■
		6.2 Expressions avec éloquence des sujets.		□

Rendre compte de son activité	7. Compte rendu d'une activité	7.1 Application correcte des techniques de rédaction	■
		7.2 Rédaction correcte compte rendu	■
Seuil de réussite : 7 des 10 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT

Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel

Renseignements généraux :

L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus visant l'acquisition de la compétence « Communiquer en milieu professionnel ».
L'évaluation des connaissances de l'apprenant est faite tout au long de la formation par le formateur.
L'évaluation devrait porter sur la façon d'exploiter des informations, de produire des messages et de rendre compte des activités en milieu de professionnel.

Déroulement de l'épreuve :

- *Utiliser les termes et expressions f indispensables pour la communication en milieu de travail*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuera à l'occasion d'une production écrite et ou orale. L'apprenant donner le sens des mots ou des textes.

- *Traiter les informations*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une production écrite. L'apprenant devrait relever les propos essentiels d'un texte lu, repérer et classer les thèmes d'un texte lu.

- *Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une production écrite. L'apprenant devrait utiliser un vocabulaire technique approprié au métier, restituer par l'écrit une information issue de la vie courante, formuler un message pour partager un avis ou un sentiment par rapport à une situation professionnelle.

- *Communiquer oralement*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur l'allocution formulée d'exemples ou d'arguments, pour justifier ou contredire une affirmation ; la formulation de message oral, pour partager un avis ou un sentiment par rapport à une situation

professionnelle. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer, démontrant chacun ainsi son éloquence dans la prise de parole.

– *Rendre compte de son activité*

L'apprenant devrait présenter un compte rendu sur le déroulement de son activité, les difficultés rencontrées et proposer des solutions pour remédier aux difficultés rencontrées.

FICHE D'EVALUATION	COM02
Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel	
Module 02 : Communication en milieu professionnel	
Nom de l'apprenant : Centre de formation : Date de l'évaluation : Signature du formateur :	**Résultat** **SUCCES** ☐ **ECHEC** ☐

ELEMENTS D'OBSERVATION	**Jugement**	
	OUI	**NON**
1.Traduction des idées essentielles d'un message 1.1Traduction correcte du sens général et des idées essentielles d'un message	☐	☐
2. Interprétation idées principales d'un texte. 2.1 Interprétation exacte du sens général et des idées principales d'un texte.	☐	☐
3.Sens et idées essentielles d'un texte 3.1Reformulation correcte du texte	☐	☐
4. Principales manifestations thématique 4.1Classement judicieuse des principales manifestations thématiques	☐	☐

5. Production du message 5.1Élaboration conforme d'un plan de rédaction. 5.2 Production judicieuse d'un message.	☐ ☐	☐ ☐
6.Message oral 6.1 Appropriation parfaite des principes de communication ; 6.2 Expressions avec éloquence des sujets.	☐ ☐	☐ ☐
7. Compte rendu d'une activité 7.1 Application correcte des techniques de rédaction 7.2 Rédaction correcte compte rendu	☐ ☐	☐ ☐
TOTAL :	**/10**	
Seuil de réussite : 7 des 10 critères d'évaluation dont la satisfaction aux exigences des critères 3.1, 5.1 et 6.1		
Remarque :		

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
Métier	Coffreur – Ferrailleur	**Code : QHSE03**	
Compétence 3 : Prévenir les atteintes liées à la santé, à l'intégrité physique, à la sécurité au travail et à l'environnement		**Durée d'apprentissage**	45 h
Éléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	
S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail	1. Identification du corpus et du dispositif juridique	1.1 Interprétation juste de la législation du travail.	☒
		1.2 Relevé approprié des normes et des procédures de santé et de sécurité au travail.	☐
		1.3 Repérage adéquat de l'information dans les documents et les pictogrammes.	☐
Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel	2. Identification des risques liés à la santé en milieu de travail	2.1 Repérage correct des situations à risques et des sources de dangers.	☐
		2.2 Appréciation juste des risques associés à la situation.	☐
	3. Identification des risques liés à la sécurité et à l'environnement	3.1 Anticipation juste des dangers actuels ou potentiels.	☐
		3.2 Reconnaissance juste des comportements et des attitudes comportant des risques.	☒
Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail	4. Distinction des équipements de protection individuelle et collective	4.1 Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective	☒
		4.2 Reconnaissance juste des mesures préventives.	☒
	5. Identification des normes de sécurité	5.1 Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise.	☐
		5.2 Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail	☐
Intervenir en situation d'urgence	6. Évaluation du niveau de gravité de la situation	6.1 Appréciation juste de la gravité de la situation	☐
		6.2 Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants.	☐

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
Métier	Coffreur – Ferrailleur	**Code : QHSE03**	
Compétence 3 : Prévenir les atteintes liées à la santé, à l'intégrité physique, à la sécurité au travail et à l'environnement		**Durée d'apprentissage**	45 h
Éléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	
	7. Organisation de l'intervention d'urgence	7.1 Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident.	☒
		7.2 Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.	☐
Prévenir les infections transmissibles sexuellement (IST), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles	8. Information sur les maladies infectieuses	8.1Collecte d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge.	☐
		8.2 Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.	☐
Développer un comportement écologiquement responsable	9. Information sur les normes environnementales	9.1 Synthèse des informations recueillies	☒
	10. Information sur les risques et dégâts des produits utilisés	10.1 Cueillette d'informations pertinentes	☐
Seuil de réussite : Quatorze des dix-neuf critères d'évaluation, dont les critères cochés, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT	Code : QHSE03
N° et Énoncé de la compétence	**03.Prévenir les atteintes liées à la santé, à l'intégrité physique, à la sécurité au travail et à l'environnement**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus évolutif visant l'acquisition de la compétence « Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement ».

L'évaluation des connaissances de l'apprenant est faite tout au long de la formation par le formateur. L'évaluation des habiletés pratiques et des comportements adéquats sera aussi réalisée pendant la durée complète du programme, mais par l'entremise des compétences particulières.

Le jugement devrait porter sur la recherche d'informations ainsi que leur intégration dans le cheminement professionnel de l'apprenant et sa façon de comprendre ses rôles et obligations.

Déroulement

- *S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui précise les éléments du cadre juridique dans lequel s'exerce le métier. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait déterminer au moins deux droits et deux devoirs qui sont ceux d'un employé œuvrant pour une entreprise du secteur. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.

- *Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail*

L'apprenant devrait remettre un rapport/compte rendu écrit dans lequel il explique les risques associés au métier qu'il a choisi et les comportements sécuritaires qu'il doit manifester. Dans ce rapport, il devrait démontrer sa prise de conscience au regard des risques et réalités de son environnement de travail.

- *Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la prévention des MST et du VIH. Durant cette rencontre, l'apprenant serait appelé à réfléchir sur les comportements préventifs et sur les risques sur la santé. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer, démontrant ainsi leur prise de conscience.

- *Intervenir en situation d'urgence*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la mise en relation du métier avec les obligations de celui qui le pratique sur le plan de la prévention des atteintes à la santé et à la sécurité. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait établir au moins deux liens

entre son métier et les organismes en charge dans le domaine. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.

- *Développer un comportement écologiquement responsable*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une cueillette d'informations et de la production d'une synthèse écrite. L'apprenant devrait identifier au moins deux normes environnementales spécifiques à son métier et les principaux produits qui peuvent avoir un impact sur l'environnement. Dans ce rapport, il devrait démontrer sa prise de conscience au regard des impacts de son métier sur l'environnement et des responsabilités qui lui incombent dans la protection de celui-ci.

FICHE D'ÉVALUATION		Code : QHSE03	
N° et Énoncé de la compétence	**03 Prévenir les atteintes liées à la santé, à l'intégrité physique, à la sécurité au travail et à l'environnement**		**Durée : 3 h**

Nom de l'apprenant : Structure de formation : Date de l'évaluation : Signature du formateur :	**Résultat**	
	SUCCÈS	**ÉCHEC**
	☐	☐

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		
	Jugement	
1. IDENTIFICATION DU CORPUS ET DU DISPOSITIF JURIDIQUE	**OUI**	**NON**
1.1 Interprétation juste de la législation du travail.	☐	☐
1.2 Relevé approprié des normes et des procédures de santé et de sécurité au travail.	☐	☐
1.3 Repérage adéquat de l'information dans les documents et les pictogrammes.	☐	☐
2. IDENTIFICATION DES RISQUES LIES A LA SANTE EN MILIEU DE TRAVAIL		
2.1 Repérage correct des situations à risques et des sources de dangers.	☐	☐
2.2 Appréciation juste des risques associés à la situation.	☐	☐
3. IDENTIFICATION DES RISQUES LIES A LA SECURITE ET A L'ENVIRONNEMENT		
3.1 Anticipation juste des dangers actuels ou potentiels.	☐	☐
3.2 Reconnaissance juste des comportements et des attitudes comportant des risques.	☐	☐
4. DISTINCTION DES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE		
4.1 Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective	☐	☐
4.2 Reconnaissance juste des mesures préventives.	☐	☐

FICHE D'ÉVALUATION		Code : QHSE03	
N° et Énoncé de la compétence	**03 Prévenir les atteintes liées à la santé, à l'intégrité physique, à la sécurité au travail et à l'environnement**		**Durée : 3 h**
5. IDENTIFICATION DES NORMES DE SECURITE 5.1 Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise. 5.2 Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail.		☐ ☐	☐ ☐
6. EVALUATION DU NIVEAU DE GRAVITE DE LA SITUATION 6.1 Appréciation juste de la gravité de la situation 6.2 Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants.		☐ ☐	☐ ☐
7. ORGANISATION DE L'INTERVENTION D'URGENCE 7.1 Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident. 7.2 Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.		☐ ☐	☐ ☐
8. INFORMATION SUR LES MALADIES INFECTIEUSES 8.1Collecte d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge. 8.2 Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.		☐ ☐	☐ ☐
9. INFORMATION SUR LES NORMES ENVIRONNEMENTALES 9.1 Synthèse des informations recueillies		☐	☐
10. INFORMATION SUR LES RISQUES ET DEGATS DES PRODUITS UTILISES 10.1 Cueillette d'informations pertinentes		☐	☐
	TOTAL :	**/19**	
Seuil de réussite : Quatorze des dix-neuf critères d'évaluation, dont la satisfaction aux exigences des critères 1.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 7.1			
Remarque			

FICHES DE SPÉCIFICATION				
METIER :	**Rechercher un emploi**		**Code : ENT13**	
Compétence 13 : Rechercher un emploi			**Durée d'apprentissage**	**45h**
Éléments de la compétence	**Stratégie**	Indicateurs	**Critères d'évaluation**	**Points**
Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi	Processus	1. Interprétation du marché	1.1Interprétation succincte de l'environnement économique	☐
			1.2Interprétation succincte du marché	☐
	Produit	2. Positionnement dans une gamme de produits ou de services	2.1Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services	☐
Planifier sa démarche de recherche d'emploi	Processus	3. Identification des étapes d'une recherche d'emploi	3.1 Identification correcte des étapes d'une recherche d'emploi	■
	Produit	4.Établissement d'une liste d'employeurs potentiels	4.1 Établissement judicieuse d'une liste d'employeurs potentiels	☐
	Processus	5. Identification des étapes de recherche d'emploi	5.1Détermination appropriée des actions à entreprendre	☐
			5.2 Détermination juste des étapes d'une relance	■
S'approprier les techniques de recherche d'emploi	Produit	6. Rédaction d'une demande d'emploi	6.1Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi	☐
			6.2 Rédaction correcte d'un CV	☐
			6.3Rédaction judicieuse de la demande d'emploi, de la lettre de motivation	■
	Produit	7. Élaboration d'un plan de rédaction.	7.1 Élaboration conforme d'un plan de rédaction.	■

S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise	Produit	8. Montage d'un projet	8.1 Énumération correcte des phases de montage d'un projet	■
	Processus	9. Choix d'un projet de création d'entreprise	9.1Justification pertinente du choix d'un projet de création d'entreprise	■
	Processus	10. Identification des besoins financiers de l'entreprise	10.1Identification correcte des besoins financiers de l'entreprise	□
	Produit	11.Élaboration d'un business plan	11.1Élaboration correcte d'un business plan.	■
S'approprier les techniques de recherche d'emploi	Produit	12.Rédaction d'une demande d'emploi	12.1Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi	□
			12.2Élaboration conforme d'un plan de rédaction.	□
			12.3Rédaction judicieuse de la demande d'emploi, de la lettre de motivation	□
		13. Rédaction d'un CV	12.4Rédaction correcte d'un CV	■
TOTAL :				/16
Seuil de réussite : 17 des 20 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise				
Règle de verdict : néant.				

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT		
N°13	**Énoncé de la Compétence : Rechercher un emploi**	**Durée : 45 h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans une démarche de recherche d'emploi. Cette épreuve pourrait être administrée individuellement aussi bien à l'oral qu'à l'écrit.

L'évaluation portera sur les trois aspects suivants :

- Faire un bilan de ses acquis
- Planifier sa démarche de recherche d'emploi
- S'approprier les techniques de recherche d'emploi
- S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise.

L'épreuve se déroulera en trois heures dans une salle de classe ordinaire.

Liens avec les autres compétences

Cette compétence à un lien fonctionnel avec la compétence relative au stage en entreprise. Elle permet la mobilisation de l'ensemble des compétences du Référentiel de Formation.

Déroulement de l'épreuve :

Cette épreuve pratique et de connaissance pratique se déroulera en trois phases :

1. Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi
2. Planifier sa démarche de recherche d'emploi
3. S'approprier les techniques de recherche d'emploi
4. S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise
5. S'approprier les techniques de recherche d'emploi

Matériel :

- Feuilles de composition
- Papiers brouillons

Consigne particulière : La simulation d'entretien pourrait durer 15 minutes ;

FICHE D'ÉVALUATION	Code : ENT13	
Compétence 13 : Rechercher un emploi		
Module 13 : Entrepreneuriat		
	Résultat	
Signature du formateur :	**Succès**	**Échec**
	Jugement	
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**Oui**	**Non**
1. Interprétation du marché 1.1Interprétation succincte de l'environnement économique	☐	☐
1.2 Interprétation succincte du marché	☐	☐
2. Positionnement dans une gamme de produits ou de services 2.1Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services	☐	☐
3. Identification des étapes d'une recherche d'emploi	☐	☐
3.1 Identification correcte des étapes d'une recherche d'emploi	☐	☐
4.Établissement d'une liste d'employeurs potentiels 4.1 Établissement judicieuse d'une liste d'employeurs potentiels	☐	☐
5. Identification des étapes de recherche d'emploi 5.1Détermination appropriée des actions à entreprendre	☐	☐
5.2 Détermination juste des étapes d'une relance	☐	☐
6. Rédaction d'une demande d'emploi	☐	☐
6.1Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi	☐	☐
6.2 Rédaction correcte d'un CV 6.3Rédaction judicieuse de la demande d'emploi, de la lettre de motivation	☐	☐
7. Élaboration d'un plan de rédaction 7.1 Élaboration conforme d'un plan de rédaction	☐	☐
8. Montage d'un projet 8.1 Énumération correcte des phases de montage d'un projet	☐	☐
9. Choix d'un projet de création d'entreprise 9.1 Justification pertinente du choix d'un projet de création d'entreprise	☐	☐

10. Identification des besoins financiers de l'entreprise 10.1Identification correcte des besoins financiers de l'entreprise	☐	☐
11.Élaboration d'un business plan 11.1Élaboration correcte d'un business plan.	☐	☐
12.Rédaction d'une demande d'emploi 12.1Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi 12.2Élaboration conforme d'un plan de rédaction. 12.3Rédaction judicieuse de la demande d'emploi, de la lettre de motivation		
13.Intégration d'un CV 13.1Rédaction correcte d'un CV		
TOTAL :		**/19**
Seuil de réussite : 16 des 19 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise		
Règle de verdict : néant.		

TABLEAU DE SPECIFICATIONS			
METIER	**Coffreur-Ferrailleur**	**Code**	**STG14**

Compétence 14 : S'intégrer au milieu professionnel		**Durée d'apprentissage**	315 heures
Eléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	
Préparer son séjour en milieu de travail	1. Démarche pour la recherche de stage	1.1 Recueil des données pertinentes relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise	☐
		1.2 Choix judicieux des entreprises susceptibles d'accueillir le stagiaire	■
		1.3Élaboration conforme du dossier de stage.	☐
Respecter les principes de discipline et de déontologie	2. Qualités du stagiaire	2.1 Respect méticuleux des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales	■
		2.2 Démonstration correcte des qualités personnelles et professionnelles	■
Exécuter les activités en milieu de travail	3. Exécution ou participation aux tâches	3.1 Exécution appropriée des tâches	■
		3.2 Développement judicieux des attitudes professionnelles	■
		3.3 Utilisation adéquate des matériels de l'entreprise	■
Comparer ses perceptions aux réalités du métier	4. Participation à des échanges sur le stage	4.1 Résumé succinct de l'expérience de stage	■
	5. Relation entre la formation et les exigences du milieu de travail	5.1 Démonstration correcte de l'influence du stage sur le choix d'un futur emploi	☐
Rédiger le rapport de stage	6. Rapport du stage	6. 1 Respect judicieux des principes de la langue utilisée	☐
		6.2 Rédaction soignée et concise du rapport de stage	■
Seuil de réussite : 8 des 12 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT
Compétence 14 : S'intégrer en milieu professionnel
Renseignements généraux L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans la démarche qui vise à assurer l'acquisition de la compétence « S'intégrer au milieu professionnel ». L'évaluation de l'apprenant est faite tout au long de la durée de stage par le maître de stage et par un jury après le retour de stage. ***Déroulement de l'épreuve*** – Préparer son séjour en milieu de travail L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la recherche et la prospection des entreprises du BTP. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait établir au moins deux liens entre son métier et les entreprises du BTP. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer. L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait également à l'occasion d'une production écrite où l'apprenant présentera les démarches à entreprendre pour obtenir une place de stage. – Respecter les principes de discipline et de déontologie L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui présente le règlement et le code de conduite de l'entreprise. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait déterminer au moins deux principes et deux obligations à suivre dans l'entreprise. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer. – Exécuter les activités en milieu de travail Pendant toute la durée du stage, l'apprenant devrait être évalué à hauteur de 50% par le maitre de stage pour ses connaissances, attitudes, habiletés manifestées au cours de son travail. – Comparer ses perceptions aux réalités du métier L'évaluation s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur l'auto évaluation de l'apprenant. L'apprenant devrait présenter sa perception du métier et les conséquences du stage sur le développement personnel vis-à-vis du métier. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer – Rédiger le rapport de stage

L’évaluation s’effectuerait à l’occasion d’une présentation d’un rapport de stage, à hauteur de 50% devant un jury mis en place par la structure de formation. Un groupe restreint d’apprenants pourrait présenter le même rapport si ceux-ci ont suivi le stage dans une même entreprise, et par conséquence évaluer après présentation de ce rapport.
Les réponses aux questions du jury portent pour 50% de la partie de l’évaluation réservée audit jury.

FICHE D'EVALUATION	Code : STG14	
Compétence 14 : S'intégrer au milieu professionnel		
Nom de l'apprenant : Centre de formation : Date de l'évaluation : Signature du formateur :	**Résultat**	
	SUCCES	**ECHEC**
	☐	☐
ELEMENTS D'OBSERVATION	**Jugement**	
	OUI	**NON**
1. Démarche pour la recherche de stage 1.1 Recueil des données pertinentes relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise 1.2 Choix judicieux des entreprises susceptibles d'accueillir le stagiaire 1.3 Élaboration conforme du dossier de stage.	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
2. Qualités du stagiaire 2.1 Respect méticuleux des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales 2.2 Démonstration correcte des qualités personnelles et professionnelles	☐ ☐	☐ ☐
3. Exécution ou participation aux tâches 3.1 Exécution appropriée des tâches 3.2 Développement judicieux des attitudes professionnelles 3.3 Utilisation adéquate des matériels de l'entreprise	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
4. Participation à des échanges sur le stage 4.1 Résumé succinct de l'expérience de stage	☐	☐
5. Relation entre la formation et les exigences du milieu de travail 5.1 Démonstration correcte de l'influence du stage sur le choix d'un futur emploi	☐	☐

6. Rapport du stage 6. 1 Respect judicieux des principes de la langue utilisée 6.2 Rédaction soignée et concise du rapport de stage	☐ ☐	☐ ☐
TOTAL :	**/12**	
Seuil de réussite : : 8 des 12 critères d'évaluation dont la satisfaction aux exigences des critères 2.1 et 6.2		
Règle de verdict : néant.		

COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER : **Coffreur - Ferrailleur**			**Code : DCF04**	
Compétence : 04 – Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage			**Durée d'apprentissage : 45 heures**	
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
S'approprier les éléments de dessin technique	Processus	1. Appropriation des généralités sur les dessins techniques	1.1 Utilisation correcte de l'équipement du dessinateur	05
			1.2 Identification correcte de types de dessins techniques	05
	Processus	2. Utilisation des normes et convention de dessin	2.1 Interprétation correcte des normes et conventions des dessins techniques	05
			2.2 Application correcte des normes et conventions des dessins techniques	05
Représenter les faces extérieures d'un objet en dessin technique	Produit	3. Représentation orthogonale des vues	3.1 Identification correcte des vues en projection orthogonale	05
			3.2 Représentation correcte des vues d'un objet en projection orthogonale	05
	Produit	4. Exécution d'une perspective	4.1 Matérialisation correcte des axes de repères d'une perspective	05
			4.2 Représentation correcte d'une perspective d'un objet	05
Représenter les parties cachées à l'intérieur d'un objet	Produit	5. Représentation en coupe d'un objet	5.1 Choix approprié du type de coupe	05
			5.2 Représentation correcte d'un objet en coupe	05
		6. Représentation d'une section	6.1 Choix approprié du type de section	05
			6.2 Représentation correcte d'une section	05
Réaliser le plan d'exécution de ferraillage et de coffrage	Produit	7. Exécution des dessins de coffrage	7.1 Exécution correcte d'un plan de coffrage	05
			7.2 Présentation correcte d'un bordereau de boisage	05
		8. Exécution des de ferraillage	8.1 Exécution correcte d'un plan de ferraillage	05
			8.2 Présentation correcte d'un bordereau de ferraillage	05

Utiliser les outils de base du Dessin Assisté par Ordinateur (Auto-CAD, etc.)	Processus	9. Utilisation des fonctions d'aide au Dessin Assisté par Ordinateur	9.1 Utilisation correcte des fonctions d'aide au dessin	05
	Produit	10. Représentation d'un dessin simple en 2D	10.1 Application correcte des techniques de tracé des traits et de gestion de calque	05
			10.2 Mise en page correcte du dessin réalisé	05
			10.3 Sauvegarde judicieuse du fichier créé	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : DECO04
METIER : **Coffreur - Ferrailleur**	
N° et libellé de la compétence : 04 – Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	**Durée : 42 h / 3 h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à **« Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage »**.
La première partie consiste à s'assurer de l'atteinte des connaissances pratiques indiquées dans le tableau de spécification. La deuxième partie vise à s'assurer de l'application des connaissances pratiques dans certaines situations présentes dans des compétences d'application.
L'évaluation de type pratique et théorique pourrait être administrée individuellement en fonction de l'élément de compétence et du matériel disponible.
La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 03 heures, soit 01 heure pour la partie théorique et 02 heures pour la partie pratique.

Déroulement de l'épreuve

L'épreuve théorique

L'apprenant se verra présenter par le formateur une documentation technique (plan d'ensemble d'un ouvrage par exemple) d'un projet sur un support papier. Les questions posées à l'apprenant sur le document technique devront permettre de vérifier les connaissances théoriques sur l'identification les différents éléments d'un plan de coffrage, l'interprétation des normes, des symboles, des lignes, des cotations et des légendes dans un plan de coffrage et de ferraillage, identification des erreurs ou des incohérences dans un plan d'aménagement, établissement d'une liste de matériaux à partir d'un plan de fabrication, etc. Les plans proposés doivent correspondre aux situations auxquelles l'apprenant sera confronté au seuil du marché du travail. Le formateur peut proposer une situation additionnelle plus complexe pour vérifier si l'apprenant peut démontrer une compétence au-delà du seuil du marché du travail.

L'épreuve pratique

Dans le cadre d'une évaluation pratique, on pourrait également lui demander, sur la base du document technique ci-dessus cité, de réaliser à la main ou sur ordinateur de tracé d'après un plan de construction de coffrage ou de ferraillage, de représentation des détails de façonnage des éléments d'armatures, la schématisation des détails d'assemblage des éléments de coffrage et de ferraillage. Le formateur évaluera la qualité du travail accompli, en tenant compte de la précision, de la conformité au plan et du respect des consignes.
L'apprenant pourrait également être observé dans des situations pratiques réalisées dans un ou des modules d'application, par exemple, lors des compétences « réaliser des coffrages » et « réaliser des ferraillages ».

Matériels *(Pour un groupe de 25 apprenants)*

- *Boîte académique*
- *Planche à dessin*

- *Formats A4 ou A3*
- *Ordinateur*
- *AutoCad*

Consigne particulière

- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

FICHE D'ÉVALUATION			**Code : DECO04**
Métier	**Coffreur - Ferrailleur**		
N° et énoncé de la compétence : 04 – Lire et interpréter les dessins de coffrage et ferraillage			
Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation : Signature du formateur :			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Appropriation des généralités sur les dessins techniques 1.1. Utilisation correcte des équipements du dessinateur 1.2. Identification correcte de types de dessins techniques	☐	☐	0 ou 05 0 ou 05
2. Utilisation des normes et convention de dessin 2.1 Interprétation correcte des normes et conventions des dessins techniques 2.2 Application correcte des normes et conventions des dessins techniques	☐	☐	0 ou 05 0 ou 05
3. Représentation orthogonale des vues 3.1 Identification correcte des vues en projection orthogonale 3.2 Représentation correcte des vues d'un objet en projection orthogonale	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 05 0 ou 05
4. Exécution d'une perspective 4.1 Matérialisation correcte des axes de repères d'une perspective 4.2 Représentation correcte d'une perspective d'un objet	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 05

			0 ou 05
5. Représentation en coupe d'un objet 5.1 Choix approprié du type de coupe 5.2 Représentation correcte d'un objet en coupe			 0 ou 05 0 ou 05
6. Représentation d'une section 6.1 Choix approprié du type de section 6.2 Représentation correcte d'une section	 ☐ ☐	 ☐ ☐	 0 ou 05 0 ou 05
7. Exécution des dessins de coffrage 7.1 Exécution correct d'un plan de coffrage 7.2 Présentation correcte d'un bordereau de boisage	 ☐ ☐	 ☐ ☐	 0 ou 05 0 ou 05
8. Exécution des plans de ferraillage 8.1 Exécution correcte d'un plan de ferraillage 8.2 Présentation correcte d'un bordereau de ferraillage	 ☐ ☐	 ☐ ☐	 0 ou 05 0 ou 05
9. Utilisation des fonctions d'aide au dessin d'AutoCad 9.1 Utilisation correcte des fonctions d'aide au dessin	 ☐	 ☐	 0 ou 05
10. Représentation d'un dessin simple en 2D 10.1. Application correcte des techniques de tracé 10.2. Mise en page correcte du dessin réalisé 10.3. Sauvegarde judicieux du fichier créé	 ☐☐ ☐	 ☐ ☐ ☐	 0 ou 05 0 ou 05 0 ou 05
		TOTAL:	**/100**
Seuil de réussite : 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 6.2 et 6.3			
Règle de verdict: Respect des règles de sécurité pour les critères 8.1 et 8.2.	**Oui** ☐	**Non** ☐	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER : Coffreur - Ferrailleur			**Code : TEM05**	
Compétence : 05 – Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage			**Durée d'apprentissage : 42 h / 3 h**	
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Sélectionner les matériaux de coffrage	Produit	1. Identification des types de coffrage	1.1. Identification correcte des types de coffrage	15
		2. Choix de matériaux de coffrage	2.1. Distinction correcte des types de matériaux de coffrage	10
			2.2. Choix judicieux des matériaux de coffrage	10
Sélectionner les matériaux de ferraillage	Produit	3. Description des armatures	3.1. Description correcte des types d'armatures	15
		4. Choix des matériaux de ferraillage	4.2. Identification correcte des matériaux de ferraillage	10
			4.3. Choix judicieux des matériaux de ferraillage	10
Choisir les outils et appareillages de coffrage et ferraillage	Produit	5. Identification des outils et appareillages	5.1. Identification correcte des types d'outils et d'appareillages	10
		6. Choix des outils et des appareillages	6.1. Choix judicieux des appareillages	10
			6.2. Choix correct des outils	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : TEM05

N° et Énoncé de la compétence : 05 – Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans une démarche qui vise à assurer l'acquisition de la compétence relative à « **Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage** ».

Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération beaucoup plus l'évaluation des connaissances théoriques qui pourrait être administrée individuellement à l'écrit. L'évaluation des connaissances pratiques quant à elles pourrait être réalisée lors de l'évaluation des autres compétences en l'occurrence 8, 9, 10, 11 et 12.

L'évaluation portera sur le choix des matériaux de coffrage et de ferraillage ainsi que le choix des appareillages et outils adaptés.

La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 03 heures pour toute l'évaluation en fonction des différents éléments de compétence, dans une salle de formation théorique.

Liens avec les autres compétences

Cette compétence est en relation avec les compétences particulières 9 et 10 du Référentiel de Formation.

Contenu de l'épreuve

Cette épreuve comporte trois à cinq exercices de connaissances théoriques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier de Coffreur - Ferrailleur et couvrent l'ensemble des aspects cités plus haut.

A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à résoudre des problèmes de choix de matériaux de coffrage et de ferraillage et sur le choix des outils et appareillage adaptés aux travaux de coffrage et ferraillage.

Matériels *(Pour un groupe de 25 apprenants)*

Pour la composition de l'épreuve, le matériel requis par apprenant est composé :

- Fiche techniques
- Stylo à bille, crayons de dessin ;
- Papier format.

Consigne particulière

- L'épreuve pourrait être administrée après le temps d'apprentissage des compétences 9 et 10.
- En cas d'échec, l'épreuve pourrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

FICHE D'ÉVALUATION		Code : TEM05
N° Énoncé de la compétence :	**05 – Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage**	**Durée : 3 h**

Nom de l'apprenant :	**Résultat**	
Établissement d'enseignement :	**SUCCÈS**	**ÉCHEC**
Date de l'évaluation :		
Signature du formateur :		

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Identification des types de coffrage			
1.1. Identification correcte des types de coffrage	☐	☐	0 ou 15
2. Choix de matériaux de coffrage			
2.1. Distinction correcte des types de matériaux de coffrage	☐	☐	0 ou 10
2.2. Choix judicieux des matériaux de coffrage	☐	☐	0 ou 10
3. Description des armatures			
3.1. Description correcte des types d'armatures	☐	☐	0 ou 15
4. Choix des matériaux de ferraillage			
4.2. Identification correcte des matériaux de ferraillage	☐	☐	0 ou 10
4.3. Choix judicieux du matériau de ferraillage	☐	☐	0 ou 10
5. Identification des outils et d'appareillage			
5.1. Identification correcte des types des outils et d'appareillages	☐	☐	0 ou 10
6.1. Choix des outils et des appareillages			
6.1. Choix judicieux des appareillages	☐	☐	0 ou 10
6.2. Choix correct des outils	☐	☐	0 ou 10
		TOTAL :	**/100**

Seuil de réussite : 70%

Règle de verdict : Néant

Remarque :

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER	**Coffreur - Ferrailleur**		**Code :**	**MEDE06**
Compétence 06. Réaliser les métrés et devis			**Durée d'apprentissage :**	**70 h / 5 h**

Éléments de la compétence	Stratégie	Indicateurs	Critères d'évaluation	Points
Utiliser les outils de métré	Processus	1. Identification des outils de métré	1.1. Identification correcte des outils de métré	10
		2. Utilisation des outils des métrés	2.1. Utilisation adéquate des outils de métré	10
Estimer les quantités de matériaux nécessaires	Processus	3. Calcul de surfaces	3.1. Identification correcte des formulaires de calcul de surfaces	10
			3.2 Calcul correct des surfaces	15
		4. Calcul de volumes	4.1. Identification correcte des formulaires de calcul de volume	10
			4.2. Calcul correct des volumes	15
Etablir le devis des travaux	Produit	5. Estimation des quantités des matériaux	5.1. Estimation exacte des quantités des matériaux	15
	Produit	6. Estimation de la main d'œuvre	6.1. Détermination correcte de coût de la main-d'œuvre	15

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : MED06
N° et énoncé de la compétence	**06 – Réaliser les métrés et devis**	
Renseignements généraux		
L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans une démarche qui vise à assurer l'acquisition de la compétence relative à « **Réaliser les métrés et devis** ». Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques et elle pourrait être administrée individuellement à l'écrit. L'évaluation des connaissances théoriques et pratiques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants et pourrait être administrée individuellement à l'écrit. L'évaluation portera sur les aspects suivants : • L'utilisation des outils de métré • La détermination des quantités de matériaux nécessaires • L'Elaboration d'un devis des travaux La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 05 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques en fonction des différents éléments de compétence.		
Liens avec les autres compétences Cette compétence est en relation avec les compétences générales 4 et 5 et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.		
Contenu de l'épreuve Cette épreuve comporte trois à quatre exercices de connaissances théoriques et pratiques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier d'ouvrier qualifié Coffreur - Ferrailleur et couvrent l'ensemble des aspects cités plus haut. A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à résoudre des problèmes d'élaboration d'un devis des travaux de coffrage et de ferraillage.		

Matériel *(Pour un groupe de 25 apprenants)*

Pour la composition de l'épreuve, le matériel requis par apprenant est composé :

- Documents graphiques et les grilles des prix ;
- Abaques ;
- Calculatrice ;
- Logiciels ;
- Stylo à bille, crayons, etc.

Consigne particulière

- En cas d'échec, l'épreuve pourrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

FICHE D'ÉVALUATION			Code : MED06	
N° et énoncé de la compétence	**06 – Réaliser les métrés et devis**			**Durée : 5 h**
Nom de l'apprenant :			**Résultat**	
Établissement d'enseignement :			**SUCCÈS**	**ÉCHEC**
Date de l'évaluation :				
Signature du formateur :				
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**	
1. Identification des outils des métrés 1.1. Identification correcte des outils de métré	☐	☐	0 ou 10	
2. Utilisation des outils des métrés 2.1. Utilisation adéquate des outils de métré	☐	☐	0 ou 10	
3. Calcul de surfaces 3.1. Identification correcte des formulaires de calcul de surfaces 3.2. Calcul correct des surfaces	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 10 0 ou 15	
4. Calcul de volumes 4.1. Identification correcte des formulaires de calcul de volumes 4.2. Calcul correct de volumes	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 10 0 ou 15	
5. Estimation des quantités 5.1. Détermination exacte des quantités des matériaux	☐	☐	0 ou 15	
6. Estimation de la main-d'œuvre 6.1. Estimation correcte de coût de la main-d'œuvre	☐	☐	0 ou 15	
		TOTAL :	**/100**	
Seuil de réussite : 70%				
Règle de verdict : Néant				
Remarque :				

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER : **Coffreur - Ferrailleur**			**Code : ORC07**	
Compétence : 07 – Mettre en place le chantier			**Durée d'apprentissage : 60 heures**	
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Elaborer le planning des travaux	Processus	1. Identification des tâches du coffreur-ferrailleur	1.1. Description correcte de toutes tâches du coffreur-ferrailleur	10
	Produit	2. Estimation de la durée des travaux de coffrage-ferraillage	2.1. Estimation judicieuse de temps unitaire de chaque tâche	05
			2.2. Détermination correcte de la durée des travaux en fonction du nombre d'ouvriers	10
	Produit	3. Elaboration du planning des travaux	3.1. Ordonnancement correct des tâches	05
			3.2. Elaboration correcte d'un planning des travaux	05
Organiser le poste de coffrage et ferraillage	Processus	4. Délimitation de l'espace de travail	4.1. Délimitation correcte de l'espace de travail	10
		5. Sécurisation de l'espace de travail	5.1. Installation correcte des équipements de protection spécifique et des signalisations	10
Ravitailler les postes et sous postes	Produit	6. Distribution des matériaux et équipements	6.1. Identification correcte des besoins spécifiques en matériaux et en équipements	05
			6.2. Distribution judicieuse des matériaux et équipements	10
	Produit	7. Stockage des matériaux et équipements	7.1. Rangement judicieux des matériaux dans les postes et sous-postes	10
			7.2. Elaboration correcte des fiches de stock en matériaux et en équipements	05
Effectuer l'entretien courant des outils et des machines	Processus	8. Vérification des branchements électriques	8.1. Vérification correcte de branchements électriques	05
		9. Vérification de l'état des outils du coffreur-ferrailleur	9.1. Vérification correcte de l'état d'usure des outils à utiliser	05

			9.2. Correction judicieuse des défauts sur les outils à utiliser.	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : ORC07
METIER : **Coffreur - Ferrailleur**	
N°8 et libellé de la compétence : 07 – Mettre en place le chantier	**Durée : 56H/4H**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à **« Mettre en place le chantier ».**
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique.
Les deux types (pratique et théorique) pourraient être administrés individuellement en fonction de l'élément de compétence et du matériel disponible.
L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique pourrait s'inspirer d'une situation en milieu de travail.
L'évaluation de l'apprenant va porter sur sa capacité à élaborer le planning des travaux, organiser le poste de coffrage et ferraillage, ravitailler les postes et sous postes, effectuer l'entretien courant des outils et des machines, etc…
La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 04 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant d'énumérer les activités du coffreur-ferrailleur, déterminer la durée des travaux de coffrage et de ferraillage, d'élaborer ou d'interpréter un planning des travaux, d'organiser un poste de travail et d'en schématiser son organisation.
On pourrait également lui demander, dans le cadre d'une évaluation pratique, d'implanter les postes de coffrage et de ferraillage, réaliser les établis, installer les matériaux et matériel, mettre en service les machines nécessaires.
La mise en situation (texte présentant le contexte ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe de cinq à dix apprenants pour vérifier le travail d'équipe.

Matériels *(Pour un groupe de 25 apprenants)*

- *Plan de masse et/ou plan d'installation de chantier*
- *Bois de coffrage*
- *Les aciers de béton*
- *Le matériel de coffrage*
- *Le matériel de ferraillage*
- *Formats A4 ou A3*

Consigne particulière

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente (compétences 8 et 9),
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

FICHE D'ÉVALUATION			Code : ORC07
Métier	**Coffreur - Ferrailleur**		
N° et énoncé de la compétence : 07 – Mettre en place le chantier			
Nom de l'apprenant : Structure de formation : Date de l'évaluation : Signature du formateur :			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Identification des tâches du coffreur-ferrailleur 1.1. Identification correcte de toutes tâches du coffreur-ferrailleur			0 ou 10
2. Estimation de la durée des travaux de coffrage-ferraillage 2.1. Estimation judicieuse de temps unitaire de chaque tâche 2.2. Détermination correcte de la durée des travaux en fonction du nombre d'ouvriers	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 05 0 ou 10
3. Elaboration du planning des travaux 3.1. Ordonnancement correct des tâches 3.2. Elaboration correcte d'un planning	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	0 ou 05 0 ou 10
4. Délimitation de l'espace de travail 4.1. Délimitation judicieuse de l'espace de travail	☐	☐	0 ou 10
5. Sécurisation de l'espace de travail 5.1. Installation correcte des équipements de protection spécifique et des signalisations	☐	☐	0 ou 10
6. Distribution des matériaux et équipements 6.1. Identification correcte des besoins spécifiques en matériaux et en équipements 6.2. Distribution judicieuse des matériaux et équipements	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 05 0 ou 05
7. Stockage des matériaux et équipements 7.1. Rangement judicieux des matériaux dans les postes et sous-postes 7.2. Elaboration correcte des fiches de stock en matériaux et en équipements	☐	☐	0 ou 10 0 ou 05
8. Vérification des branchements électriques 8.1. Vérification correcte de l'état de branchements électriques	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 05

9. Vérification de l'état des outils du coffreur-ferrailleur 9.1. Vérification correcte de l'état d'usure des outils à utiliser 9.2. Correction judicieuse des défauts sur les outils à utiliser.	 ☐	 ☐	 0 ou 05 0 ou 05
	☐	**T☐TAL :**	**/100**
Seuil de réussite : 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 7.1. et 10.2. et 10.4.			
Règle de verdict : Respect du port de la tenue de chantier, des chaussures de sécurité, le casque de sécurité ou des gants lors de la réalisation des travaux	**Oui** ☐	**Non** ☐	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER : **Coffreur - Ferrailleur**			**Code : MAN08**	
Compétence : 08 – Manutentionner les éléments			**Durée d'apprentissage : 42 h/3 h**	
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Exploiter les équipements de manutention	Produit	1. Sécurisation de la zone de travail	1.1. Balisage correcte de la zone d'intervention	15
	Produit	2. Choix du matériel de manutention	2.1. Choix judicieux des équipements de manutention	10
			2.2. Préparation correcte du matériel de manutention	15
		3. Utilisation du matériel de manutention	3.1. Utilisation correcte du matériel de manutention	15
	Processus	4. Utilisation de la gestuelle de guidage	4.1. Utilisation correcte de la gestuelle normalisée pour communiquer	10
Mettre en place les éléments de coffrage et de ferraillage	Processus	5. Transport des matériaux et équipement de chantier	5.1. Utilisation correcte des techniques de transport des matériaux et équipements	10
	Produit	6. Réception des éléments transportés	6.1. Réception correcte des éléments	10
Appliquer les techniques sécurisées de manutention manuelle ou mécanique	Processus	7. Respect strict des postures et gestes professionnels	7.1. Respect strict des postures et gestes professionnels	05
	Produit	8. Utilisation des EPI/EPC	8.1. Utilisation correcte des EPI/EPC	05
	Processus	9. Coordination efficace des mouvements individuels et collectifs lors des manutentions	9.1. Coordination efficace des mouvements individuels et collectifs lors des manutentions	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : MAN08
METIER : **Coffreur - Ferrailleur**	
N° et libellé de la compétence : 08 - Manutentionner les éléments	**Durée : 42 H / 3 h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à **« Manutentionner les éléments ».**
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération d'évaluation des connaissances théoriques et l'évaluation pratique.
L'évaluation de type pratique et théorique pourrait être administrée en groupe ou individuellement en fonction de l'élément de compétence et du matériel disponible.
L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique pourrait s'inspirer d'une situation en milieu de travail. L'évaluation de l'apprenant va porter sur sa capacité à mettre en œuvre les mesures de sécurité et mettre en place les éléments de coffrage et de ferraillage, etc…
La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 03 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant d'énumérer le matériel de manutention, de choisir le matériel de manutention en tenant compte des travaux qui lui sont présentés, de reproduire et de donner la signification des gestes de guidage lors du transport des éléments au chantier par une grue.
On pourrait également lui demander, dans le cadre d'une évaluation pratique, de sécuriser la zone travail, d'assurer le transport des matériaux et du matériel, d'effectuer la réception et la stabilisation provisoire d'un élément déposé.
La mise en situation (texte définissant le contexte ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence. L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériels *(Pour un groupe de 25 apprenants)*

- *Bois de coffrage*
- *Les aciers de béton*
- *Les coffres*
- *Les armatures*
- *Le matériel de manutention*
- *Formats A4 ou A3*

Consigne particulière

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente (compétences 8 et 9).
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

FICHE D'ÉVALUATION			Code : MAN08
Métier	**Coffreur - Ferrailleur**		
N° et énoncé de la compétence : 08 Manutentionner les éléments			**Durée :3h**
Nom de l'apprenant : Structure de formation : Date de l'évaluation : Signature du formateur :			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Sécurisation de la zone de travail 1.1. Balisage correcte de la zone d'intervention	☐	☐	0 ou 15
2. Choix du matériel de manutention 2.1. Choix judicieux de l'équipement de manutention 2.2. Préparation correcte de l'équipement de manutention	☐	☐	0 ou 10 0 ou 15
3. Utilisation du matériel de manutention 3.1. Utilisation correcte du matériel de manutention	☐	☐	0 ou 15
3. Utilisation de la gestuelle de guidage 4.1. Utilisation correcte de la gestuelle normalisée pour communiquer			0 ou 10
5. Transport des matériaux et équipement de chantier 5.1. Utilisation correcte des techniques de transport des matériaux et équipements	☐	☐	0 ou 10
6. Réception et dépose des éléments transportés 6.1. Réception correcte des éléments	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 10
7. Respect des postures et gestes professionnels 7.1. Respect strict des postures et gestes professionnels	☐	☐	0 ou 05
8. Utilisation des EPI/EPC 8.1. Utilisation correcte des EPI/EPC	☐	☐	0 ou 05
9. Coordination des mouvements individuels et collectifs lors des manutentions 9.1. Coordination efficace des mouvements individuels et collectifs lors des manutentions	☐	☐	0 ou 05
		TOTAL :	**/100**
Seuil de réussite : 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1., 3.1. et 5.1			

Règle de verdict : Respect du port de la tenue de chantier, des chaussures de sécurité, le casque de sécurité ou des gants lors de la réalisation des travaux	**Oui** ☐	**Non** ☐	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Coffreur-ferrailleur		**Code ECH09**	
Compétence 09 : Monter les échafaudages mobiles et statiques			**Durée d'apprentissage : 56 h / 4 h**	
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Interpréter les plans et notices techniques du fabricant d'échafaudage	Processus	1. Identification des types d'échafaudage	1.1. Identification correcte des types d'échafaudage et leurs caractéristiques	10
	Produit	2. Schématisation d'échafaudages	2.1. Schématisation correcte des types d'échafaudages	10
Choisir les matériaux et équipements d'échafaudage	Produit	3. Choix du matériau d'échafaudage	3.1. Choix judicieux des matériaux d'échafaudage	05
		4. Choix des équipements de montage d'échafaudage	4.1. Choix judicieux des équipements de réalisation de l'échafaudage	10
Monter les différents éléments de l'échafaudage	Processus	5. Techniques de montage des échafaudages	5.1. Application correcte des techniques de montage et de démontage des échafaudages	10
	Produit	6. Montage d'un échafaudage	6.1. Montage correct des éléments d'échafaudage	10
			6.2. Montage correcte des éléments de sécurité liés à l'échafaudage	10
Démonter les différents éléments de l'échafaudage	Processus	7. Application des techniques de démontage des échafaudages	7.1 Application correcte des techniques de démontage des échafaudages	05
	Produit	8. Démontage des éléments	8.1 Démontage correcte des éléments	10
		9. Propreté des éléments, outils et équipements	9.1. Nettoyage adéquat des éléments, outils et équipements	10
			9.2. Rangement adéquat et sécurisé des éléments, outils et équipements	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code ECH09
N° et énoncé de la compétence	**09 – Monter les échafaudages mobiles et statiques**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Monter les échafaudages mobiles et statiques** ». Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée en groupe de deux apprenants et l'évaluation de type théorique pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'évaluation portera sur les aspects tel que :

- La connaissance et l'utilisation des matériaux et matériels
- Montage d'un échafaudage
- Mise en place des dispositifs de sécurité

La durée cumulée de l'ensemble de l'épreuve pourrait être d'environ 4 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de décrire les différents types d'échafaudage, les matériaux utilisés pour leur réalisation, décrire les différentes étapes de la réalisation et de démolition d'un échafaudage et énumérer les équipements essentiels à utiliser.
Pour l'évaluation pratique, l'épreuve consistera à demander aux apprenants de monter et démonter des échafaudages.

Matériel *(Pour un effectif de 25 apprenants)*

- Matière d'œuvre (bois de coffrage, acier, etc.)
- Scie ;
- Marteau ;
- Mètre ;
- Arraches clou ;
- Clés à molette.

Consignes particulières

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage.
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

FICHE D'ÉVALUATION			Code ECH09
N° et libellé de la compétence	**09 – Monter les échafaudages mobiles et fixes**		**Durée : 4h**

Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation : Signature du format :	**Résultat**	
	SUCCÈS	**ÉCHEC**
	☐	☐

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Identification des types d'échafaudage 1.1. Identification correcte des types d'échafaudage et leurs caractéristiques	☐	☐	0 ou 10
2. Schématisation des types d'échafaudage 2.1. Schématisation correcte d'échafaudages	☐	☐	0 ou 10
3. Choix du matériau d'échafaudage 3.1. Choix judicieux des matériaux d'échafaudage	☐	☐	0 ou 05
4. Choix des équipements de montage l'échafaudage 4.1. Choix judicieux des équipements de réalisation de l'échafaudage	☐	☐	0 ou 10
5. Techniques de montage des échafaudages 5.1. Application correcte des techniques de montage et de démontage des échafaudages	☐	☐	0 ou 10
6. Montage d'un échafaudage 6.1. Montage et de démontage correct des éléments d'échafaudage 6.2. Montage correcte des éléments de sécurité liés à l'échafaudage	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 10 0 ou 10
7. Techniques de démontage des échafaudages 7.1Application correcte des techniques de démontage des échafaudages	☐	☐	0 ou 05
8. Démontage des éléments 8.1 Démontage correcte des éléments	☐	☐	0 ou 10
9. Propreté des éléments, outils et équipements 9.1. Nettoyage adéquat des éléments, outils et équipements 9.2. Rangement adéquat et sécurisé des éléments, outils et équipements	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 10 0 ou 10

FICHE D'ÉVALUATION			Code ECH09
N° et libellé de la compétence	**09 – Monter les échafaudages mobiles et fixes**		**Durée : 4h**
		TOTAL :	**/100**
Seuil de réussite : 70 points			
Règle de verdict : Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité.	**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Coffreur-ferrailleur			**Code COF10**
Compétence 10 : Réaliser les coffrages				**Durée d'apprentissage : 84h/6h**
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Sélectionner les matériaux et les équipements appropriés	Processus	1. Choix des matériaux et équipement de coffrage	1.1. Choix judicieux du type de coffrage	05
			1.2. Choix approprié des matériaux et équipements de coffrage	05
		2. Préparation des éléments constitutifs d'un coffrage	2.1. Préparation correcte des éléments de coffrage.	10
Réaliser les coffrages	Processus	3. Implantation d'un coffrage	3.1. Implantation correcte du coffrage	10
	Produit	4. Réalisation d'un établi de coffrage	4.1. Réalisation correcte des établis de coffrage	10
	Produit	5. Réalisation d'un coffre	5.1. Application correcte des techniques de réalisation d'un coffre	05
			5.2. Assemblage correcte des éléments de coffres	15
	Produit	6. Mise en place d'un coffre	6.1. Fixation correcte des coffres.	15
Evaluer la conformité du coffrage	Processus	7. Contrôle des coffres	7.1. Choix judicieux des équipements et de la technique de contrôle	05
			7.2. Application correcte des mesures de sécurité liées aux opérations de contrôle	05
			7.3. Contrôle correcte des coffres	10
	Produit	8. Correction des défauts sur les coffres	8.1. Correction judicieuse des défauts sur les coffres	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : COF10
N° et énoncé de la compétence : 10 – Réaliser les coffrages	
Renseignements généraux	
L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à la « Réalisation et la mise en œuvre d'un coffre ». Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. L'évaluation de type pratique pourrait être administrée individuellement. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail. L'évaluation portera sur les aspects tel que : • L'utilisation des matériels • La connaissance des matériaux et matériels • Confection d'un coffre • Mise en place d'un coffre La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 6 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence.	
Déroulement de l'épreuve Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de décrire les différents types de coffrage ; les matériaux utilisés dans chaque type de coffrage ; de décrire les différentes étapes de réalisation d'un coffre ; les étapes de mise en œuvre d'un coffre et les équipements utilisés lors d'un coffrage.	
Matériel (Pour un effectif de 25 apprenants) • Scie a égoïne • Marteau • Équerre • *Arrache clou* • *Crayon* • *Mètre*	

Consignes particulières

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente ou d'une compétence évaluée en parallèle.
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

FICHE D'ÉVALUATION			**Code : COF10**
N° et libellé de la compétence : 10 – Réaliser les coffrages			**Durée : 6 h**
Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation : Signature du format :			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Choix des matériaux et équipements de coffrage 1.1. Choix judicieux du type de coffrage 1.2. Choix approprié des matériaux et équipements de coffrage	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 05 0 ou 05
2. Préparation des éléments constitutifs d'un coffrage 2.1. Préparation correcte des éléments de coffrage.	☐	☐	0 ou 10
3. Implantation d'un coffrage 3.1. Implantation correcte du coffrage	☐	☐	0 ou 10
4. Réalisation d'un établi de coffrage 4.1. Réalisation correcte des établis de coffrage	☐	☐	0 ou 10
5. Réalisation d'un coffre 5.1. Application correcte des techniques de réalisation d'un coffre 5.2. Assemblage correct des éléments de coffres	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 05 0 ou 15
6. Mise en place d'un coffre 6.1. Fixation correcte des coffres.	☐		0 ou 15

FICHE D'ÉVALUATION			Code : COF10
N° et libellé de la compétence : 10 – Réaliser les coffrages		**Durée : 6 h** ☐	
7. Contrôle des coffres 7.1. Choix judicieux des équipements et de la technique de contrôle 7.2. Application correcte des mesures de sécurité liées aux opérations de contrôle 7.3. Contrôle correcte des coffres	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	0 ou 05 0 ou 05 0 ou 10
8. Correction des défauts sur les coffres 8.1. Correction judicieuse des défauts sur les coffres	☐	☐	0 ou 05
		TOTAL :	**/100**
Seuil de réussite : 70 points avec la satisfaction des critères 5.1, 5.2 et 6.1			
Règle de verdict : Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité.	**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier : Coffreur-ferrailleur			**Code : FER11**	
Compétence 11 : Réaliser le ferraillage			**Durée d'apprentissage : 84 h/6h**	
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Choisir les matériaux et les équipements adéquats de ferraillage	Processus	1. Choix des matériaux et équipements de ferraillage	1.1. Choix judicieux du type de ferraillage ;	05
			1.2. Choix judicieux des matériaux et équipements	05
	Produit	2. Eléments constitutif d'un ferraillage	2.1. Préparation correcte des éléments de ferraillage	10
Fabriquer et monter les armatures	Processus	3. Implantation d'un ferraillage	3.1. Implantation correcte d'un ferraillage	10
	Produit	4. Façonnage des armatures	4.1. Mise en place correcte des tableaux de façonnage des armatures	05
			4.2. Façonnage correct des armatures	10
	Produit	5. Mise en place des armatures	5.1. Assemblage correct des armatures	15
			5.2. Mise en place correcte de l'armature.	15
Vérifier la qualité du ferraillage	Processus	6. Contrôle d'un ferraillage	6.1. Choix judicieux des équipements et de la technique de contrôle	05
			6.2. Application correcte des mesures de sécurité liées aux opérations de ferraillage	05
			6.3. Contrôle judicieux de la qualité de ferraillage	05
	Produit	7. Correction des défauts de ferraillage	7.1. Correction judicieuse des défauts de ferraillage	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : FER11
N° et énoncé de la compétence	**11. Réaliser les ferraillages**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Réaliser les ferraillages** ». Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une large portion de type pratique.

L'évaluation de type pratique pourrait être administrée en groupe de deux apprenants et l'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants mais de manière individuelle. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'évaluation portera sur les aspects tel que :

- La connaissance et l'utilisation des matériaux et matériels ;
- Façonnage des armatures ;
- Mise en place d'une armature.

La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 6 heures, et inclure la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques pour les différents éléments de compétence.

Déroulement de l'épreuve

Dans le cadre de l'évaluation des connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de décrire les différents types d'armature, de décrire les différentes étapes de réalisation d'une armature ainsi que les étapes de mise en œuvre d'une armature.

Matériel (Pour un effectif de 25 apprenants)

- *Matière d'œuvre (bois, acier, etc.)*
- Scie à métaux
- Marteau
- Tenailles
- *Griffes*
- *Mètre*
- *Cisailles*

Consignes particulières

- L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente ou d'une compétence évaluée en parallèle.
- En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

FICHE D'ÉVALUATION			Code : FER11
N° et libellé de la compétence : 11 – Réaliser les ferraillages			**Durée : 6 h**
Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation : Signature du format :			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Choix des matériaux et équipements de ferraillage			
1.1. Choix judicieux du type de ferraillage	☐	☐	0 ou 05
1.2. Choix judicieux des matériaux et équipements	☐	☐	0 ou 05
2. Éléments constitutif d'un ferraillage			
2.1. Préparation correcte des éléments de ferraillage	☐	☐	0 ou 10
3. Implantation d'un ferraillage			
3.1. Implantation correcte du ferraillage	☐	☐	0 ou 10
4. Façonnage des armatures			
4.1. Mise en place correcte des tableaux de façonnage des armatures			
4.2. Façonnage correct des armatures	☐	☐	0 ou 05
	☐	☐	0 ou 10
5. Mise en place des armatures			
5.1. Assemblage correct des armatures	☐	☐	0 ou 15
5.2. Mise en place correcte de l'armature	☐	☐	0 ou 15
6. Contrôle d'un ferraillage			
6.1. Choix judicieux des équipements et de la technique de contrôle			
6.2. Application correcte des mesures de sécurité liées aux opérations de ferraillage	☐	☐	0 ou 05
6.3. Contrôle judicieux de la qualité de ferraillage	☐	☐	0 ou 05
	☐	☐	0 ou 05

FICHE D'ÉVALUATION			Code : FER11
N° et libellé de la compétence : 11 – Réaliser les ferraillages			**Durée : 6 h**
7. Correction des défauts sur les armatures 7.1. Correction judicieuse des défauts de ferraillage	☐	☐	0 ou 10
		TOTAL:	**/100**
Seuil de réussite: 70 points			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité .	**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque : RAS			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER : Coffreur - Ferrailleur				**Code : DEC12**
Compétence 12 : Décoffrer les ouvrages				**Durée d'apprentissage** : 57 h/3h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Planifier le décoffrage	Processus	1. Elaboration du plan sécuritaire de décoffrage	1.1. Elaboration judicieuse du plan de sécurité du décoffrage	10
	Processus	2. Choix de la méthode de décoffrage	2.1. Choix judicieux de la méthode de décoffrage	05
	Produit	3. Elaboration du calendrier de décoffrage	3.1. Elaboration correcte du calendrier de décoffrage	10
Désassembler les coffrages	Produit	4. Aménagement des aires de stockage et d'évacuation	4.1. Aménagement judicieux des aires de stockage et d'évacuation	10
	Produit	5. Décoffrage d'un ouvrage	5.1. Utilisation judicieuse des équipements de décoffrage	10
			5.2. Application judicieuse des techniques de désassemblage	10

Protéger les éléments décoffrés	Produit	6. Nettoyage des coffres et outils	6.1. Nettoyage correct des coffres et outils de travail	05
		7. Réparation des éléments décoffrés	7.1. Réparation judicieuse des éléments décoffrés endommagés	05
			7.2. Rangement correct des éléments décoffrés réutilisable	05
Contrôler l'état de parement	Processus	8. Identification des défauts et anomalies de parement	8.1. Utilisation correcte des équipements et des techniques de contrôle qualité de parement	10
			8.2. Identification correcte des défauts et anomalies de parement	10
		9. compte-rendu de constat des défauts et anomalies	9.1. Rédaction judicieuse du compte-rendu exhaustif des défauts et anomalies de parement constatés	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : DEC12
N° et libellé de la compétence : 12 **– Décoffrer les ouvrages**	

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans une démarche qui vise à assurer l'acquisition de la compétence relative à « **décoffrer les ouvrages** ».

Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques et elle pourrait être administrée individuellement à l'écrit et à l'ensemble ou par groupes pour la pratique.

Il va consister à identifier les types de coffrage utilisés, l'épaisseur du béton, les délais de prise et les exigences de finition de surface, à planifier le décoffrage pour la partie théorique et désassembler et corriger les défauts de parement d'un ouvrage pour la partie pratique.

L'évaluation portera sur les aspects suivants :

- Planifier le décoffrage (tous les apprenants à la fois) : 20%
- Désassembler les coffrages (05 apprenants à la fois) : 40%
- Protéger les éléments décoffrés (05 apprenants à la fois) : 15%
- Contrôler l'état de parement (05 apprenants à la fois) : 25%

La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 03 heures. Pour l'évaluation des connaissances théoriques, l'épreuve peut se dérouler dans une salle de formation théorique. Par contre, pour l'évaluation pratique, elle pourrait se faire en atelier ou sur un chantier.

Liens avec les autres compétences

Cette compétence est en relation avec les compétences générales 2 et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.

Contenu de l'épreuve

Cette épreuve comporte des exercices de connaissances théoriques et pratiques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier de Coffreur – Ferrailleur et couvrent l'ensemble des aspects cités plus haut.

A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à résoudre des problèmes de planification et de décoffrage ainsi que du contrôle de la qualité d'un parement et la correction des défauts y afférant.

Matériel *(Pour un groupe de 25 apprenants)*

- Marteaux ;
- Burin ;
- Levier à pied
- Arrache clou ;
- Cales, etc.

Consigne particulière

L'épreuve pourrait être administrée dès la fin du temps d'apprentissage de la compétence.

En cas d'échec, l'épreuve devrait être reprise dans son ensemble. Si un seul élément est très faible comparativement aux autres pour lesquels les performances de l'apprenant seraient excellentes, seul cet élément pourrait être repris.

FICHE D'ÉVALUATION			**Code : DEC12**
Compétence : 12 – Décoffrer les ouvrages			**Durée : 3 h**
Nom de l'apprenant : Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation : Signature du formateur :			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Elaboration du plan sécuritaire de décoffrage 1.1. Elaboration judicieuse du plan de sécurité du décoffrage	☐	☐	0 ou 10
2. Choix de la méthode de décoffrage 2.1. Choix judicieux de la méthode de décoffrage	☐	☐	0 ou 05
3. Elaboration du calendrier de décoffrage 3.1. Elaboration correcte du calendrier de décoffrage	☐	☐	0 ou 10
4. Aménagement des aires de stockage et d'évacuation 4.1. Aménagement judicieux des aires de stockage et d'évacuation	☐	☐	0 ou 10
5. Décoffrage d'un ouvrage 5.1. Utilisation judicieuse des équipements de décoffrage 5.2. Application judicieuse des techniques de désassemblage	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 10 0 ou 10
6. Nettoyage des coffres et outils 6.1. Nettoyage correcte des coffres et outils de travail	☐	☐	0 ou 05
7. Réparation des éléments décoffrés 7.1. Réparation judicieuse des éléments décoffrés endommagés 7.2. Rangement correct des éléments décoffrés réutilisable	☐	☐	0 ou 05 0 ou 05

8. Identification des défauts et anomalies de parement 8.1. Utilisation correcte des équipements et des techniques de contrôle qualité de parement 8.2. Identification correcte des défauts de parement	☐ ☐	☐ ☐	0 ou 10 0 ou 10
9. Compte-rendu de constat des défauts et anomalies 9.1. Rédaction judicieuse d'un compte-rendu exhaustif des défauts et anomalies de parement constatés	☐	☐	0 ou 10
		TOTAL :	**/100**
Seuil de réussite : 70 % avec obligation de satisfaire aux exigences des critères 5.1; 5.2 et 7.1.			
Règle de verdict : Respect des règles de sécurité	**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque :			

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bruxelles formation, 30 août 2016, Référentiel Métier - Activités - Compétences coffreur-ferrailleur, Version 2,
2. Constructive L. E. Loche, version 2023, Les métiers du gros œuvre, Profil des compétences professionnelles, Des mécanismes élémentaires Broché – Illustré, décoopman, p 257
3. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007.
4. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologies d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 2007.
5. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique, 2007, p 37.
6. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, p 30.
7. République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle, 2004.
8. Organisation Internationale Du Travail (OIT). L'OIT, son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 2005.
9. Bernard VUILLEREM et Henri RICHAUD, 2009, Chantiers de bâtiment, préparation et suivi, Nathan, p191.
10. Syndicat français de l'échafaudage, du Coffrage et de l'Etaiement, 10 rue du Débarcadère, Avril 2018, Le Guide des méthodologies de montage et démontage des échafaudages fixes.
11. Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A. CAPLIEZ, 2004, Technologie des matériaux de construction, Editions CASTEILLA, KOMAR, p236
12. Dr. Didier, N. Girard, précis de chantier matériels et matériaux, mise en œuvre, normalisation,
13. M. Manteau, 1999, Métré de bâtiment, 7ème édition, Eyrolles, p288.
14. Robert ADRAIT, Daniel SOMMIER, Jean-Paul BATTAIL, Dominique ZAMBON, Jean-Paul MICHAUD, MAI 2012, Guide du constructeur en bâtiment, Edition Hachette Education, p256.
15. Jean-Marie Alain MBAH, 2017, Guide des métrés. Initiation à l'étude des prix, Editions Saint Augustin, p158.

REFERENCE INTERNET

www.mels.gouv.qc

www.ooreka.fr/contact

www.maxicours.com › Cours › Coffreur ferrailleur

https://fr.wikipedia.org/wiki/les Métiers du BTP

www.comiteperform.ca/IMG/pdf/guide_d'auto-apprentissage_coffrage.pdf

https:// Téléchargements › Guides pratiques

https://fr.wikipedia.org/wiki/Manutention

https://www.dunod.com

https://www.ferraillage.info

www.echafaudage-coffrage-etaiment.org

GUIDE PEDAGOGIQUE (GP)

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
GECAM	Groupement des Entreprises du Cameroun
GP	Guide Pédagogique
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire pour la Croissance et l'Emploi
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PMI	Petite et Moyenne Industrie
RAST	Rapport de l'Analyse de la Situation de Travail
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
TPE	Très Petite Entreprise

PREMIERE PARTIE : STRATEGIES DE FORMATION

I.15 PRÉSENTATION GENERALE DU GUIDE

I.15.1 Nature

L'objectif principal d'un guide pédagogique est d'appuyer les formateurs et l'équipe pédagogique responsables de la mise en œuvre de la formation dans chaque établissement. Le milieu, les types de formations offertes, le profil des apprenants, les caractéristiques du personnel enseignant, les ressources physiques et matérielles mises à disposition ainsi que la nature des partenariats accessibles font de chaque structure de formation un lieu unique. Dans un tel contexte, il ne saurait être question d'instaurer des modes d'intervention et des stratégies éducatives uniformes.

Au contraire, il faut laisser à chaque structure de formation toute la marge de manœuvre possible pour adapter le scénario de formation élaboré lors de la production du référentiel de formation tout en s'assurant du respect des rubriques prescrites, dont les standards de performance retenus pour les compétences. Le guide pédagogique doit donc allier latitude et souplesse en vue de la réalisation de la formation.

Le guide pédagogique présente dans un premier temps les principes pédagogiques recommandés pour soutenir la délivrance de la formation en respect de l'Approche Par Compétences. Il présente aussi le projet pédagogique et les intentions qui soutiennent celui-ci. Il permet de renforcer les liens spécifiques entre le référentiel de formation et la traduction des intentions pédagogiques exprimées par l'équipe de production. Il définit deux outils pédagogiques (chronogramme suggéré et fiches de suggestions pédagogiques) destinés à aider le formateur, l'équipe pédagogique ainsi que les gestionnaires de la structure de formation à effectuer la planification et l'organisation de la formation. Dans un second temps, y sont présentées des fiches contenant des suggestions pédagogiques pour chacune des compétences identifiées dans le référentiel de formation. Ces fiches constituent l'essence du guide pédagogique.

I.15.2 Buts.

Bien que le guide pédagogique soit un instrument facultatif, contrairement au référentiel de formation qui est prescriptif, sa mise à la disposition des formateurs et des équipes pédagogiques permet d'atteindre divers buts :

- Contribuer fortement à diffuser les valeurs de base qui devraient présider à la réalisation de la formation ;
- Consolider les diverses approches pédagogiques et les modalités de collaboration entre les équipes de formateurs et d'agents ou conseillers pédagogiques des structures de formation ;
- Proposer diverses approches susceptibles de mieux répondre aux besoins des apprenants en formation et de favoriser leur insertion et leur cheminement dans la vie active ;
- Prendre en compte, dans le projet éducatif, l'acquisition de compétences transversales qui relèvent du développement global de la personne et s'alignent avec les objectifs de la formation générale de base ;
- Proposer une démarche de planification pédagogique destinée à faciliter le travail initial du formateur.

I.16 PRINCIPES PÉDAGOGIQUES

Lorsqu'une équipe de méthodologues aborde l'élaboration d'un guide pédagogique, elle doit généralement avoir en tête un modèle théorique pour mettre en évidence les valeurs qui sous-tendent ses actions et adopter un cadre de référence pour étayer son projet. En rappel, l'Approche Par Compétences (APC) place l'apprenant au centre de la démarche de formation et le reconnaît comme premier acteur responsable de ses apprentissages. Le modèle constructiviste et socioconstructiviste d'apprentissage s'inscrit bien dans cette perspective.

Selon cette approche, les nouveaux savoirs se développent progressivement, à la manière d'une véritable construction, c'est-à-dire en retenant les connaissances antérieures comme assises, et en établissant des réseaux de liens entre les diverses réalités avec lesquelles on entre en contact. Le socioconstructivisme, issu du constructivisme, ajoute la dimension des relations humaines, des interactions et des questionnements mutuels dans la construction des savoirs et le développement des compétences.

Ces principes découlent directement des bases conceptuelles, des valeurs et du cadre de référence qui ont présidé à la mise en place de l'APC. Ils constituent des lignes directrices devant être suivies dans le choix des stratégies de formation et d'apprentissage pour permettre aux apprenants d'atteindre les buts du référentiel de formation.

Voici quelques principes généraux qui s'appliquent également dans le cadre du référentiel de formation du Coffreur – Ferrailleur :

- Faire participer activement les apprenants et les rendre responsables de leurs apprentissages ;
- Tenir compte du rythme et de la façon d'apprendre de chacun ;
- Prendre en compte et réinvestir les acquis scolaires ou expérientiels des apprenants ;
- Considérer que la possibilité ou la capacité d'apprendre est fortement liée aux stratégies et aux moyens utilisés pour acquérir les compétences ;
- Favoriser le renforcement et l'intégration des apprentissages ;
- Privilégier des activités pratiques d'apprentissage et des projets adaptés à la réalité du marché du travail ;
- Communiquer avec les apprenants dans un langage correct et en utilisant les termes techniques appropriés ;
- Rechercher le plus possible la collaboration du milieu du travail ;

Faire découvrir aux apprenants que la formation professionnelle constitue une voie importante d'intégration sociale et de développement personnel.

I.17 PROJET DE FORMATION ET INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

Le projet est structuré à partir des finalités, des orientations et des buts généraux de la formation professionnelle. Il s'inspire des valeurs et des principes pédagogiques qui ont présidé à l'élaboration du référentiel de formation. Chaque structure de formation est appelée à établir ou à actualiser son projet de formation lors de l'implantation d'un référentiel de formation, et ce avant sa mise en œuvre.

L'élaboration d'un projet de formation implique également une prise en considération des spécificités de la formation offerte par la structure de formation, des caractéristiques des ressources humaines mobilisées, des ressources physiques et matérielles disponibles, de la nature du partenariat avec le milieu du travail et du contexte général.

Le projet définit les intentions pédagogiques et les stratégies d'apprentissages à mettre en place pour l'ensemble de la formation professionnelle, plus spécifiquement pour chaque filière de formation offerte dans la structure de formation.
Les intentions pédagogiques sont des visées éducatives qui découlent du projet de formation et qui servent de guides pour les interventions auprès de l'apprenant. Elles touchent généralement des dimensions significatives du développement professionnel et personnel des apprenants qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites dans les buts du référentiel ou les compétences retenues. Elles incitent le personnel formateur à intervenir dans une direction donnée, chaque fois qu'une situation s'y prête.
Voici donc quelques intentions éducatives d'ordre général qui sont insérées dans le projet de formation de la mise en œuvre du programme de formation de Coffreur – Ferrailleur :

- Développer chez les apprenants, le sens des responsabilités et du respect de la personne ;
- Accroître, chez les apprenants, l'autonomie, l'initiative et l'esprit d'entreprise ;
- Développer chez les apprenants, la pratique de l'autoévaluation ;
- Développer chez les apprenants, une discipline personnelle et une méthode de travail;
- Augmenter chez les apprenants, le souci de protéger l'environnement ;
- Développer chez les apprenants, la préoccupation du travail bien fait ;
- Développer chez les apprenants, le sens de l'économie du temps et des ressources ;
- Développer chez les apprenants, la préoccupation d'utiliser avec soin les différents équipements.

I.18 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

Le scénario de formation se trouve au cœur du référentiel de formation. Il consiste à présenter les choix qui ont résulté de la définition des compétences issues du référentiel métier-compétences (elles même découlant de l'AST). Ces compétences sont traduites en actions observables et en résultats mesurables, éléments sur lesquels reposent l'acquisition par l'apprenant et leur évaluation. En plus de mettre en évidence la liste des compétences requises pour exercer un métier, le référentiel de formation les décrit de manière exhaustive et pose des balises qui déterminent une démarche d'acquisition desdites compétences. En conséquence, selon les modalités de réalisation de la compétence, le référentiel de formation mise sur deux techniques différentes pour décrire les compétences : la traduction en comportement et la traduction en situation.
En conséquence, le référentiel de formation pour le métier Coffreur - Ferrailleur traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare donc la personne à devenir un travailleur de Coffrage et Ferraillage selon les règles de sécurité et la réglementation.

Le référentiel de formation vise à rendre apte le Coffreur - Ferrailleur à préparer le métier de Coffreur - Ferrailleur traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare donc la personne

à devenir un travailleur du secteur du Bâtiment et Travaux Publics pouvant mener des activités de coffrage et ferraillage seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou à son compte personnel.
De plus, le référentiel de formation vise à rendre apte le Coffreur - Ferrailleur à mettre en place un chantier de coffrage et ferraillage, de monter des échafaudages mobiles et statiques, de réaliser les coffrages et les ferraillages des ouvrages, d'utiliser les équipements pour la manutention des éléments, …
Dans l'exercice de son métier, le Coffreur - Ferrailleur doit pouvoir lire et interpréter les dessins des ouvrages à coffrer et à ferrailler, choisir des matériaux et des appareillages liés au coffrage et ferraillage, réaliser les métrés et devis, etc….
Étant donné que le Coffreur - Ferrailleur travaille souvent seul, en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles en milieu de travail ou même dans la société.

LISTE DES COMPÉTENCES

Le tableau suivant est conçu à partir de l'information contenue dans le référentiel de formation. Cette synthèse présente les compétences ordonnancées ainsi que les durées de formation qui s'y rapportent. Le tableau résume en fait la logique de formation présentée dans la matrice des objets de formation et dans le logigramme d'acquisition des compétences. Il prépare donc l'utilisateur du guide pédagogique à mieux comprendre la portée du programme de Coffreur - Ferrailleur, tout en lui donnant déjà des pistes sur l'organisation du chronogramme de formation.

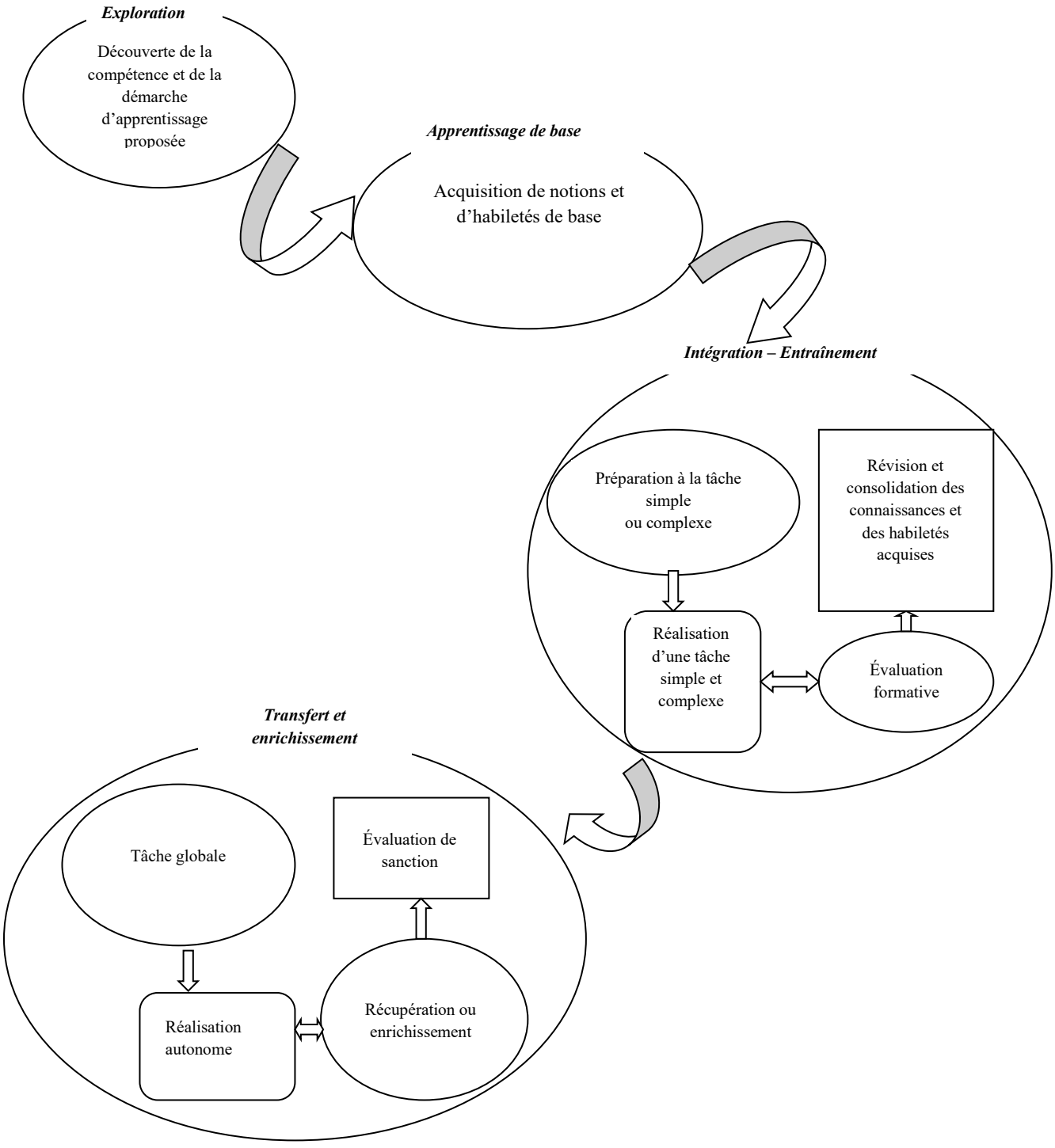
Synthèse du référentiel de formation

I.18.1 Synthèse du programme de formation

METIER : Coffreur – Ferrailleur					VOLUME HORAIRE : 1 035 h			
N°	**Énoncé de la compétence**	**Intitulé Module**	**Durée totale**	**Modalités**	**Stratégie d'évaluation**	**Durée de l'épreuve**	**Traduction**	**Types**
01	Se situer au regard du métier et de la formation	Métier et Formation	30	Orale	Ps	2 h	S	G
02	Communiquer en milieu professionnel	Communication en milieu professionnel	45	Écrite et orale	Ps Pt	3 h	S	G
03	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	45	Orale, écrite et Pratique	Ps Pt	3 h	S	G
04	Interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	Dessin de coffrage et ferraillage	45	Écrite et pratique	Ps Pt	3 h	C	G
05	Choisir les matériaux et les appareillages de coffrage et ferraillage	Technologie des matériaux et équipements	45	Écrite	Ps Pt	3 h	C	G
06	Réaliser les métrés et devis	Métré et devis	75	Pratique et écrite	Ps Pt	5 h	C	G
07	Mettre en place le chantier	Organisation de chantier de coffrage-ferraillage	60	Écrite Pratique	Ps Pt	4 h	C	P
08	Manutentionner les éléments	Manutention des éléments	45	Pratique et écrite	Ps Pt	6 h	C	P
09	Monter les échafaudages mobiles et statiques	Echafaudages	45	Pratique Écrite	Ps Pt	3 h	C	P
10	Réaliser les coffrages	Coffrages	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6 h	C	P
11	Réaliser le ferraillage	Ferraillages	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6 h	C	P
12	Décoffrer les ouvrages	Décoffrage	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4 h	C	P
13	Rechercher un emploi	Entrepreneuriat	45	Pratique et écrite	Ps Pt	6 h	S	G
14	S'intégrer en milieu professionnel	Intégration en milieu professionnel	315	Pratique et écrite	Ps Pt	6 h	S	P
Total			**1 035**					

I.19 STRATEGIES PEDAGOGIQUES

Selon le cas, le processus d'acquisition de compétences est illustré par les schémas ci-dessous.



I.20 PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME

Le chronogramme de réalisation de la formation est une représentation schématique de l'ordre selon lequel les compétences devraient être acquises et de la répartition dans le temps des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation. Il assure une planification globale de l'ensemble du référentiel de formation et permet de voir l'articulation qui existe entre les compétences. Ce type de planification vise à assurer une certaine cohérence et une progression des apprentissages.

Le chronogramme s'inspire du logigramme de la séquence d'acquisition des compétences présenté dans le référentiel de formation. À cette étape, il est réalisé dans le but de donner une idée globale du déroulement de la formation. Le chronogramme devient en quelque sorte une seconde version plus détaillée du logigramme.

Le chronogramme permet de décrire en détail le déroulement de la formation et de préciser les modalités selon lesquelles des thèmes autres que la formation reliée au métier (la formation générale par exemple) peut être intégrés à la formation. C'est à l'aide du chronogramme que les personnes travaillant à la planification pédagogique (responsables pédagogiques, formateurs de la spécialité, etc.) pourront tenir compte, pour une compétence donnée, des apprentissages déjà effectués, de ceux qui se déroulent en parallèle et de ceux à venir. La position retenue aura une incidence déterminante sur l'ensemble des choix pédagogiques ultérieurs.

Le chronogramme sert également à établir une base de répartition dans le temps des activités d'enseignement et d'apprentissage. Cette répartition implique la prise en considération de la nature et des contraintes associées à la réalisation des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation. En conséquence, le chronogramme ici présenté repose sur une situation type et devra être ajusté en fonction de la situation réelle de chaque structure de formation, voire de chaque période de l'année, et en fonction des contraintes locales.

	Compétences particulières							Compétences générales							
Numéro	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**14**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**13**	**T**
Durée (H)	**60**	**45**	**45**	**90**	**90**	**60**	**315**	**30**	**45**	**45**	**45**	**45**	**75**	**45**	**1 035**
Semaine															
01								30							30
02									10	15	10				35
03									10	15	10				35
04									10	15	10				35
05									10		10		15		35
06									5		5	10	15		35
07	10											15	15		35
08	10											10	15		35
09	10	10											15		35
10	10	10	15												35
11	10	10	15												35
12	10	10	15												35
13		15		15	5										35
14				15	15	5									35
15				15	15	5									35
16				15	15	5									35
17				15	15	5									35
18				15	15	5									35
19					10	15								10	35
20						15								20	35
21						5								15	20
22							35								35

23							40								40
24							40								40
25							40								40
26							40								40
27							40								40
28							40								40
29							40								40
TOTAL	**60**	**45**	**45**	**90**	**90**	**60**	**315**	**30**	**45**	**45**	**45**	**45**	**75**	**45**	**1 035**

DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES

I.21 PRESENTATION DES FICHES DE SUGGESTION PEDAGOGIQUES

Les suggestions pédagogiques pour le métier de Coffreur - Ferrailleur, présentées sous forme de fiches, reprennent l'énoncé de la compétence, lequel est accompagné d'informations complémentaires telles que le numéro de la compétence et la durée allouée pour son acquisition. Les fiches de suggestions pédagogiques renseignent sur la position, le rôle et la démarche particulière de chaque compétence. Elles fournissent ensuite une liste des savoirs liés à chaque compétence ainsi que leurs balises, lesquelles renseignent sur l'étendue ou sur les limites des savoirs en cause. Enfin, elles contiennent des suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage de façon à couvrir l'ensemble des savoirs liés à la compétence et des éléments qui s'y rapportent

I.21.1 Compétence 01 : Se situer au regard du métier et de la formation		
NUMERO : 01	**Durée d'apprentissage / d'évaluation : 28 heures / 02 heures**	
Module	**MÉTIER ET FORMATION**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Ce module est le tout premier par lequel l'apprenant amorcera sa formation en coffrage et ferraillage. Il vise à l'informer sur les différents aspects de ce métier au regard du marché de l'emploi et sur la démarche de formation. L'obtention de ces informations lui permettra de s'auto-évaluer en comparaison de sa personnalité, de son désir, de ses aptitudes en vue de confirmer sa participation au programme de formation		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 1. S'informer des réalités du métier et des perspectives professionnelles : 50% 2. S'informer sur le référentiel et la démarche de formation : 26% 3. Confirmer ou infirmer son orientation professionnelle : 18% Evaluation : 6%		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1- S'informer des réalités du métier et des perspectives professionnelles		
1.1. Décrire des méthodes de repérage d'information	Conditions de réceptivité : attention visuelle, attention auditive, climat favorable, intérêt, concentration, bien-être physique et psychologique. Connaissance au départ de ce que l'on cherche. Préparation pour discerner les points importants.	Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, de visite de terrain ou de recherches personnelles, l'apprenant sera informé sur les différents types d'entreprises évoluant dans le secteur du Bâtiment et Travaux Publics, sur les conditions d'exercice du métier, les exigences du marché et les possibilités d'évolution.
1.2. Distinguer une tâche d'une activité.	• Définitions des termes tels que tâche, Activité	
1.3. Décrire les particularités du marché du travail	Délimitation du métier. Catégories d'employeurs.	
1.4. Indiquer les exigences du métier	Conditions de travail. Possibilités d'avancement. Égalité des sexes et salaires	
2- S'informer sur le référentiel et la démarche de formation		
2.1 Énoncer les principes généraux de l'approche par compétences.	Pédagogie de la réussite. Approche active centrée sur l'élève. Approche curriculaire, intégrée, multidimensionnelle et critériée.	Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé de la pertinence du programme de formation, des conditions de réussite et du mode d'évaluation.

2.2 Lister les composantes du programme de formation.	Modules du programme. Stages en entreprise.	- Motiver les apprenants à entreprendre les activités proposées.
2.3 Distinguer les habiletés, les aptitudes et les connaissances nécessaires pour exercer le métier.	• Définitions des termes tels que l'habileté, Aptitude…	
3**- Confirmer ou infirmer son orientation professionnelle**		
3.1 Distinguer les aptitudes des champs d'intérêt	• Différence entre ce que l'on aime et la possibilité que l'on a de le réaliser.	Le formateur à travers des exposés doit permettre aux apprenants d'avoir une vision juste du métier et de la formation. Il doit fournir aux apprenants les moyens d'évaluer avec honnêteté et objectivité leur orientation professionnelle
3.2 Décrire les raisons de son choix de poursuite de la formation	Autoévaluation. Raisons motivant la décision.	
3.3 Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle	Résumé de ses goûts, ses aptitudes et de ses champs d'intérêt. Résumé des exigences relatives à l'exercice du métier. Parallèle entre les deux aspects qui précèdent. Brève conclusion sur son choix d'orientation.	

I.21.2 Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel		
NUMERO : 02	**DUREE D'APPRENTISSAGE** : 45 h	
MODULE ASSOCIE	**Communication en milieu professionnel**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
La mise en œuvre de cette partie d'apprentissage vise à faire acquérir et à renforcer le potentiel nécessaire à tout acte de communication. Les contenus d'enseignement se définissent aussi bien en termes de connaissances transmises qu'en termes de supports et d'activités pédagogiques puisées dans les activités menées dans l'entreprise. Ils visent à constituer pour l'apprenant un capital de savoirs et de méthodes auxquels il puisse se référer.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE		
La répartition du temps d'apprentissage est suggérée selon les proportions suivantes : 1. S'approprier les termes et expressions indispensables pour la communication en milieu de travail :15% 2. Traiter les informations : 20% 3. Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale : 25% 4. Communiquer oralement : 20% 5. Rendre compte de son activité : 20%. Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. S'approprier les termes et expressions indispensables pour la communication en milieu de travail		
1.1 Utiliser la langue française de manière appropriée	• Définition des termes • Grammaire • Vocabulaire	Par des activités pratiques écrites et orales, le formateur permet à l'apprenant

I.21.2 Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel		
	• Formulation des phrases donnant lieu à une instruction, une description de procédés, une demande ou information, une suggestion, un conseil, ect.	d'appliquer les consignes sur les règles de grammaire et de vocabulaire dans l'usage du français et de l'anglais comme outils de communication en milieu professionnel.
1.2 To adequately make use of the english language	• Words meaning • Grammar • Vocabulary • Sentence formulation for instructions, process description, informations, application, advice, suggestions.	
2. Traiter les informations		
2.1 Elargir son vocabulaire technique	• Explication du sens des mots dans leurs contextes • Choix parmi plusieurs définitions • Usages des outils lexicaux courants	A partir d'une information orale, d'un texte ou d'une situation professionnelle donnée, l'enseignant développe la stratégie de lecture silencieuse de texte ou d'extraits, d'écoute de documents sonore, d'observation des documents audiovisuels, de commentaires des documents graphiques. Suivant cette approche, l'apprenant parvient à exploiter les informations, déterminer le sens et les idées essentielles d'un message, classer des principales manifestations thématiques.
2.2 Comprendre une situation de communication simple	• Schéma élémentaire de la communication • Différentes situations de communication • Repérage d'interlocuteurs, de message et de support de communication	
2.3 Saisir le sens global d'un texte lu	• Réponses à des questions précises sur le contenu du texte • Reformulation de tout ou d'une partie du texte	
2.4 Saisir le sens d'une information de source non écrite et en retenir le contenu	• Réponses à des questions précises de l'information • Reformulation des messages	
3. Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale		
3.1 Utiliser différents outils et supports de communication	• Exploitation des outils de communication • Utilisation du vocabulaire technique du métier	

I.21.2 Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel		
	• Construction raisonnée de phrases de structure simple	L'enseignant donne un sens à l'apprentissage de la communication couplé avec l'apprentissage de la discipline professionnelle, dans la pratique quotidienne des activités de l'apprenant. Cela donne l'occasion aux apprenants d'agir en communiquant par écrit.
3.2 Restituer à l'écrit une information issue de la vie courante	• Formulation d'exemples ou d'arguments par écrit, pour justifier ou contredire une affirmation • Exploitation d'un message et production des informations écrites	
3.4 Exprimer une opinion ou une appréciation à l'écrit	• Formulation de message écrit, pour partager un avis ou un sentiment par rapport à une situation donnée	
4. Communiquer oralement		
4.1 Restituer à l'oral une information issue de la vie courante	• Allocution formulée d'exemples ou d'arguments, pour justifier ou contredire une affirmation	L'enseignant donne un sens à l'apprentissage de la communication couplé avec l'apprentissage de la discipline professionnelle, dans la pratique quotidienne des activités de l'apprenant. Cela donne l'occasion aux apprenants d'agir en communiquant oralement.
4.2 Exprimer une opinion ou une appréciation à l'oral	• Formulation de message oral, pour partager un avis ou un sentiment par rapport à une situation donnée	
5. **Rendre compte de son activité**		
5.1 Rendre compte par écrit ou oral des opérations effectuées	• Collecte des informations • Restitution des données • Difficultés rencontrées • Incidents de service, des dysfonctionnements, • Solutions correctives • Justification du travail effectué.	A l'aide des activités pratiques, le formateur réitère les indications et consignes de prise de note et de rédaction du compte rendu. L'apprenant renforce ainsi sa compétence dans la communication avec ses coéquipiers, sa hiérarchie et le public.

I.21.2 Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel		
5.2 Rédiger des rapports	• Utilisation du vocabulaire technique et des règles de grammaire • Documents techniques. • Règles techniques de rédaction ou de formulation	

I.21.3 Compétence 03: Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et l'environnement		
Numéro : 03	**Durée d'apprentissage / d'évaluation : 42 heures / 3 heures**	
Module	**SANTE, A LA SECURITE, A L'INTEGRITE PHYSIQUE ET L'ENVIRONNEMENT**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Ce module est réinvesti dans les différents modules de compétences particulières du programme de formation. Cela signifie que l'apprenant qui, à la fin de sa formation, intègre le marché du travail aura à mettre en application cette compétence dans toutes les tâches qu'il aura à accomplir sur le marché du travail. Cela se comprend étant donné que l'aspect santé et sécurité au travail rentre dans toutes les tâches pratiques à accomplir. Ce module de formation, en permettant à l'apprenant de distinguer les risques inhérents au travail d'ouvrier en coffrage et ferraillage des ouvrages, vise essentiellement l'acquisition d'une préoccupation constante pour l'application stricte des règles de santé et de sécurité de l'hygiène et de l'environnement dans l'exercice des tâches.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE		
Compte tenu de l'importance des apprentissages de cette compétence, il est recommandé d'en renforcer les compétences par l'entremise des autres compétences qui y sont associées. C'est par l'entremise d'activités répétées que les éléments de la compétence seront mieux maîtrisés. En conséquence, des temps d'apprentissage réguliers et appliqués à chaque compétence sont davantage préconisés au cours d'une session intensive de formation. En misant sur cette approche, l'apprenant parviendra plus efficacement à adopter le comportement préventif souhaité Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 10 5 5 10 6 6 1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail : 23% 2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel : 11% 3. Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail : 11% 4. Intervenir en situation d'urgence : 22% 5. Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles : 14% 6. Développer un comportement écologiquement responsable : 13% Evaluation : 6%		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail		

1.1 Identifier le corpus et le dispositif juridique	• Documents juridiques • Revues scientifiques • Lois • Ordonnances • Décrets • Arrêtés • Décisions	Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé du dispositif juridique relatif à la santé et à la sécurité. Il motivera les apprenants à entreprendre les activités de recherche y afférentes.
2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel		
2.1 Identifier les risques liés à la santé en milieu de travail	• Les contusions et coupures provoquées par les chutes d'objet et par la manutention des matériaux. • Les coupures, les contusions et les fractures causées par les éléments mobiles des machines. • Les lésions aux yeux causées par la projection des particules. • Les lésions attribuables au travail répétitif. • Les risques de brûlure liés à l'utilisation d'un poste de soudage et d'un poste d'oxycoupage Etc.	Le formateur à travers des exposés doit permettre aux apprenants d'avoir une vision large des risques relatifs à l'exercice du métier d'ouvrier de coffrage et ferraillage etc. L'apprenant s'exercera à travers des activités de recherche et présente devant ses pairs le résultat de ses travaux.
2.2 Identifier les risques liés à la sécurité et à l'environnement	• Pollution • Electrocution • Ecoulements de liquide • Effets du courant électrique sur le corps humain. • Les risques associés aux produits inflammables Etc.	
3. Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail		
3.1 Distinguer les équipements de protection individuelle et collective	• Les types de situation d'urgence • Les incendies • Les explosions	Le formateur à travers des exposés permettra aux apprenants d'avoir une vision juste des équipements de protection individuelle, leurs modes d'emplois, etc. L'apprenant s'exercera à travers des activités pratiques à manipuler ces équipements.
3.2 Identifier les normes de sécurité	• La délimitation de la zone sinistrée • Les équipements d'urgence • Les précautions utiles • Les soins de premier secours	

4. Intervenir en cas d'urgence		
4.1 Evaluer le niveau de gravité de la situation	• Les types de situation d'urgence • Les incendies • Les explosions	Le formateur à travers des exposés permettra aux apprenants d'évaluer le niveau des risques en cas d'urgence. L'apprenant développera des attitudes, aptitudes et présente la maîtrise de l'élément de compétence à travers des exercices pratiques.
4.2 Organiser l'intervention d'urgence	• La délimitation de la zone sinistrée • Les équipements d'urgence • Les précautions utiles • Les soins de premier secours	
5. Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles		
5.1 S'informer sur les maladies infectieuses	• Documents scientifiques • Les maladies infectieuses • Les risques • Les modes de transmission • Les moyens de prévention Etc.	Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé des maladies infectieuses, des risques et modes de transmission, etc. Le formateur motivera les apprenants à entreprendre les activités de recherche y afférentes.
6. Développer un comportement écologiquement responsable		
6.1 Interpréter les fiches signalétiques	• Les pictogrammes • Les paramètres caractéristiques	Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé des fiches signalétiques, des pictogrammes, et des produits dangereux, etc. Le formateur motivera les apprenants à entreprendre les activités de recherche y afférentes. La manipulation des produits dangereux se fera sous contrôle du formateur.
6.2 Identifier les produits dangereux	• Le SIMDUT • Les normes environnementales • Les classes de produits dangereux • Les dangers des produits dangereux • Les moyens de prévention • Les gaz à effets de serre Etc.	

I.21.4 Compétence 04 : Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage		Code: DCF04
Numéro : 04	**Durée de l'apprentissage : 42 heures / 3 heures**	
Module :	**DESSIN DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE**	

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Ce module développe une compétence transversale liée à plusieurs tâches du métier. Cette acquisition est indispensable pour mettre en pratique certains modules liés au métier, elle doit donc être entreprise en milieu de formation. Au cours de ce module, l'apprenant va acquérir les connaissances pour lire et interpréter les plans d'ouvrages et les habilités nécessaires pour réaliser à la main et sur ordinateur des plans simples des ouvrages à coffrer et à ferrailler.

Les connaissances et habiletés acquises dans ce module seront réinvesties et mises à contribution à divers degrés lors de la réalisation des activités d'apprentissage des modules relatifs à l'établissement des métrés et devis ainsi que la réalisation des coffrages et ferraillages

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

Etant donné que la maîtrise de cette compétence générale joue un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :

1- S'approprier des éléments de dessin technique : 12%
2- Représenter les faces extérieures d'un objet en dessin technique : 20 %
3- Représenter les parties cachées à l'intérieur d'un objet : 16%
4- Réaliser les plans d'exécution de ferraillage et coffrage : 26%
5- Utiliser les outils de base de Dessin Assisté par Ordinateur (AutoCad) : 20%
6- Evaluation : 6%.

L'acquisition des apprentissages liés à l'élément 5 peut être fait au même moment que ceux des éléments 2, 3 et 4 pour faciliter l'acquisition des apprentissages techniques.

Afin de préparer adéquatement les apprenants à l'atteinte les objectifs du module, le formateur devra s'assurer tout au long de la formation que les apprenants acquièrent les compétences nécessaires afin de passer d'une activité à l'autre. Pour ce faire, il sera indispensable de mettre en place un ensemble d'activités d'évaluation formative lesquelles permettront d'assurer le plus possible le succès des apprenants lors de la passation des épreuves de sanction.

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage

I.21.4 Compétence 04 : Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage			Code: DCF04
Numéro : 04	**Durée de l'apprentissage : 42 heures / 3 heures**		
Module :	**DESSIN DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE**		
1. S'approprier des éléments de dessin technique			
1.1. S'approprier des généralités sur les dessins techniques	• Equipements usuels du dessinateur • Terminologie • Types de dessins • Techniques de tracés	Le formateur présente un exposé au cours duquel il effectue une démonstration de l'utilisation correcte de chaque outil de base du dessin technique, présente les normes et conventions standardisées du dessin technique et les types de dessin et fournit des exercices pratiques pour identifier et appliquer correctement les conventions de dessin technique dans des contextes variés. Les apprenants réalisent des travaux individuels ou en équipe et appliquent les conseils pratiques.	
1.2. Utiliser les normes et conventions en dessin technique	• Traits • Ecritures normalisées • Echelles de dessin • Cotation • Formats normalisés • Cartouches d'inscription • Eléments graphiques permanents		
2. Représenter les faces extérieures d'un objet en dessin technique			
2.1. Représenter une vue en projection orthogonale	• Principe d'obtention des vues • Disposition des vues • Choix des vues • Représentation des vues particulières • Techniques de mise en page	Par l'entremise d'exposés et/ou des études de cas, le formateur présente aux apprenants les techniques permettant d'exécuter la projection orthogonale et des perspectives. Il encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages L'apprenant développe sa capacité à représenter les vues d'un objet et les perspectives avec mise en page dans un format donné. Les apprenants relèvent la trace écrite et les conseils pratiques.	
2.2. Exécuter une perspective	• Perspective cavalière • Perspective isométrique • Perspective dimétrique • Perspective trimétrique		

<table>
<tr><td colspan="3">I.21.4 Compétence 04 : Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage</td><td>Code: DCF04</td></tr>
<tr><td>Numéro : 04</td><td colspan="3">Durée de l’apprentissage : 42 heures / 3 heures</td></tr>
<tr><td colspan="2">Module :</td><td colspan="2">DESSIN DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE</td></tr>
<tr><td colspan="4">3. Représenter les parties cachées à l’intérieur d’un objet</td></tr>
<tr><td>3.1. Exécuter les coupes</td><td colspan="2">• Principe d’obtention des coupes
• Représentation des coupes
• Coupes particulières
• Coupes droites
• Coupes brisées à plans parallèles</td><td rowspan="2">Par l'entremise d’exposés et/ou des études de cas, le formateur présente aux apprenants les techniques permettant d’exécuter les coupes et les sections.
L’apprenant, par le biais de recherche et de questions posées développe sa capacité à réaliser les coupes et les sections sur les ouvrages de BTP.
Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
Les apprenants relèvent la trace écrite et les conseils pratiques.</td></tr>
<tr><td>3.2. Exécuter les sections</td><td colspan="2">• Principe d’obtention des sections
• Sections sorties
• Sections rabattues
• Hachures pour sections</td></tr>
<tr><td colspan="4">4. Réaliser les plans d’exécution de ferraillage et de coffrage</td></tr>
<tr><td>4.1 Exécuter les dessins de coffrage</td><td colspan="2">• Principe d’obtention des dessins de coffrage
• Représentation normalisée des éléments
• Repérage normalisé des éléments
• Cotations particulières des coffrages
• Détails d’assemblage
• Bordereau de boisage</td><td rowspan="2">Le formateur présente un exposé en utilisant les outils et les techniques permettant d’exécuter les dessins de coffrage et de ferraillage ainsi que les bordereaux de boisage et de ferraillage.
L’apprenant, par le biais de questions posées développe sa capacité à réaliser les plans de coffrage et de ferraillage coupes des ouvrages de BTP et à établir les bordereaux y relatifs.
L’apprenant reproduit la technique venant d’être démontrée et suit les conseils pratiques.</td></tr>
<tr><td>4.2 Exécuter les dessins de ferraillage</td><td colspan="2">• Principe d’obtention des dessins de ferraillage
• Représentation normalisée des éléments
• Repérage normalisé des éléments
• Cotations particulières des ferraillages</td></tr>
</table>

I.21.4 Compétence 04 : Lire et interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage			Code: DCF04
Numéro : 04	**Durée de l'apprentissage : 42 heures / 3 heures**		
Module :	**DESSIN DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE**		
	• Bordereau de ferraillage		
5. Utiliser les outils de base de Dessin Assisté par Ordinateur (AutoCad)			
5.1. Utiliser les fonctions d'aide au dessin assisté par ordinateur	• Présentation de l'interface • Outils de dessin et d'édition numériques • Commande d'aides au dessin • Commande d'aides à modifier • Commande bloc • Habillage de dessin	Le formateur fait une présentation vidéo de l'utilisation du poste de travail et de l'interface utilisateur, des outils de dessin numérique et de l'habillage. Il organise des exercices dirigés pour la création de dossiers et de sous-dossiers • Exercice individuel pour la création de fichier AutoCad pour chacune des compétences relatives aux formations actuelles. • Aide individuelle par le formateur ou par les pairs • Correction en groupe des exercices L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, crée un ou des fichiers AutoCad, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
5.2. Représenter de dessins simples en 2D sur AutoCad	• Création d'un objet. • Création des cercles, arcs de cercle et ellipses. • Utilisation des aides au dessin : accrochage, grille, coordonnées… • Importation et exportation dans les différents formats. • Gestion et sauvegarde des mises en page. • Édition des plans (imprimante/traceur).	

I.21.5 Compétence 05 : Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage		Code : DCF04
Numéro : 05	**Durée de l'apprentissage : 42 heures / 3 heures**	
Module :	**TECHNOLOGIE DES MATERIAUX ET EQUIPEMENTS**	

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Cette compétence, dans le processus de formation, arrive en cinquième position sur les quatorze (14) compétences du référentiel de formation. Elle est mobilisée lors de la mise en œuvre des compétences particulières notamment 6, 8, 9, 10, 11, 12 et 13. L'acquisition de cette compétence permettra de développer plus aisément les compétences précédemment citées.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

Après avoir informé les apprenants sur la compétence à atteindre dans le module et au regard de l'importance de la maîtrise de cette compétence générale dans la maîtrise du programme, il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :

1. Sélectionner les matériaux de coffrage : 36%
2. Sélectionner les matériaux de ferraillage : 36%
3. Choisir les outils et appareillages de coffrage et de ferraillage : 22%
4. Evaluation : 6%

Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.

Afin de préparer adéquatement les apprenants à l'atteinte des objectifs du module, le formateur devra s'assurer tout au long de la formation que les apprenants acquièrent les compétences nécessaires afin de passer d'une activité à l'autre. Pour ce faire, il sera indispensable de mettre en place un ensemble d'activités d'évaluation formative lesquelles permettront d'assurer le plus possible le succès des apprenants lors de la passation des épreuves sommatives de sanction.

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. Sélectionner les matériaux de coffrage		
1.2. Identifier les types de coffrage	• Identification par type de matériau • Identification des coffrages par leur durée • Regroupement des coffrages par la forme de l'ouvrage	A travers des exposés ou de projections vidéos, le formateur présente aux apprenants des études de cas réels de projets de construction impliquant l'utilisation de coffrages et demande aux apprenants d'analyser les

I.21.5 Compétence 05 : Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage		Code : DCF04
Numéro : 05	**Durée de l'apprentissage : 42 heures / 3 heures**	
Module :	**TECHNOLOGIE DES MATERIAUX ET EQUIPEMENTS**	
	• Regroupement des coffrages par sa mise en œuvre et de la progression	études de cas et de choisir les matériaux de coffrage les plus appropriés pour chaque projet. Il anime des discussions en groupe sur les différents facteurs à prendre en compte lors du choix des matériaux et des équipements de coffrage. Les apprenants prennent des notes, posent des questions et partagent leurs expériences et leurs connaissances sur les différents matériaux et équipements de coffrage.
1.3. Choisir les matériaux de coffrage	• Types de matériaux de coffrage • Propriétés des matériaux usuels de coffrage • Critères de sélection des matériaux • Spécifications techniques des matériaux de coffrage	
2. Sélectionner les matériaux de ferraillage		
2.1. Décrire les types d'armatures	• Rôle de l'armature dans le béton armé • Types d'armatures selon leur fabrication • Types d'armatures selon leur forme • Types d'armatures selon leur utilisation • Marquage des armatures • Normes et réglementations	Le formateur présente un exposé ou d'études de cas de projets impliquant l'utilisation de ferraillage et demande aux apprenants d'analyser les études de cas et de choisir les matériaux de ferraillage les plus appropriés pour chaque projet. Il peut animer des discussions en groupe sur les différents facteurs à prendre en compte lors du choix des matériaux de ferraillage. Les apprenants prennent des notes, posent des questions et partagent leurs expériences et leurs connaissances sur les différents matériaux de ferraillage.
2.3. Choisir les matériaux de ferraillage	• Types de matériaux de ferraillage • Spécifications techniques des matériaux de ferraillage • Critères de choix des matériaux de ferraillage	
3. Choisir les outils et appareillages de coffrage et ferraillage		

<table>
<tr><td colspan="3">I.21.5 Compétence 05 : Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage</td><td>Code : DCF04</td></tr>
<tr><td colspan="2">Numéro : 05</td><td colspan="2">Durée de l’apprentissage : 42 heures / 3 heures</td></tr>
<tr><td>Module :</td><td colspan="3">TECHNOLOGIE DES MATERIAUX ET EQUIPEMENTS</td></tr>
<tr><td>3.1. Identifier les outils et appareillages</td><td colspan="2">• Outils de mesure et de traçage
• Outils de découpe et d’assemblage
• Outils de serrage et de maintien
• Outils de nettoyage et de finition
• Equipements de sécurité et de protection
• Outils de transport et outils de manutention.</td><td rowspan="2">A partir de mises en situation réelle relatives à des travaux de coffrage et de ferraillage, le formateur fait des exposés sur le choix et l’utilisation des outils et appareillage dans un atelier ou un chantier.
A partir des informations reçues, les apprenants auront l'occasion de mettre en pratique leurs compétences de choix d’outils et d’équipements de coffrage et ferraillage. Ils pourront analyser des études de cas portant sur des problèmes de choix des équipements et discuteront des solutions appropriées.</td></tr>
<tr><td>3.2. Choisir les outils et des appareillages</td><td colspan="2">• Différentes catégories d'outils et d’appareillages :
• Critères de sélection des outils et appareillages
• Sources d'information pour le choix des outils et des appareillages
• Utilisation et d'entretien des outils et des appareillages</td></tr>
</table>

I.21.6 Compétence 06 : Réaliser les métrés et devis		Code: TEM05
Numéro : 06	**Durée de l'apprentissage : 70 heures / 5 heures**	
Module :	**METRE ET DEVIS**	

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Il est suggéré de placer cette compétence générale plutôt vers le début de la session de formation du métier. Elle est mobilisée, comme la précédente compétence, lors de la mise en œuvre des compétences particulières notamment 6, 8, 9, 10, 11, 12 et 13. L'acquisition de cette compétence permettra à l'apprenant de développer plus aisément les compétences précédemment citées.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

L'enseignement des apprentissages peut être conduit de la façon suivante :

1. Utiliser les outils de métré : 26%
2. Déterminer les quantités de matériaux nécessaire : 34%
3. Etablir le devis des travaux : 34%
4. Evaluation : 6%

Parlant de l'ordre d'acquisition des éléments de la compétence, les apprentissages liés à tous les éléments pourraient être faits dans l'ordre présenté. Afin de préparer adéquatement les apprenants à l'atteinte des objectifs du module, le formateur devra s'assurer tout au long de la formation que les apprenants acquièrent les compétences nécessaires afin de passer d'une activité à l'autre.

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. Utiliser les outils de métré		
1.1. Identifier les outils de métré	▪ Concepts de base de la mesure ▪ Outils et instruments traditionnels de métré ▪ Outils numériques de métré	Le formateur, à travers des présentations, de discussions en classe et des lectures guidées, fournit aux apprenants une base théorique solide sur les principes de mesure, les techniques de métré et les outils spécifiques en utilisant des supports visuels. Les apprenants participent activement aux activités d'apprentissages et partagent l'apprentissage mutuel.
1.2. Utiliser les outils de métré	• Sélection des outils de métré pertinents • Principes de mesure • Techniques de métré et les outils spécifiques	

<table>
<tr><td colspan="2">I.21.6 Compétence 06 : Réaliser les métrés et devis</td><td>Code: TEM05</td></tr>
<tr><td>Numéro : 06</td><td colspan="2">Durée de l’apprentissage : 70 heures / 5 heures</td></tr>
<tr><td>Module :</td><td colspan="2">METRE ET DEVIS</td></tr>
<tr><td colspan="3">2. Estimer les quantités de matériaux nécessaires</td></tr>
<tr><td>2.1. Calculer des surfaces</td><td>• Identification des formulaires de calcul de surfaces
• Interprétation des formulaires
• Calcul de surfaces</td><td rowspan="2">Le formateur fait une présentation à l'aide d'une variété de ressources pédagogiques, notamment exposé théorique, démonstrations pratiques, exercices individuels et en groupe, études de cas ou logiciels sur le calcul de surfaces et volumes.
Les apprenants prennent de notes, participent activement aux discussions et échanges sur le calcul des aires, volumes et surfaces et la détermination des quantités des matériaux, etc.</td></tr>
<tr><td>2.1. Calculer des volumes</td><td>• Identification des formulaires de calcul de volumes
• Interprétation des formulaires
• Calcul de volumes</td></tr>
<tr><td colspan="3">3. Etablir le devis des travaux</td></tr>
<tr><td>3.1. Estimer les quantités des matériaux</td><td>• Interprétation des plans de construction.
• Techniques de métré et mesures des éléments.
• Outils et logiciels de métré pour simplifier le processus.
• Facteurs influençant l’estimation de la quantité de matériaux.</td><td rowspan="2">L’approche pédagogique du formateur peut varier selon de l’environnement : exposé pour les différents types de devis, les composantes d’un devis, l’identification des travaux, la quantification des ouvrages, la détermination des prix unitaires, calcul des prix totaux, prise en compte des frais généraux et du bénéfice.
Pour les aspects pratiques, des travaux dirigés, des études de cas ou des simulations pour rédiger des devis peuvent être organisés par le formateur.
A partir des informations données par le formateur, les apprenants seront appelés à rédiger des devis pour des projets simples et complexes ou à faire des simulations de situations professionnelles.</td></tr>
<tr><td>3.2. Estimer du coût de la main-d’œuvre</td><td>• Types de devis
• Méthodes de calcul du coût de la main-d'œuvre
• Structure d'un devis conforme
• Outils et techniques pour l'élaboration d'un devis
• Détermination du coût total des travaux
• Aspects juridiques et réglementaires du devis</td></tr>
</table>

I.21.7 Compétence 07 : Mettre en place le chantier		Code : ORC07
Numéro : 07	**Durée d'apprentissage / d'évaluation** : **56 heures / 04heures**	
Module	**ORGANISATION DE CHANTIER COFFRAGE-FERRAILLAGE**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Ce module de compétence particulière permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires pour mettre en place le chantier. Elle vise aussi à doter l'apprenant de savoirs et savoir-faire lui permettant de comprendre l'organisation des postes de travail et à procéder à leur installation, toutes choses indispensables à la bonne conduite d'un chantier de construction. Elle est acquise presqu'en début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions devant leur permettre de bien appliquer les compétences particulières 9, 10, 11 et 12. Les connaissances et habiletés acquises dans ce module seront réinvesties et mises à contribution à divers degrés notamment lors de la réalisation des activités d'apprentissage des modules relatifs aux **«coffrages » et « ferraillage ».**		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. Etant donné que la maîtrise de cette compétence particulière joue un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 1- Elaborer le planning des travaux : 20% 2- Organiser le poste de coffrage et de ferraillage : 33% 3- Ravitailler les postes et les sous postes : 30%% 4- Effectuer l'entretien courant de l'outils et des machines : 10% 5- Evaluation : 7%.		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. Elaborer le planning des travaux		
1.1. Identifier les tâches du coffreur-ferrailleur	• Intervenants dans un chantier de construction • Description de l'organisation générale d'un chantier • Tâches et opérations d'un coffreur	Par l'entremise d'exposés, d'étude de cas ou de projection d'une vidéo, le formateur présente aux apprenants le déroulement des travaux de coffrage et de ferraillage, les opérations de coffrages et de ferraillage en donnant leur consistance.

I.21.7 Compétence 07 : Mettre en place le chantier		Code : ORC07
Numéro : 07	**Durée d'apprentissage / d'évaluation** : **56 heures / 04heures**	
Module	**ORGANISATION DE CHANTIER COFFRAGE-FERRAILLAGE**	
	• Tâches et opérations d'un ferrailleur	Les apprenants respectent les consignes, échangent en groupe et posent des questions et répondent à certaines.
1.2. Estimer la durée des travaux de coffrage-ferraillage	• Méthodes d'estimation • Différents facteurs influençant la durée des travaux de coffrage et de ferraillage • Estimation de la durée de chaque tâche • Estimation de la durée globale des travaux.	Le formateur organise la classe en petits groupes et par l'entremise d'exposés et/ou d'étude de cas, il présente aux apprenants les techniques permettant d'estimer la durée des travaux de coffrage-ferraillage. Il peut aussi amener les apprenants à développer la réflexion sur l'amélioration d'un temps unitaire dans un chantier. A l'aide d'un cas pratique, il demande aux apprenants de déterminer la durée des travaux. Les apprenants respectent les consignes, prennent des notes, échangent en groupe et effectuent les exercices demandés, le formateur les apprécie et les corrige.
1.3. Elaborer le planning des travaux	• Chronologie des opérations de coffrage • Chronologie des opérations de ferraillage • Opérations de coffrage et ferraillage • Techniques d'élaboration du planning calendaire à barres	Par l'entremise d'exposés et/ou d'étude de cas, le formateur rappelle les opérations de coffrage et de ferraillage et présente l'imbrication de ces opérations. A l'aide d'une étude de cas où les différentes tâches sont données, il demande aux apprenants d'indiquer la chronologie des tâches et d'élaborer un planning de réalisation des travaux à partir d'une date de début fixée. Les apprenants respectent les consignes, prennent des notes, échangent en groupe et répondent aux questions ou en posent, le formateur les apprécie et les corrige.
2. Organiser le poste de coffrage et de ferraillage		

<table>
<tr><td colspan="2">I.21.7 Compétence 07 : Mettre en place le chantier</td><td>Code : ORC07</td></tr>
<tr><td>Numéro : 07</td><td colspan="2">Durée d’apprentissage / d’évaluation : 56 heures / 04heures</td></tr>
<tr><td>Module</td><td colspan="2">ORGANISATION DE CHANTIER COFFRAGE-FERRAILLAGE</td></tr>
<tr><td>2.1. Délimiter l’espace de travail</td><td>• Postes de coffrage et de ferraillage
• Critères et normes de marquage des postes de coffrage et ferraillage
• Implantation des postes de coffrage et de ferraillage dans un chantier</td><td rowspan="2">Le formateur, par l'entremise d’exposés ou de projection de vidéo, présente les techniques de délimitation d’un poste de coffrage ou ferraillage. A l’aide d’une étude de cas, il demande aux apprenants constitués en petit groupe de proposer les dispositions des sous-postes de chaque poste, d’évaluer les dimensions des postes de coffrage et de ferraillage, de les implanter et d’installer les équipements de protection et la signalisation.
Les apprenants respectent les consignes, prennent des notes, échangent en groupe et exécutent l’organisation des postes en présence de la classe, le formateur apprécie et corrige.</td></tr>
<tr><td>2.2. Sécuriser l’espace de travail</td><td>• Evaluation des risques
• Installation des équipements de protection spécifiques
• Installation des équipements de signalisation</td></tr>
<tr><td colspan="3">3. Ravitailler les postes et les sous postes</td></tr>
<tr><td>3.1 Distribuer les matériaux et équipements</td><td>• Planning de ravitaillement des équipes de chantier et des délais impartis
• Transport et manutention
• Livraison et approvisionnement</td><td rowspan="2">Le formateur présente les règles de distribution et de stockage des matériaux et des équipements à travers des exposés ou d’une vidéo. Il fournit des explications, des exemples, suscite des questions, fait participer les apprenants sur les techniques permettant les dispositions des matériaux dans les parcs matériaux et la tenue de la fiche de stock.
A l’aide d’un cas pratique, il demande aux apprenants de simuler le ravitaillement des matériaux et équipements dans les postes.
Les apprenants respectent les consignes, prennent des notes, échangent en groupe et simulent le ravitaillement des postes, le formateur apprécie, fournie des explications supplémentaires et corrige.</td></tr>
<tr><td>3.2. Stocker les matériaux et équipements</td><td>• Techniques de disposition des matériaux et équipements sur les parcs matériaux
• Gestion de stocks de matériaux et matériel
• Protection des matériaux.</td></tr>
<tr><td colspan="3">4. Effectuer l’entretien courant des outils et des machines</td></tr>
</table>

I.21.7 Compétence 07 : Mettre en place le chantier		Code : ORC07
Numéro : 07	**Durée d'apprentissage / d'évaluation** : **56 heures / 04heures**	
Module	**ORGANISATION DE CHANTIER COFFRAGE-FERRAILLAGE**	
4.1. Vérifier les branchements électriques	• Sources d'énergie électrique dans un chantier • Inspection des équipements de connexion • Contrôle du fonctionnement des appareils et équipements • Contrôle du dispositif de sécurité	Au moyen des présentations PowerPoint ou autres supports visuels, le formateur présente aux apprenants les techniques d'inspection et de contrôle de l'état et du fonctionnement des équipements électriques dans un chantier de coffrage/ferraillage. Les apprenants respectent les consignes, prennent des notes, échangent en groupe et posent des questions et répondent à certaines.
4.2. Vérifier et corriger l'état des outils du coffreur-ferrailleur	• Identification des défauts • Correction des défauts. • Prévention des défauts	Au moyen de démonstrations et des exercices guidés, le formateur montre aux apprenants les techniques d'entretien courant des outils et machines utilisés dans un chantier de coffrage et de ferraillage. Il donne l'occasion aux apprenants de mettre en pratique leurs connaissances sur l'identification et la correction des défauts sur des outils. Les apprenants respectent les consignes, prennent des notes, échangent en groupe et posent des questions et répondent à certaines.

I.21.8 Compétence 08 : Manutentionner les éléments		Code: MAN08
Numéro : 08	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42 heures/03heures**	
Module	**MANUTENTION DES ELEMENTS**	

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Ce module de compétence particulière permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires pour manutentionner les équipements, appareils et matériaux. Elle vise aussi à doter l'apprenant de savoirs et savoir-faire lui permettant de comprendre la nécessité de l'application des mesures de sécurité au chantier.

Elle est acquise presqu'au milieu du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions devant leur permettre de bien appliquer les compétences particulières suivantes.

Les connaissances et habiletés acquises dans ce module seront réinvesties et mises à contribution à divers degrés lors de la réalisation des activités d'apprentissage des modules relatifs aux **« Coffrages » et au « ferraillage.**

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

Etant donné que la maîtrise de cette compétence générale joue un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :

1- Exploiter les équipements de manutention : 20%
2- Mettre en place les éléments de coffrage et de ferraillage : 73%
3- Evaluation : 7%.

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. Exploiter les équipements de manutention		
1.1. Sécuriser la zone de travail	• Risques et sécurité • Equipements de protection et de signalisation	Le formateur, par l'entremise d'exposés, d'études de cas de présentation de vidéos, présente les risques liés au levage et réception des charges. Dans un cas pratique, il demande aux apprenants de sécuriser une zone de travail en la balisant. Il guide, apprécie et corrige les exercices.

I.21.8 Compétence 08 : Manutentionner les éléments		Code: MAN08
Numéro : 08	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42 heures/03heures**	
Module	**MANUTENTION DES ELEMENTS**	
		L'apprenant respecte les consignes, échange en groupe et exécute les travaux pratique. Les apprenants relèvent les conseils pratiques.
1.2. Choisir le matériel de manutention	• Types de matériel de manutention • Critères de choix • Méthodologie de sélection	Le formateur présente à travers des exposés le matériel de manutention, les critères de leur choix et démontre par d'études de cas ou des travaux pratiques leur utilisation. Il guide et répond aux questions des apprenants. L'apprenant observe, écoute, participe, prend des notes et fait des exercices pratiques en respectant les consignes du formateur.
1.3. Utiliser le matériel de manutention	• Techniques de conduite et d'utilisation • Maintenance du matériel de manutention • Risques et prévention des accidents	
1.4. Utiliser les gestes de guidage	• Rôle des gestes de guidage • Types de gestes de guidage • Principes de guidage • Techniques gestuelles de guidage	Le formateur fait un exposé sur le rôle et les types de gestes de guidage et démontre les techniques gestuelles de guidage dans une situation professionnelle, le cas d'une grue par exemple. Les apprenants respectent les consignes, échangent en groupe, prennent de notes et effectuent les gestes de guidage sous la supervision du formateur.
2. Mettre en place les éléments de coffrage et de ferraillage		
2.1. Transporter des matériaux et équipements de chantier	• Planification des opérations • Méthodes et moyens de transport • Critères de choix d'un moyen de transport • Réglementation et exigences en matière de sécurité	Le formateur expose sur la planification des opérations, les méthodes et moyens de transport, etc. Ensuite, il simule ou présente dans une vidéo, les techniques de transport et de réception des matériaux et équipements dans un chantier. L'apprenant respecte les consignes, prend de notes et réalise en groupe ou seul le transport et la réception des éléments sous l'encadrement du formateur qui apprécie, guide et corrige.
2.2. Réceptionner les éléments transportés	• Processus de réception • Techniques de réglage des éléments réceptionnés	

I.21.8 Compétence 08 : Manutentionner les éléments		Code: MAN08
Numéro : 08	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42 heures/03heures**	
Module	**MANUTENTION DES ELEMENTS**	
	• Stockage ou fixation des éléments réceptionnés	
3. Appliquer les techniques sécurisées de manutention manuelle ou mécanique		
Respecter les postures et gestes professionnels	• Notions d'ergonomie du poste de travail en manutention ; • Positions sécuritaires du corps lors du levage, portage, traction et poussée ; • Répartition de l'effort musculaire sur le corps; • Enchaînement des gestes; • Préparation physique minimale avant l'effort; • Gestes à éviter pour prévenir les troubles musculo-squelettiques (TMS).	Le formateur expose sur la planification des techniques sécurisées de manutention : Mise en situation dans un espace atelier avec simulation de manutention de charges (sacs, blocs, éléments métalliques légers). L'apprenant observe d'abord un formateur réaliser les gestes types (avec commentaires explicatifs). Ensuite, chaque apprenant répète les gestes en conditions réelles (avec ou sans charge), pendant que les autres observent et notent les points positifs et à améliorer sur une grille simple. Débriefing collectif avec feedbacks, démonstration corrective et discussion autour des bonnes postures et des risques.
Utiliser les EPI/EPC	• Définition des EPI et des; • Identification des EPI adaptés aux travaux de manutention; • Identification des EPC en chantier; • Procédures de vérification, d'entretien et de remplacement des EPI/EPC ; • Comportements sécuritaires associés à l'utilisation correcte de ces équipements.	Démonstration et atelier pratique en situation réelle ou simulée : Exposé illustré en salle (vidéo ou support animé) sur les différents EPI/EPC et leurs fonctions. Atelier de mise en situation : Les apprenants doivent choisir, enfiler et ajuster les EPI requis en fonction d'un scénario de manutention proposé. Identification des EPC sur une maquette ou une zone réelle de chantier.

I.21.8 Compétence 08 : Manutentionner les éléments		Code: MAN08
Numéro : 08	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42 heures/03heures**	
Module	**MANUTENTION DES ELEMENTS**	
		Évaluation formative en binôme avec une grille d'observation : port correct des EPI, vérification avant usage, signalement d'anomalie, respect des consignes de sécurité.
Coordonner les mouvements individuels et collectifs lors des manutentions	• Notions de synchronisation et de coordination gestuelle ; • Rôles et responsabilités dans une équipe de manutention; • Principes de communication gestuelle et verbale en milieu bruyant ; • Consignes de sécurité à respecter en travail collectif; • Techniques de déplacement et de levage synchronisés à deux ou plusieurs personnes • Analyse des risques liés aux mouvements non coordonnés.	Exercice pratique de manutention en binôme et en groupe simulé : Mise en situation pratique sur un plateau technique : Simulation du transport manuel d'une charge longue ou lourde (poutre, ferraillage, planche de coffrage, etc.) à deux ou trois personnes. Désignation d'un leader de manœuvre (ou signaleur) par groupe. Respect des signaux de départ, arrêt, changement de direction. Débriefing collectif : Analyse des difficultés rencontrées. Reprise éventuelle avec correction des gestes ou de la communication. Grille d'observation formative : Coordination fluide et respect des consignes

I.21.9 Compétence N° 9 : Monter les échafaudages mobiles et statiques		Code : ECH09
Module N° 9 :	**Durée d'apprentissage / d'évaluation : 42 h / 03h**	
Module	**ECHAFAUDAGES**	

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Ce module de compétence permet à l'apprenant de pouvoir **Monter et démonter les échafaudages mobiles et statiques.**

On suggère de la placer en milieu du programme de formation pour permettre aux apprenants d'acquérir les habilités nécessaires pour choisir le type d'échafaudage, de le monter et saisir l'importance de la qualité du montage.

Cette compétence a le lien direct avec les compétences particulières 10, 11, 12 et 13 de la session car cela est nécessaire pour les mener à bien. Son contenu permettra à l'apprenant de procéder au montage d'échafaudages selon les conditions et les critères établis ainsi que les précisions qui lui seront données.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

Etant donné que la maîtrise de cette compétence a un rôle important dans la maitrise du programme, il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :

- Interpréter les plans et notices techniques du fabricant d'échafaudage : 25%
- Choisir les matériaux et équipements d'échafaudage : 26%
- Monter les différents éléments de l'échafaudage : 40%
- Evaluation : 9%

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1- Interpréter les plans et notices techniques du fabricant d'échafaudage		
1.1 Identifier les types d'échafaudage	• Définitions de certains concepts de base • Description et caractéristiques des échafaudages • Composants d'échafaudages métalliques • Composants d'échafaudages en bois	Le formateur présente les types d'échafaudages ainsi que les normes et conventions de leur représentation à travers des exposés ou de présentation PowerPoint. À partir de documents fournis, il demande aux apprenants individuellement ou en groupe de l'identifier les types d'échafaudage et de les schématiser.

1.2 Schématiser un échafaudage	• Schématisation des éléments clés d'échafaudage tels que les plateaux et garde-corps, planches de pied, etc. • Outils,normes, réglementations et techniques de schématisation : manuel et numérique • Schéma annoté d'un échafaudage en bois • Interprétation d'une notice de fabricant :	Les apprenants prennent des notes, schématisent l'échafaudage dans le cadre de l'étude de cas et échangent entre eux.
2- Choisir les matériaux et équipements d'échafaudage		
2.1 Choisir les matériaux d'échafaudage	• Critères de sélection des matériaux d'échafaudage • Analyse du projet à réaliser • Caractéristiques et propriétés de matériaux usuels d'échafaudage tels que matériaux bois, matériaux aciers, matériaux aluminium, etc. • Choix du matériau approprié	Par l'entremise d'exposés ou de présentation des supports visuels, le formateur présente aux apprenants les différents types d'échafaudages et les critères de leur choix. Pour la phase pratique, il procède par une étude de cas impliquant l'exploitation d'un document technique pour opérer un choix pour un échafaudage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. L'apprenant prend des notes, pose des questions et par le biais d'exercices développe sa capacité distinguer les différents matériaux et les critères de choix des matériaux.
2.2 Choisir les équipements de montage d'échafaudage	• Description du matériel et des équipements de montage et démontage des échafaudages • Critères de choix du matériel et équipements d'échafaudages • Processus de décision pour le choix du matériel et équipements • Choix du matériel et équipements	
3- Monter les différents éléments de l'échafaudage		

3.1. s'approprier les techniques de montage des échafaudages	• Analyse des risques • Planification du travail • Techniques de montage	Le formateur expose sur les techniques de montage des échafaudages. Les apprenants prennent des notes, posent des questions et répondent à certaines.
3.2 Monter un échafaudage	• Préparation du montage • Assemblage des éléments • Normes et recommandations de montage • Inspection et maintenance des échafaudages	Par l'entremise de vidéos, d'études de cas, des TP, le formateur montre aux apprenants le montage des échafaudages simples dans le respect des normes. Il supervise les travaux pratiques des apprenants et les guide. L'apprenant observe et démontre le savoir-faire, exerce des activités de réflexion et de prise de note.
4. Démonter les différents éléments de l'échafaudage		
4.1. s'approprier les techniques de démontage des échafaudages	• Analyse des risques • Planification du travail • Techniques de démontage	Le formateur expose sur les techniques de démontage des échafaudages. Les apprenants prennent des notes, posent des questions et répondent à certaines.
4-2 Démonter un échafaudage	• Planification des opérations • Mesures de sécurité particulières • Désassemblage des éléments de l'échafaudage	Par l'entremise de vidéos, d'études de cas, des TP, le formateur montre aux apprenants le démontage des échafaudages simples dans le respect des normes. Il supervise les travaux pratiques des apprenants et les guide. L'apprenant observe et démontre le savoir-faire, exerce des activités de réflexion et de prise de note.
4.3. Nettoyer et ranger les équipements	• Equipements de nettoyage • Nettoyage et réparation des éléments démontés • Stockage des éléments • Protection des éléments	Le formateur présente un exposé au cours duquel est effectuée la démonstration d'une technique de nettoyage et d'un procédé de réparation des éléments. Il encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. L'apprenant observe et participe à la démonstration, exerce des activités de réflexion et de prise de note.

I.21.10Compétence N° 10 : Réaliser les coffrages		Code: COF10
Module N° 10 :	**Durée d'apprentissage / d'évaluation : 84 h / 06 h**	
Module :	**COFFRAGE**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Ce module de compétence permet à l'apprenant de pouvoir **Réaliser les coffrages des éléments de structure des bâtiments et d'ouvrages d'art.** Elle est acquise un peu après le début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions sur la réalisation des coffres et moules pour différents éléments de structures, de bâtiments et travaux publics		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions ci-après au regard du rôle important que revêt la maitrise de cette compétence dans la maitrise du programme. o Sélectionner les matériaux et les équipements appropriés : 25% o Réaliser les coffrages : 44% o Evaluer la conformité du coffrage : 25% o Evaluation : 6%		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1- Sélectionner les matériaux et les équipements appropriés		
1-1 Choisir les matériaux et équipements de coffrage	• Types de coffrages • Caractéristiques des matériaux et équipements de coffrage • Critères de choix des matériaux et équipements • Choix des outils et équipements de coffrage	Le formateur présente une étude de cas qui décrit une situation réelle ou hypothétique sur le choix des matériaux et équipements de coffrage, donne des instructions et indique la marche à suivre. Il supervise les travaux des apprenants.

I.21.10 Compétence N° 10 : Réaliser les coffrages			Code: COF10
Module N° 10 :	**Durée d'apprentissage / d'évaluation : 84 h / 06 h**		
Module :	**COFFRAGE**		
1-2 Préparer les éléments constitutifs d'un coffrage	• Eléments constitutifs d'un coffre • Préparation des éléments • Rangement des éléments	L'apprenant prend des notes, opère le choix des matériaux et équipements de coffrage à partir de l'étude de cas.	
2- Réaliser les coffrages			
2-1 Implanter un coffrage	• Typologie des coffrages • Préparation de l'implantation • Techniques d'implantation manuelle ou traditionnelle • Techniques d'implantation topographique • Critères de choix de la technique approprié	Démonstration par le formateur de certaines techniques d'implantation d'un coffrage, de réalisation d'un coffre Prise de notes et mises en situation pratiques, individuel ou en groupe par les apprenants.	
2-2 Réaliser un établi de coffrage	• Conception de l'établi • Découpe et préparation des éléments • Assemblage du cadre • Finition et personnalisation • Installation	Le formateur démontre à travers des vidéos ou sur le terrain les techniques de conception et de réalisation d'un établi de coffrage. Prise de notes et mises en situation pratique, travail individuel.	
2-3 Réaliser un coffre	• Type et usage du coffre • Interprétation du plan du coffre • Choix du modèle et conception du coffre • Préparation et assemblage des éléments du coffre • Finitions sur le coffre	Démonstration par le formateur des techniques de réalisation et de mise en place d'un coffre. Prise de notes et mises en situation pratique, travail individuel.	
2-3 Mettre en place un coffre	• Transport du coffre • Fixation et ancrage des coffrages • Réglage du coffre		
3- Evaluer la conformité du coffrage			

I.21.10 Compétence N° 10 : Réaliser les coffrages			Code: COF10
Module N° 10 :	**Durée d'apprentissage / d'évaluation : 84 h / 06 h**		
Module :	**COFFRAGE**		
3-1 Contrôler les coffres	• Fréquence des contrôles des coffrages • Outils et instruments de contrôle • Techniques de vérification des coffres • Types de défauts courants sur les coffrages • Rapport de contrôle	Par l'entremise de présentation de vidéos, de Powerpoint, le formateur présente aux apprenants les techniques permettant de contrôler les coffres et de corriger les défauts constatés. Il encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité d'analyse et de travail pratique sur le contrôle et la correction des défauts.	
3-2 Corriger les défauts sur les coffres	• Exploitation du rapport de contrôle • Approches de correction des défauts • Conseils de prévention des défauts sur les coffres • Rapport de correction		

I.21.11 Compétence 11 : Réaliser le ferraillage		Code : FERR11
Numéro : 11	**Durée de l'apprentissage : 84 heures / 6 heures**	
Module :	**FERRAILLAGE**	

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Ce module de compétence particulière permet à l'apprenant de réaliser le ferraillage des ouvrages. Il est suggéré de placer cette compétence presque vers la fin de la session de formation du métier au même moment ou légèrement décalé après la compétence sur la réalisation du coffrage. L'acquisition de cette compétence permettra à l'apprenant de développer plus aisément la compétence visée par le métier.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

Le formateur présentera le plan de l'acquisition des éléments de compétence et le contexte dans lequel ce module s'inscrit dans la formation. L'enseignement des apprentissages peut être conduit de la façon suivante :

1- Choisir les matériaux et les équipements adéquats de ferraillage : 24%
2- Fabriquer et monter les armatures : 45%
3- Vérifier la qualité du ferraillage : 22%
4- Evaluation : 9%

Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.

Afin de préparer adéquatement les apprenants à l'atteinte des objectifs du module, le formateur devra s'assurer tout au long de la formation que les apprenants acquièrent les éléments de compétences afin de passer d'une activité à l'autre. Pour ce faire, il sera indispensable de mettre en place un ensemble d'activités d'évaluation formative lesquelles permettront d'assurer le plus possible le succès des apprenants lors de la passation des épreuves sommatives de sanction.

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. Choisir les matériaux et les équipements adéquats de ferraillage		

<table>
<tr><td colspan="2">I.21.11Compétence 11 : Réaliser le ferraillage</td><td>Code : FERR11</td></tr>
<tr><td>Numéro : 11</td><td colspan="2">Durée de l’apprentissage : 84 heures / 6 heures</td></tr>
<tr><td>Module :</td><td colspan="2">FERRAILLAGE</td></tr>
<tr><td>1.1. Choisir 2es matériaux et équipements adéquats de ferraillage</td><td>• Types de ferraillage
• Lecture et interprétation des plans
• Critères de choix du type d’armature
• Critères de choix des équipements</td><td rowspan="2">Le formateur présente aux apprenants des études de cas de projets et demande aux apprenants de choisir les matériaux et équipements de ferraillage les plus appropriés pour le projet. Il anime des discussions en groupe sur les critères choix des matériaux et des équipements de ferraillage ou des dispositions constitutives.
Les apprenants prennent des notes, posent des questions et partagent leurs expériences.</td></tr>
<tr><td>1.2. Préparer les éléments constitutifs d’un ferraillage</td><td>• Eléments constitutifs du ferraillage
• Découpage des éléments
• Manutention et stockage des éléments
• Règles et normes constitutives du ferraillage</td></tr>
<tr><td colspan="3">2. Fabriquer et monter les armatures</td></tr>
<tr><td>1.1. Implanter le ferraillage</td><td>• Préparation de l’emplacement
• Lecture des plans
• Points d’implantation du ferraillage
• Contrôle et vérification de l’implantation</td><td rowspan="2">Le formateur fait un exposé sur les aspects théoriques et les règles de sécurité et les normes à respecter lors de la réalisation et le montage des ferraillages. Pour des démonstrations techniques, il peut organiser des descentes sur le terrain et animer des discussions en groupe.
Les apprenants prennent des notes, posent des questions et partagent leurs expériences.</td></tr>
<tr><td>2.2. Façonner des armatures</td><td>• Tableaux de façonnage des armatures
• Façonnage des éléments
• Montage des éléments
• Manutention et stockage des éléments façonnés</td></tr>
</table>

I.21.11 Compétence 11 : Réaliser le ferraillage			Code : FERR11
Numéro : 11	**Durée de l'apprentissage : 84 heures / 6 heures**		
Module :	**FERRAILLAGE**		
2.3. Mettre en place des armatures	• Préparation des barres d'armature d'attente • Positionnement des armatures • Liaisonnement des armatures • Réglage de l'armature • Contrôle de la stabilité		
3. Vérifier la qualité du ferraillage			
3.1. Contrôler la qualité du ferraillage	• Documents de référence • Equipements de contrôle qualité • Types et causes des défauts de ferraillage • Techniques de contrôle et d'inspection • Documentation et gestion des dossiers de contrôle de la qualité du ferraillage	Le formateur présente des exposés sur les concepts clés liés à l'évaluation de la conformité du coffrage. Il démontrera les techniques d'inspection du coffrage et la manière d'identifier les défauts et les non-conformités. Les apprenants mettent en pratique leurs compétences d'inspection du ferraillage sur des maquettes ou dans des situations réelles. Ils peuvent analyser des études de cas portant sur des problèmes de conformité du coffrage et discuteront des solutions appropriées.	
3.3. Corriger les défauts de ferraillage	• Méthodes de correction • Prévention des défauts de ferraillage • Nettoyage et rangement des équipements		

I.21.12 Compétence 12 : Décoffrer les ouvrages		Code : DEC12
NUMERO : 12	**Durée d'apprentissage / d'évaluation : 56 heures / 04heures**	
Module	**DECOFFRAGE**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Ce module de compétence particulière permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires pour décoffrer les ouvrages. Elle vise aussi à doter l'apprenant de savoirs et savoir-faire lui permettant de comprendre la récupération des matériaux et matériel utilisés lors du coffrage et réaliser le nettoyage et le rangement des éléments des moules après décoffrage, toutes choses qui conduisent au réemploi des éléments et à l'abaissement du coût de coffrage. Elle est acquise presqu'à la fin du programme de formation, car elle fait partie des dernières compétences que doit acquérir le coffreur-ferrailleur dans la pratique de son métier. Les connaissances et habiletés acquises dans ce module pourront être utilisées lors de la réalisation des activités d'apprentissage du module **« Intégration en milieu professionnel ».**		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. Etant donné que la maîtrise de cette compétence particulière joue un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 1. Planifier le décoffrage : 9% 2. Désassembler les éléments : 30% 3. Protéger les éléments décoffrés : 47% 4. Contrôler l'état de parement : 7% 5. Evaluation : 7%.		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. Planifier le décoffrage		
1.1. Elaborer le plan sécuritaire de décoffrage	• Sécurité et prévention des risques de décoffrage	Le formateur, par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, présente aux apprenants la structure d'un plan sécuritaire de décoffrage. Il peut leur demander d'élaborer le plan sécuritaire de décoffrage.

I.21.12Compétence 12 : Décoffrer les ouvrages		Code : DEC12
NUMERO : 12	**Durée d'apprentissage / d'évaluation** : **56 heures / 04heures**	
Module	**DECOFFRAGE**	
	• Méthodes d'élaboration d'un plan sécuritaire • Plan sécuritaire de décoffrage	A l'aide des documents donnés, les apprenants respectent les consignes, échangent en groupe et exposent leurs réponses à la classe, le formateur les apprécie et les corrige. Les apprenants relèvent conseils pratiques.
1.2. Choix de la méthode de décoffrage	• Equipements de décoffrage • Méthodes de décoffrage • Critères de sélection de la méthode de décoffrage	Le formateur présente aux apprenants, par l'entremise des exposés, vidéos, etc., les méthodes de décoffrage et leurs critères de choix. Il leur demande faire le choix d'une méthode dans une étude de cas. Les apprenants échangent en groupe et prennent des notes, le formateur les guide.
1.3. Elaborer le calendrier de décoffrage	• Séquençage des opérations de décoffrage • Etapes d'élaboration du calendrier • Structure d'un calendrier • Outils d'élaboration du calendrier	Le formateur présente aux apprenants les étapes d'élaboration d'un calendrier de décoffrage et échange avec les apprenants. A l'aide d'un cas pratique, il demande ceux-ci de simuler l'élaboration du calendrier de décoffrage. Les apprenants prennent de notes, échangent en groupe et posent des questions. Le formateur les guide et corrige les exercices.
2. Désassembler les éléments		
2.1. Aménager les aires de stockage et d'évacuation	• Types des aires • Techniques d'aménagement des aires de stockage et d'évacuation • Outils d'aménagement des aires • Mesures de sécurité	En utilisant les supports visuels, le formateur présente aux apprenants les étapes et techniques d'aménagement des aires de stockage et d'évacuation des éléments décoffrés. A l'aide d'une étude de cas, il demande aux apprenants d'aménager une aire de stockage et d'évacuation sécurisée. Le formateur les guide à chaque étape. Les apprenants prennent des notes, échangent en groupe.

I.21.12Compétence 12 : Décoffrer les ouvrages		Code : DEC12
NUMERO : 12	**Durée d'apprentissage / d'évaluation** : **56 heures / 04heures**	
Module	**DECOFFRAGE**	
2.2. Décoffrer un ouvrage	• Sécurisation de la zone de décoffrage • Processus de décoffrage : étapes et techniques • Soins post-décoffrage des parements	Le formateur expose sur les étapes de décoffrage des éléments, utilisent des cas pratiques pour démontrer aux apprenants le processus de décoffrage d'un ouvrage. Les apprenants respectent les consignes, prennent des notes et effectue le décoffrage, le formateur guide, apprécie et corrige.
3. Protéger les éléments décoffrés		
3.1. Nettoyer les coffres et outils	• Produits et outils de nettoyage • Techniques de nettoyage • Gestion des déchets de nettoyage	Le formateur présente sur des supports visuels les produits et techniques de nettoyage des coffres. A l'aide d'études de cas, il demande aux apprenants de nettoyer un ou des coffres. Les apprenants respectent les consignes, prennent de notes et effectue des travaux de nettoyage. Le formateur apprécie et corrige.
3.2. Réparer les éléments décoffrés	• Outils et produits de réparation et de conservation • Techniques de réparation des dommages • Méthode de conservation des éléments • Techniques de rangement des éléments décoffrés	Le formateur organise la classe en petits groupes et par l'entremise d'exposés et/ou d'une démonstration ou des vidéos, il présente aux apprenants les étapes de réparation et de conservation des éléments décoffrés. Il demande aux apprenants de ranger les éléments décoffrés dans une situation professionnelle et les guide. Les apprenants respectent les consignes, échangent en groupe, prennent de notes et effectuent les travaux demandés. Les apprenants relèvent les conseils pratiques.
4. Contrôler l'état de parement		
4.1. Identifier les défauts et anomalies de parement	• Equipements de contrôle de qualité de parement • Causes et types de défauts	Le formateur présente aux apprenants différents types de contrôle de qualité de parement, les types des défauts et anomalies de parement ainsi

I.21.12Compétence 12 : Décoffrer les ouvrages		Code : DEC12
NUMERO : 12	**Durée d'apprentissage / d'évaluation** : **56 heures / 04heures**	
Module	**DECOFFRAGE**	
	• Techniques d'identification de défauts	que leurs causes à travers des exposés ou vidéos. Dans un cas pratique, il demande aux apprenants d'identifier les défauts et les anomalies de parement. Le formateur apprécie le travail des apprenants. Les apprenants respectent les consignes, relèvent les conseils pratiques, échangent en groupe
4.2. Rédiger un compte rendu de constat des défauts et anomalies	• Méthodologie de rédaction d'un compte rendu • Structure d'un compte rendu de constat • Outils et ressources de rédaction de comptes rendus • Interprétation d'un compte rendu de constats	Le formateur organise la classe en petits groupes et par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, il présente aux apprenants la méthodologie de rédaction d'un compte rendu de constat des défauts et anomalies sur les ouvrages décoffrés. Il peut demander aux apprenants de rédiger un compte rendu de constat des défauts et anomalies. Les apprenants respectent les consignes, échangent en groupe et relèvent la trace écrite. Le formateur les apprécie et les corrige.

<table>
<tr><td colspan="4">I.21.13 Compétence N°13: Rechercher un emploi</td></tr>
<tr><td colspan="2">NUMERO : 1</td><td colspan="2">DUREE D’APPRENTISSAGE : 45 h</td></tr>
<tr><td colspan="2">MODULE ASSOCIE</td><td colspan="2">Entrepreneuriat</td></tr>
<tr><td colspan="4">FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</td></tr>
<tr><td colspan="4">Les enseignements de cette compétence assurent à l’apprenant une meilleure connaissance de l’entreprise et de son environnement. Ils lui donnent des informations utiles dans la recherche de l’emploi et le préparent à s’adapter dans l’avenir dans un milieu professionnel.il intervient vers la fin de la formation afin de donner à l’apprenant les armes nécessaires pour s’implanter sur le marché de l’emploi.</td></tr>
<tr><td colspan="4">DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE</td></tr>
<tr><td colspan="4">La répartition du temps d’apprentissage est suggérée selon les proportions suivantes :
• Identifier les conditions de réussite d’un projet de création d’entreprise ou d’auto emploi :20%
• Monter un projet d’installation :20%
• Rechercher un financement :20%
• Exécuter un projet :20%
• S’approprier les techniques de recherche d’emploi : 20%
Il est suggéré de respecter l’ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.</td></tr>
<tr><td>Savoirs liés à la compétence</td><td>Balises</td><td colspan="2">Activités d’enseignement et d’apprentissage</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. Identifier les conditions de réussite d’un projet de création d’entreprise ou d’auto emploi</td></tr>
<tr><td>1.1 Etudier le marché</td><td>• Analyse du marché
• Facteurs de réussite
• Potentiels clients</td><td colspan="2" rowspan="2">Le formateur réitère les éléments de base sur l’entreprise, son fonctionnement et son organisation. L’apprenant reçoit en plus de notions sur le fonctionnement juridique et social de l’entreprise.
L’apprenant prend note et parvient à s’approprier des notions reçues.</td></tr>
<tr><td>1.2 Se Positionner dans une gamme de produits ou de services</td><td>• Besoins du consommateur
• Différents produits et services
• Le marché
• Flux et documents commerciaux</td></tr>
</table>

I.21.13 Compétence N°13: Rechercher un emploi		
2. **Monter un projet d'installation**		
2.1 Assimiler les Procédures de montage de projet	• Procédures de montage de dossier • Points de vigilance •	A travers des exposés et de mise en situation professionnelle, le formateur amènera les apprenants à monter un projet. Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et exécutent les activités d'apprentissage.
2.2 Effectuer le Montage de projet	• Définition des objectifs • Etude de faisabilité • Planification	
3. Rechercher le financement		
3.1 Prospecter les sources de financement	• Opportunités de financement existantes • Techniques de recherche de financement • Techniques de négociation d'un projet) • Démarche et condition de création d'une entreprise au Cameroun	A travers des exposés et de mise en situation professionnelle, le formateur montrera aux apprenants les techniques et procédures de recherche de financement. Il listera également les potentiels bailleurs de fond Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et exécutent les activités d'apprentissage.
3.1 Négocier le financement	• Bailleurs de fond • Techniques de négociations • Cadre réglementaire	
4. Exécuter un projet		
4.1 Mettre en œuvre un plan	• Etapes de la mise en œuvre d'un plan • Conseils pour mise en œuvre	A travers des exposés et de mise en situation professionnelle, le formateur montrera aux apprenants les techniques et procédures de mise en œuvre d'un plan, de mobilisation des ressources, d'implantation d'un projet. Puis emmènera chaque apprenant à monter un projet.
4.2 Mobiliser les ressources	• Méthodes et outils • Secteurs d'application	

I.21.13 Compétence N°13: Rechercher un emploi		
	• Mise en place d'un plan de mobilisation des ressources	Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et exécutent les activités d'apprentissage.
4.3 Implanter un projet	• Nature du projet • Objectifs • Echelle • Contraintes • Suivi et évaluation	
5. S'approprier les techniques de recherche d'emploi		
5.1 Assimiler les Procédures de montage de projet	• Procédures de montage de dossier • Points de vigilance	A travers des exposés et de mise en situation professionnelle, le formateur amènera les apprenants à monter un projet. Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et exécutent les activités d'apprentissage.
5.2 Effectuer le Montage de projet	• Définition des objectifs • Etude de faisabilité • Planification	

I.21.14 Compétence 14 : S'intégrer en milieu professionnel	
NUMERO : 14	**DUREE D'APPRENTISSAGE** : 315 h
MODULE ASSOCIE	**Intégration en milieu professionnel**

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Cette compétence est la dernière du programme de formation. Elle arrive au moment où l'apprenant doit commencer son intégration en milieu de travail. A ce moment, l'apprenant devra mettre en pratique dans l'entreprise, les compétences acquises pendant la formation. Les apprentissages à la réalisation de l'intégration en milieu de travail sont complétés, puisque l'intégration en milieu de travail se réalise en entreprise. Cette compétence donne droit à la validation des divers apprentissages réalisés pendant la formation. Elle permet d'acquérir des connaissances et d'attitudes nécessaires pour s'intégrer facilement au milieu de travail, en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE

La répartition du temps d'apprentissage est suggérée selon les proportions suivantes :
1. Préparer son séjour en milieu de travail : 20%
2. Respecter les principes de discipline et de déontologie : 20%
3. Exécuter les activités en milieu de travail : 30%
4. Comparer ses perceptions aux réalités du métier : 10%
5. Rédiger le rapport de stage : 20%

L'ordre des éléments, tel que présenté dans le référentiel de formation devrait rester inchangé.

Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. Préparer son séjour en milieu de travail		
1.1 Prospecter les entreprises	• Réseau professionnel • Choix des entreprises • Recherche et démarches pour obtenir un stage	Les éléments de base sur les techniques de recherche et de prospection sont réitérés à

I.21.14 Compétence 14 : S'intégrer en milieu professionnel		
1.2 préparer un dossier de stage	• Règles de rédaction • Modalités de présentation et de dépôt de la demande • Ressources	l'apprenant par le formateur. L'apprenant reçoit les connaissances sur la rédaction administrative et les restitue à travers les résultats de ses recherches dans le cadre des échanges en groupe.
2. Respecter les principes de discipline et de déontologie		
2.1Prendre connaissance du règlement de l'entreprise	• Règlement de l'entreprise • Code de conduite • Code de déontologie • Personnes ressources • Comportement en formation et réalités de l'entreprise	Les éléments essentiels et règles de discipline en vigueur au sein de l'entreprise sont indiqués par le formateur. L'apprenant les reçoit et les intègre dans son comportement pour réussir son cheminement professionnel.
2.2 Présenter son professionnalisme en milieu de travail	• Respect du règlement de l'entreprise • Discipline personnelle • Image de l'entreprise	
3. Exécuter les activités en milieu de travail		
3.1 Observer le contexte de travail	• Produits et marché • Associations professionnelles • Conditions de travail • Relations interpersonnelles • Santé et sécurité	L'apprenant exécute les tâches qui lui sont confiées sous la conduite et la supervision de l'encadreur. Le degré d'acquisition de ses apprentissages est mesuré. L'exécution des tâches permet de consolider les acquis et de démontrer l'adaptabilité aux changements.
3.2 Effectuer diverses tâches professionnelles prescrites	• Méthode de travail • Tâches prescrites • Qualité du travail fait • Economie du temps et des ressources • Utilisation du matériel et des équipements	
3.3 S'adapter à des conditions nouvelles	• Adaptation à des travaux complexes • Nouvelles conditions de réalisation	

I.21.14 Compétence 14 : S'intégrer en milieu professionnel		
	• Evolution technologique • Equipements	
3.4 Relater ses observations sur le contexte de travail et sur les tâches exercées dans l'entreprise	• Milieu de travail • Pratiques professionnelles	
4. **Comparer ses perceptions aux réalités du métier**		
4.1 Poser un jugement professionnel sur ses actions	• Perception du métier que l'on a avant le stage avec celle que l'on a après • Auto-évaluation • Actions à entreprendre pour combler les écarts	
4.2 Evaluer l'influence de l'expérience sur le choix d'un futur emploi	• Conséquences du stage sur le choix d'un emploi	
5. Rédiger le rapport de stage		
5.1 Appliquer les techniques de rédaction administrative	• Techniques de rédaction administrative • Eléments de contenu • Informations présentées • Apprentissages réalisés et situations rencontrées en milieu professionnel	Sous la conduite et la supervision de l'encadreur, l'apprenant rédigera son rapport de stage. Il sera jugé sur la qualité du rapport produit et surtout sur le respect des règles de rédaction administrative et de la pertinence des éléments qu'il présente.
5.2 Rédiger le rapport de stage	• Parties importantes d'un rapport • Contenu • Langage à utiliser	

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bruxelles formation, 30 août 2016, Référentiel Métier - Activités - Compétences coffreur-ferrailleur, Version 2,
2. Constructive L. E. Loche, version 2023, Les métiers du gros œuvre, Profil des compétences professionnelles, Des mécanismes élémentaires Broché – Illustré, décoopman, p 257
3. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007.
4. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologies d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 2007.
5. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique, 2007, p 37.
6. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, p 30.
7. République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle, 2004.
8. Organisation Internationale Du Travail (OIT). L'OIT, son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 2005.
9. Bernard VUILLEREM et Henri RICHAUD, 2009, Chantiers de bâtiment, préparation et suivi, Nathan, p191.
10. Syndicat français de l'échafaudage, du Coffrage et de l'Etaiement, 10 rue du Débarcadère, Avril 2018, Le Guide des méthodologies de montage et démontage des échafaudages fixes.
11. Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A. CAPLIEZ, 2004, Technologie des matériaux de construction, Editions CASTEILLA, KOMAR, p236
12. Dr. Didier, N. Girard, précis de chantier matériels et matériaux, mise en œuvre, normalisation,
13. M. Manteau, 1999, Métré de bâtiment, 7ème édition, Eyrolles, p288.
14. Robert ADRAIT, Daniel SOMMIER, Jean-Paul BATTAIL, Dominique ZAMBON, Jean-Paul MICHAUD, MAI 2012, Guide du constructeur en bâtiment, Edition Hachette Education, p256.
15. Jean-Marie Alain MBAH, 2017, Guide des métrés. Initiation à l'étude des prix, Editions Saint Augustin, p158.

REFERENCES INTERNET

www.mels.gouv.qc

www.ooreka.fr/contact

www.maxicours.com › Cours › Coffreur ferrailleur

https://fr.wikipedia.org/wiki/les Métiers du BTP

www.comiteperform.ca/IMG/pdf/guide_d'auto-apprentissage_coffrage.pdf

https:// Téléchargements › Guides pratiques

https://fr.wikipedia.org/wiki/Manutention

https://www.dunod.com

https://www.ferraillage.info

www.echafaudage-coffrage-etaiment.org

GUIDE D'ORGANISATION PEDAGOGIQUE ET MATERIELLE (GOPM)

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
GP	Guide Pédagogique
HSSE	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation internationale de la francophonie
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
REVA	Référentiel d'Evaluation
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel Métier Compétences
VAE	Validation des Acquis et de l'Expérience

INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DU GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE

Le Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle est un document d'accompagnement à caractère indicatif. En ce sens, l'administration centrale peut prescrire des conditions minimales d'implantation ou des modes de financement communs pour assurer la conformité des dispositifs et des moyens de formation.

Le Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle est un document de soutien. Il est considéré comme le support privilégié pour la mise en application d'un programme de formation. On y trouve l'information visant à combler les différents besoins inhérents aux programmes en matière de modes d'organisation, de ressources humaines, de matériels, d'appareillages et d'outillages, de ressources matérielles et d'aménagement des lieux.
Tenant compte des difficultés que certaines structures de formation pourraient rencontrées, ce guide précise les conditions minimales de mise en place de la formation en fournissant des renseignements sur certains scénarios possibles d'organisation, des données de nature administrative, pédagogique, technique et financière, pouvant être déployés.

Il est conseillé de l'utiliser pour l'implantation des référenteils de formation et d'évaluation dans les structures de formation. Ce document vise les personnes suivantes : les responsables de la gestion centrale (gestionnaires des ressources humaines, financières, physiques et matérielles), les gestionaires d'établissement et les équipes pédagogiques chargées de la mise en place des nouveaux référentiels et de la formation.

Le guide d'organisation pédagogique et matérielle varie selon le contexte, le type de formation et la nature des besoins de chaque établissement de formation. Il est en fait le scénario retenu faisant suite aux travaux d'élaboration des référentiels de formation et d'évaluation. Il tient compte des décisions pédagogiques et organisationnelles, prises lors de l'élaboration de ces documents.

L'organisation pédagogique repose sur une détermination des besoins, tant quantitatifs que qualitatifs, en matière des ressources humaines.

Le logigramme du référentiel de formation propose d'aborder chaque compétence selon un ordre séquentiel de formation qui conditionne la mobilisation et l'utilisation des diverses ressources requises.

Le Chronogramme de formation quant à lui est mis à contribution pour établir le nombre de formateurs nécessaires pour exécuter diverses tâches, préciser les domaines d'intervention qui pourraient être repartis entre ces formateurs, préciser les profils types des formateurs, appropriés à la mise en œuvre d'une formation de qualité. Il met en évidence les besoins de perfectionnement du personnel en place et permet de relever certaines carences portant sur les difficultés à accéder à une expertise plus spécialisée.

Une formation professionnelle de qualité demande un minimum de moyens : ressources humaines, ressources physiques et financières. Dans le cas où les moyens sont limités, de solutions de rechange doivent être trouvées et des modes d'organisation donnant accès à des ressources extérieures ou conduisant à la production des biens et de services doivent être explorés, pour pouvoir atténuer les coûts de formation.

En se basant sur le scénario retenu pour la mise en œuvre de formation, l'équipe de production a défini et présenté les équipements, la matière d'œuvre, les locaux et les aménagements que le projet de formation demande. Une attention particulière doit être portée à l'utilisation de ces ressources et à l'entretien des équipements, pour garantir leur durabilité.

I.22 BUTS DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

Les buts du référentiel de formation traduisent les orientations particulières en matière de formation professionnelle pour l'emploi. Il reprend aussi les buts généraux de formation professionnelle. Le Référentiel de formation prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur du Bâtiment et Travaux Publics pouvant mener des activités de Coffreur-Ferrailleur seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou en auto emploi.

La nature du travail et les caractéristiques de l'environnement imposent au Coffreur-Ferrailleur de respecter strictement les règles et les consignes de sécurité autant pour la protection des travailleurs que de celle de l'environnement. Il doit aussi maîtriser les techniques de secourisme et de survie.

Étant donné que le Coffreur-Ferrailleur travaille souvent en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles, tout en veillant à préserver l'image de l'entreprise pour laquelle il réalise les activités de coffrage et ferraillage

Outre les compétences liées directement au métier de Coffreur-Ferrailleur, le référentiel de formation vise, conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, à :

- rendre la personne efficace dans l'exercice de son métier, soit :
    - lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités associées à son métier ;
    - lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail (ce qui implique des connaissances et des habiletés techniques et technologiques en matière de communication, de résolution de problèmes, de prise de décisions, d'éthique, de santé et de sécurité, etc.).
- favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :
    - lui faire connaître le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier de son métier ;
    - lui faire connaître ses droits et responsabilités comme travailleur ou travailleuse ;
- favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit :
    - lui permettre de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail ;
    - lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées ;
    - lui permettre de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise ;
    - lui permettre d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence.
- assurer la mobilité professionnelle de la personne, soit :
    - lui permettre d'adopter une attitude positive à l'égard des changements ;

- lui permettre de se donner des moyens pour gérer sa carrière, notamment par le développement de ses habiletés interpersonnelles et celles liées au travail d'équipe et à la gestion des responsabilités au sein d'une équipe.

I.23 DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION

Le Référentiel de Formation de Coffreur - Ferrailleur a été élaboré suivant l'approche par compétences (APC) qui exige, notamment, la participation de partenaires du milieu de travail et du milieu de la formation.

Il a pour objet de professionnaliser le parcours de l'apprenant, lequel construit progressivement les éléments de sa compétence à travers l'acquisition de savoirs et savoir-faire, attitudes et comportements. Il est formulé par objectifs, conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

Le référentiel de formation énonce et structure les compétences minimales que l'apprenant doit acquérir au terme de sa formation. Ce référentiel doit servir de référence pour la planification de l'enseignement et de l'apprentissage ainsi que pour la préparation du matériel didactique et du matériel d'évaluation.

Le référentiel de formation de Coffreur - Ferrailleur prévoit une durée de 1 035 heures pour la formation dont, 705 heures consacrées aux compétences particulières et 330 heures aux compétences générales soit respectivement 68% et 32 %. Cette durée couvre le temps consacré à la formation, à l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études et à l'enseignement correctif.

Le référentiel de formation est composé de 14 modules formés de 7 compétences générales et 7 compétences particulières. Les modules de formation sont en lien les uns avec les autres et contribuent à l'acquisition des compétences. L'ordre séquentiel de passage des modules est présenté dans le logigramme.

Les liens entre les diverses compétences d'une part et entre les compétences et le processus de travail d'autre part permettent de décrire les compétences et la nature des relations qui les unissent, rendant ainsi cohérent et applicable le référentiel de formation. Les compétences sont traduites en actions observables et en résultats mesurables.

La durée de formation par module va de 30 à 90 heures à l'établissement. Elle est de 315 heures en milieu professionnel. Le référentiel oriente une formation structurée autour de l'étude de situations donnant aux apprenants l'occasion de :

- comprendre : l'apprenant acquiert les savoirs et savoir-faire nécessaires à la compréhension des situations ;
- agir : l'apprenant mobilise les savoirs et acquiert la capacité d'agir et d'évaluer son action ;
- transférer : l'apprenant conceptualise et acquiert la capacité de transposer ses acquis dans des situations nouvelles.

Les compétences qui y sont développées sont les suivantes :

Tableau synthèse du programme

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
1	Se situer au regard du métier et de la formation	30	0	30	2	S	G	Métier et Formation
2	Communiquer en milieu professionnel	45	0	45	3	S	G	Communication en milieu professionnel
3	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	45	0	45	3	C	G	Dessin de coffrage et ferraillage
5	Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	45	0	45	3	C	G	Technologie des matériaux et équipements
6	Réaliser les métrés et devis	75	0	75	5	C	G	Métré et devis
7	Mettre en place le chantier	60	60	0	4	C	P	Organisation de chantier de coffrage-ferraillage
8	Manutentionner les éléments	45	45	0	3	C	P	Manutention des éléments
9	Monter les échafaudages mobiles et statiques	45	45	0	3	C	P	Echafaudages
10	Réaliser les coffrages	90	90	0	6	C	P	Coffrages
11	Réaliser le ferraillage	90	90	0	6	C	P	Ferraillages
12	Décoffrer les ouvrages	60	60	0	4	C	P	Décoffrage
13	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entreprenariat
14	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Intégration en milieu professionnel

Une unité = 15 heures ***Total*** **1 035** **705** **330** **69** **CP : 68%** **CG : 62%**

I.24 ORGANISATION DE LA FORMATION

Le guide d'organisation est centré sur les outils et les moyens à mettre en œuvre pour offrir la formation. Il ne traite donc pas des contenus ou des stratégies pédagogiques présentées dans le référentiel de formation et dans le guide pédagogique. Pour réaliser le volet organisation pédagogique du guide d'organisation, l'ensemble des contenus du référentiel de formation, du guide pédagogique et du référentiel d'évaluation sont pris en considération.

L'organisation de la formation exige une planification qui conduit à déterminer la séquence de mise en œuvre des compétences et leur répartition dans le temps. Pour appuyer ces travaux, il a fallu le logigramme, que l'on retrouve dans le référentiel de formation. Ainsi que le chronogramme figuré dans le guide pédagogique. Pour compléter cette planification, un tableau proposant un scénario de mise en œuvre de la formation s'ajoute.

Ainsi, se présentent les compétences avec de précisions sur leur mise en œuvre et des contraintes liées auxdites compétences. Pour l'organisation de cette formation, il est aussi nécessaire de connaitre les conditions d'admission au centre de formation et de promouvoir cette formation.

I.24.1 Conditions d'admission

L'admission en formation se fait par voie de concours ou étude de dossier. Les candidats désirant suivre la formation de Coffreur - Ferrailleur doivent avoir au moins le niveau de 3ème année de l'enseignement technique ou la classe de 4ème de l'enseignement général. Toutefois, peut également être recruté à la formation toute autre personne titulaire d'un DQP en un autre métier avec une expérience d'au moins 3 ans dans le métier.

Il serait avantageux que les postulants au métier de Coffreur - Ferrailleur sachent lire l'anglais parce qu'ils doivent comprendre et interpréter la documentation technique, rédigée la plupart du temps dans cette langue.

Ils doivent en outre aimer le coffrage et le ferraillage, faire preuve d'un esprit logique et d'un jugement sûr, aimer la lecture et se tenir à date sur les nouvelles technologies. En effet, ce métier exige une capacité d'analyse approfondie pour être en mesure de trouver la bonne solution aux problèmes rencontrés. Il serait souhaitable de vérifier certaines qualités professionnelles chez les candidats qui désirent être admis au programme :

- une acuité visuelle parfaite;
- des gestes précis;
- le souci de la qualité du travail;
- l'esprit d'équipe;
- la perception artistique;
- l'esprit d'initiative.

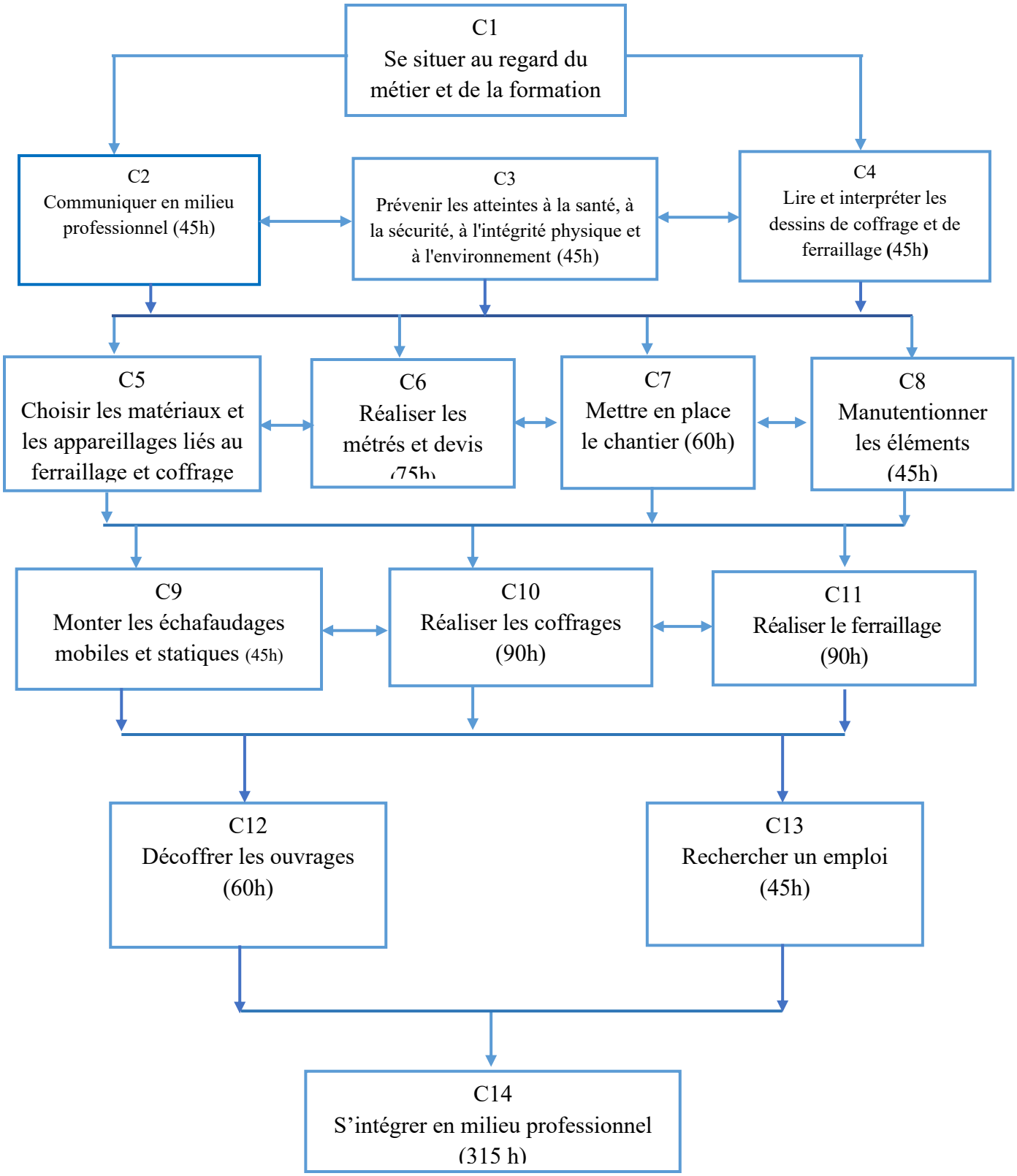
NB. Les diverses séquences de travail imposent le maintien prolongé en position debout

I.24.2 Présentation du logigramme

Le logigramme est une représentation schématique de l'ordre d'acquisition des compétences. C'est une séquence de mise en œuvre des compétences, et par conséquent de la mobilisation des ressources humaines, physiques et matériels nécessaires pour la formation. Le logigramme assure une planification du référentiel et présente l'articulation des compétences. Il vise à assurer la cohésion et la progression des apprentissages.

Le logigramme tient compte, pour une compétence donnée, des apprentissages déjà accomplis, de ceux qui se déroulent en parallèle et de ceux qui sont à venir. Son but est de donner une idée globale du déroulement de la formation.

Pour le métier de Coffreur - Ferrailleur, le logigramme est proposé comme suit :



I.24.3 Présentation du chronogramme

Le chronogramme de réalisation de la formation est une représentation schématique présentant l'ordre selon lequel les compétences devraient être acquises et la répartition dans le temps, des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation. Il assure une planification globale des compétences

du référentiel et présente l'articulation qui existe entre les compétences. Cette planification vise à assurer une cohésion et une progression des apprentissages.

Le chronogramme respecte certaines contraintes organisationnelles à savoir :

- la durée totale du référentiel et celle attribuée à chaque compétence ;
- le nombre d'heures d'apprentissage hebdomadaire, semestriel et annuel ;
- la logique de la matrice des objets de formation et du logigramme des compétences ;
- les périodes durant lesquelles le milieu du travail se montre disponible pour organiser la tenue de stage.

Le chronogramme sert à résoudre les questions de définition des tâches du personnel, d'utilisation des locaux d'enseignement et des ateliers de travaux pratiques. Il repose sur une situation type et devra être ajusté en fonction de la situation réelle de chaque structure de formation. Il peut également être modifié à chaque période de l'année, en fonction des contraintes locales.

Pour le métier de Coffreur - Ferrailleur le chronogramme est proposé comme suit :

CHRONOGRAMME

	Compétences particulières							Compétences générales							
Numéro	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**14**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**13**	**T**
Durée (H)	**60**	**45**	**45**	**90**	**90**	**60**	**315**	**30**	**45**	**45**	**45**	**45**	**75**	**45**	**1 035**
Semaine															
01								30							30
02									10	15	10				35
03									10	15	10				35
04									10	15	10				35
05									10		10		15		35
06									5		5	10	15		35
07	10											15	15		35
08	10											10	15		35
09	10	10											15		35
10	10	10	15												35
11	10	10	15												35
12	10	10	15												35
13		15		15	5										35
14				15	15	5									35
15				15	15	5									35
16				15	15	5									35
17				15	15	5									35
18				15	15	5									35
19					10	15								10	35
20						15								20	35
21						5								15	20
22							35								35
23							40								40

24							40								40
25							40								40
26							40								40
27							40								40
28							40								40
29							40								40
TOTAL	**60**	**45**	**45**	**90**	**90**	**60**	**315**	**30**	**45**	**45**	**45**	**45**	**75**	**45**	**1 035**

I.24.4 Modes d'organisation à privilégier

Le mode d'organisation de la formation pourrait être compris à travers le tableau ci-dessous qui présente l'ensemble des compétences, la durée reservée à chaque compétence, la nature des activités, les installations physiques, les équipements spécialisés et le commentaire lié à chaque compétence.

Ce tableau précise les caractéristiques et les principales contraintes ratachées à la mise en œuvre des compétences.

La nature des compétences renseigne sur la repartition de temps pour la formation théorique et la formation pratique. Cette information est fournie à titre indicatif et peut être variée en fonction du contexte et des caractéristiques de l'environnement d'apprentissage.

Le tableau présente également les principales exigences en matière d'organisation physique et matérielle de la formation.

Les stages en entreprise et les autres activités sont mentionnés dans la colonne « commentaires ».

Le scénario de mise en œuvre de cette formation se presente comme suit :

N°	Titre du module	Compétences	Durée (h)	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés
1	Métier et Formation	Se situer au regard du métier et de la formation	30	100% T	En salle de classe ou en entreprise	Matériel audiovisuel
2	Communication en milieu professionnel	Communiquer en milieu professionnel	45	70% T 30% P	En salle de classe, atelier, laboratoire	EPI, boîtes à pharmacie, ordinateur, projecteur
3	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	70% T 30% P	En salle de classe et en atelier	Vidéo projecteur
4	Dessin de coffrage et ferraillage	Interpréter les dessins de coffrage et de ferraillage	45	20% T 80% P	En salle de dessin ou salle spécialisée.	Table et instruments de dessin, ordinateur, projecteur
5	Technologie des matériaux et équipements	Choisir les matériaux et les appareillages liés au coffrage et ferraillage	45	70% T 30% P	En salle de classe et en atelier	Matériaux et équipements, EPI
6	Métré et devis	Réaliser les métrés et devis	75	70% T 30% P	En salle, en atelier et sur le terrain	Outils, EPI, ordinateur, vidéo projecteur Etc.
7	Organisation de chantier de coffrage-ferraillage	Mettre en place le chantier	60	30% T 70% P	En salle, en atelier et sur le terrain	Machines, Équipements et, EPI
8	Manutention des éléments	Manutentionner les éléments	45	30% T 70% P	En atelier et sur le terrain	Machines, Équipements et EPI
9	Echafaudages	Monter les échafaudages mobiles et statiques	45	30% T 70% P	En salle, en atelier	Équipements divers et outillages
10	Coffrages	Réaliser les coffrages	90	20% T 80% P	En salle, en atelier	Équipements divers et outillages
11	Ferraillages	Réaliser le ferraillage	90	20% T 80% P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages
12	Décoffrage	Décoffrer les ouvrages	60	20% T 80% P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages
13	Entreprenariat	Rechercher un emploi	45	40 % T 60 % P	En salle, en atelier	Équipements divers et outillages

N°	Titre du module	Compétences	Durée (h)	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés
14	Intégration en milieu professionnel	S'intégrer en milieu professionnel	315	100% P	En atelier, au chantier	Équipements divers et outillages

I.24.5 Promotion du programme

Il appartient aux structures d'enseignement et de formation ou au Ministère de la Formation Professionnelle de faire la promotion de leurs programmes de formation professionnelle auprès de la population en général, des élèves potentiels et d'éventuels employeurs et, à cet égard, diverses pistes peuvent être exploitées. La promotion peut prendre différentes formes allant de journées portes ouvertes complétées par des visites guidées, jusqu'à la présence de stands à l'occasion de foires ou de salons thématiques.

Voici quelques éléments de promotion pouvant être mis en avant :

- les perspectives d'emploi et les conditions de travail.
- la qualité de la formation assurée notamment par des formateurs truffés d'expériences qui maîtrisent tous les aspects d'un coffreur - ferrailleur ;
- l'environnement scolaire dont le dispositif de formation et les exigences permettent de recréer le plus possible le contexte réel de travail ;
- l'approche de formation axée sur la pratique en relation étroite avec les compétences déterminées avec les partenaires du monde de travail ;
- la possibilité d'obtenir une qualification basée sur un ensemble de compétences retenues en relation avec l'exercice du métier ;
- les conditions d'admission à la formation.

I.25 LES RESSOURCES HUMAINES

Ce chapitre précise les besoins de formateurs / enseignants et de personnel de soutien. Il fournit les données pertinentes pour la sélection, la formation et le perfectionnement du personnel ou l'attribution des tâches aux employés. L'information fournie est à titre de suggestion.

Pour le choix du personnel et l'organisation du travail, on prend en compte les ententes de travail et les conventions en vigueur. Ce chapitre détermine également les domaines dans lesquels il serait recommandé de proposer des activités de perfectionnement. Les formateurs sont des personnes ayant une bonne expérience en Coffrage et ferraillage.

Même si la réussite de la mise en œuvre du programme dépend en grande partie de la compétence et de l'expérience professionnelle du personnel formateur en matière de pédagogie, de docimologie et d'andragogie, il sera peut-être souhaitable de recourir aux services de techniciens ou de spécialistes du métier.

La présente partie du Guide formule certaines suggestions à considérer au moment de choisir de nouveau personnel ou d'attribuer des tâches au personnel déjà en place.

I.25.1 Qualifications professionnelles

Pour former une équipe de formateurs efficace, on tient compte de la correspondance entre les caractéristiques des compétences du programme et l'expérience acquise dans la profession. De plus, l'affectation en priorité du personnel formateur dans son champ de compétence pourrait constituer un élément supplémentaire permettant d'assurer la qualité de l'enseignement.

Les formateurs du programme de Coffreur - Ferrailleur_sont appelés à faire état des savoirs et des compétences suivantes :

- maîtrise approfondie des techniques de construction en béton armé et précontraint
- des habiletés et aptitudes en lecture et interprétation de plans de coffrage et de ferraillage
- connaissance parfaite des propriétés des matériaux utilisés (béton, acier, bois)
- maîtrise des règles de sécurité du travail spécifiques au métier de coffreur-ferrailleur
- des habiletés à créer un environnement d'apprentissage motivant et sécurisant

En outre, les qualités suivantes sont souhaitées :

- la capacité de s'exprimer clairement et de communiquer ;
- la polyvalence ;
- le sens de l'organisation et de la planification ;
- la capacité de diriger une équipe de travail ;
- la capacité de superviser des activités ;
- la disponibilité ;
- la capacité de se perfectionner ;
- l'esprit d'équipe ;
- l'habilité manuelle et technique.

I.25.2 Besoins quantitatifs en matière de ressources humaines

Pour l'implantation du référentiel de formation professionnelle du métier de Coffreur - Ferrailleur, le besoin exprimé en ressources humaines est le suivant :

Qualité	Nombre	Niveau académique	Formation professionnelle	Expérience professionnelle
Formateur spécialiste	2	Baccalauréat +2 ans	Ingénieur ou BTS en Génie Civil	Au moins 2 ans
Technicien en coffrage	1	≥ BP ou BACC	Souhaitée	Au moins 3 ans
Technicien en ferraillage	1	≥ BP ou BACC	Souhaitée	Au moins 3 ans
Formateur en entreprenariat	1	Baccalauréat +3 ans	Licence en Gestion	Au moins 2 ans
Manœuvre	2	Qualification sommaire		

La répartition des tâches devrait tenir compte de l'organisation horaire proposée dans le chronogramme de formation ainsi que de l'organisation mise en œuvre par l'équipe pédagogique (responsable pédagogique, responsable des stages et insertion, professionnels divers).

I.25.3 Orientation du recrutement et compétences recherchées

Pour le recrutement de nouveaux formateurs, on recommande :

- les diplômés des grandes écoles et/ou d'instituteurs de l'enseignement technique justifiant d'une expérience d'au moins deux ans (02) dans le domaine de compétence.
- un baccalauréat auquel on aura associé au moins trois (03) années d'expériences avérées dans le domaine de compétence ;
- une expérience de 10 ans au moins pour les titulaires d'un cap ou équivalent dans son domaine de compétence ;
- une expérience de 15 ans au moins pour les non diplômés mais ayant acquis l'expérience sur le tas.

De plus, une formation en pédagogie (plus précisément selon l'Approche Par Compétences) est essentielle et devra être acquise au moment de l'embauche ou assurée le plus tôt possible après le recrutement.

I.25.4 Perfectionnement des formateurs

L'implantation du référentiel de formation demande le perfectionnement des formateurs. Pour cela, ils devraient demeurer en rapport avec l'entreprise pour être informé des nouvelles techniques et d'équipements nouveaux. À cet effet, le perfectionnement pourrait faire l'objet des domaines suivants :

Domaine technique

- coffrages autoportants et modulaires ;
- automatisation et robotisation en ferraillage ;
- béton autoplaçant et autocompactant ;
- modélisation bim (building information modeling);
- impression 3d de béton ;
- utilisation de matériaux innovants.

Domaine pédagogique

Il est difficile de trouver un expert du métier ayant une formation pédagogique adéquate. Il est relativement facile de recruter des formateurs ayant une bonne maîtrise des compétences du métier visé. Pour cela, une formation de base s'impose pour la majorité des personnes recrutées pour la formation professionnelle. Il est en effet utile de réaliser un bilan de compétences de la personne recrutée afin de déterminer les besoins de perfectionnement, en tenant compte du personnel déjà en place et du personnel de soutien. Les besoins de perfectionnement peuvent concerner les volets de la planification et de la préparation des activités de formation et d'évaluation, les diverses méthodes à utiliser pour donner la formation, l'utilisation des équipements et de matériel pédagogique et didactique, etc. Les aspects plus distincts du référentiel de formation peuvent s'y ajouter. Pour ces activités, le guide pédagogique peut servir de référence de base.

Domaine de l'Approche par les Compétences

Il faut offrir aux formateurs, sans tenir compte de leur niveau de maîtrise du métier, une formation portant sur l'APC, approche utilisée pour élaborer le référentiel de formation et les guides d'accompagnement, pour apporter un soutien à l'implantation du référentiel de formation.

Pour cette formation, les thèmes abordés peuvent être par exemple l'appropriation du contenu du référentiel de formation, la lecture et l'interprétation de la matrice des objets de formation, l'utilisation des tableaux de spécification, etc. L'APC implique une relation avec l'entreprise pour suivre l'évolution des nouveaux produits, des nouvelles technologies et des nouvelles techniques. A cet effet, les formateurs doivent participer aux colloques et aux journées d'information ou expositions organisées en collaboration avec les spécialistes du métier.

Des stages pratiques de courte durée en milieu professionnel peuvent aussi être une autre possibilité.

Domaine de la santé, l'hygiène, sécurité et environnement

Ce volet de perfectionnement implique la prise en charge de la prévention liée au mieux-être au travail. Ceci inclut les connaissances, les habilités et les attitudes pour préparer dans les bonnes conditions les personnes en emploi. Le souci de prévention doit être une préoccupation importante à intégrer dans l'apprentissage de tout métier ou de toute profession. Cette prévention doit s'appliquer dans l'exécution de toutes les tâches au cours des apprentissages et de l'évaluation.

Que ce soit sur le plan de la sécurité personnelle ou de protection de l'environnement, la démarche de prévention comporte trois étapes :

- Repérer les dangers et les facteurs de risques ;
- Corriger les situations à problèmes ;
- Prendre des dispositions pour éviter les problèmes.

Pour s'assurer que les formateurs maîtrisent les différents contours de la formation, un perfectionnement spécial devrait les accompagner.

I.26 L'ORGANISATION PHYSIQUE ET MATÉRIELLE

Pour déterminer les besoins en matière de ressources physique et matérielles, il faut une analyse systématique des informations liées à chaque compétence du référentiel de formation. Ces informations sont complétées par le contenu du référentiel d'évaluation. Les éléments de la compétence, le contexte de réalisation du référentiel de formation, les indicateurs et les critères d'évaluation fournissent la majorité des informations concernant les ressources physiques et matérielles.

Les fiches de suggestions pédagogiques fournissent les informations manquantes.

Une catégorisation des ressources physiques et matérielles nécessaires facilite le relevé des besoins et des conditions d'implantation des référentiels. La catégorisation regroupe les éléments ayant les caractéristiques communes et élabore des devis d'implantation ou de mise à niveau des dispositifs de formation. Une telle catégorisation aide à mettre en place ou à réviser les modalités de financement de la formation et d'entretien du parc d'équipements.

I.27 RESSOURCES MATERIELLES

Ce volet présente la liste des ressources matérielles nécessaires à la mise en œuvre du référentiel du métier Coffreur - Ferrailleur

Les quantités proposées prennent en compte 25 apprenants et les ressources nécessaires pour le formateur.

Les tableaux ci-dessous présentent les ressources nécessaires classées par catégorie.

Remarques : Dans la colonne « type de local » des tableaux suivants, les abréviations utilisées ont les significations suivantes :

- **At : A**telier
- **La** : Laboratoire
- **Bi** : Bibliothèque
- **Bp** : Bureau du personnel formateur
- **Sc** : Salle de classe théorique
- **Sd** : Salle de dessin
- **Ma** : Magasin
- **Sm** : salle multimédia

I.27.1 Machinerie, équipements et accessoires

Cette catégorie comprend les machines-outils et l'équipement lourd. Ce sont des ensembles de mécanismes ou de pièces servant à exécuter un travail. Cette catégorie comprend aussi les accessoires, soit tout objet qui complète la machine ou un équipement. Elle inclut également les pièces de rechange, nécessaires à l'entretien et au bon fonctionnement des différentes machines-outils et équipements.

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Scie à chantourner électrique	Puissance 120 W, hauteur de coupe 50 à 406 mm, hauteur de levage 12 mm, 500 à 700 trs/mm, buse de souflage	At	7, 9, 10, 11, 12	05
2	Scie circulaire de chantier	Sur table TC-TS 2225 U (max. 2200 W, lame de scie Ø254 x ø30 mm, butée parallèle/angle, démarrage progressif, lame de scie inclinable, réglage en hauteur jusqu'à 80 mm)	At	7, 9, 10, 11, 12	05
3	Scie sauteuse	Dimension (L x l x h) : 2.6 x 7.7 cm, poids : 2.6 kg, puissance 390 W - 18 V, 3500 tours/min	At	7, 9, 10, 11, 12	05
4	Marteau piqueur	Filaire professionnel GSH 16-28 1750W; force de frappe 4 L/J pour les petites démolitions de béton durcis	At	7, 12	02
5	Échafaudage	De table élévatrice électrique automatique, hauteur maximale après levée: 2,5M, 3M, 3,5M, 4M, 4,5M, 5M (en option), charge maximale: 300KG et équipé de 4 roues	At	7,8,9,10,11,12	04
6	Treuil électrique	Puissance 220V 400 /800KG 1300W, longueur de câble 40 utilisé pour lever les charges importantes	At	7,8,9,10,11,12	01
9	Chignole avec mèche à béton	Pour béton, bois et aciers Total; TH110286-1050W- 220-240V 50/60Hz la vitesse à vide 900/min taux d'impact; 4000/min Énergie d'impact;5.0J	At	7,9,10,	02
10	Mèches et forets	Coffret de 15 Forets Béton avec Boîte Ø3, 4, 5, 6, 8 et 10 mm Mèche à Béton pour Brique, Maçonnerie, Ciment	At/Ma	7, 9, 10, 11, 12	03
11	Meule électrique	A disque, puissance 2400W, diamètre 125 mm (4,9 in) Réf QG24008 Vitesse 6300tours/min	At	7,8,9,10,11,12	02
12	Disques	Paquet de disques de diamètre de 125 mm (4,9 in) pour acier, béton et bois	At	7,8,9,10,11,12	30

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
13	Compresseur à air	Tension 220~240V~50Hz puissance d'entre 1.5 kW réservoir 50l Bruit 92Db vitesse à vide 950tr/min	At	8,12	01
14	Raboteuse électrique	A bois électrique puissance 1050w vitesse à vide 16000 rpm, volts 220~240V~50-60Hz base en aluminium robuste; incluant 3 lames; 1 ceinture; 1 guide parallèle; 1 guide de profondeur; largeur et profondeur de raboteuse 82x3mm	At	10	05
15	Cisaille à levier	Manuelle pour métaux ferreux-non ferreux TBS 2001-12 avec une largeur de coupe max de 2000 mm, épaisseur max. de 1.25 mm, butée réglable 0 - 300 mm, dimensions (L x l x h) 2450 x 1100 x 1050 mm et poids net (brut) de 511 kg (585 kg)	At	11	05
16	Cisaille coupe boulon	A manche tubulaire pour fers à béton. 14", 360 mm	At	7,8,9,10,11,12	05
17	Cintreuse à profilés	A 3 galets motorisés, diamètre d'arbre 50 mm, diamètre des galets 155 mm, vitesse d'axes 11 rpm, tension 400/50 v/Hz, moteur d'entraînement 1.5 kW, course du galet presseur 160 mm, poids 355 kg, L x l x h totale 1100 x 800 x 1400 mm, réglage manuel du rouleau supérieur avec un volant manuel et position de travail verticale et horizontale	At	11	02
18	Établi en bois	Plateau en bois massif ép. 70 mm, 1 tiroir de rangement sous plateaux, pieds massifs 110 x 70 mm, Dimension du plateau (L x l x h) : 2000 x 500 x 850 mm	At	7,10,12	05
19	Grue d'atelier	Encadrante avec capacité de charge de 1000 kg maxi, de hauteur de levage maximale de 2475 mm, crochet de levage pivotant à 360°, tige de vérin et piston de pompe en acier chromé dur, soupape de sécurité hydraulique contre la surcharge, encombrement (L x l x H) 1395 x 1000 x 1595 mm et de poids à vide de 103 kg	At	7,8,9,10,11,12	02
20	Groupe électrogène	Dispositif autonome capable de produire de l'électricité, puissance 11 KVA.	At	7,8,9,10,11,12	01

I.27.2 Outils et instruments

Cette catégorie comprend les outils et les instruments servant à agir sur la matière, à exécuter un travail, à faire une opération ou à prendre des mesures. Ils peuvent être mécaniques ou manuels. On y trouve également des petits outils et instruments mis à la disposition des apprenants. Pour prévenir les pertes, les disparitions et les bris, pour assurer la disponibilité, il faut mettre en place des mesures particulières de gestion.

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
1	Pelle bèche	Bout en acier rectangulaire et manche en bois de longueur variant entre 1,20 à 1,50 m	At	7,8,9,10,11,12	10
2	Pelle ronde	Bout en acier rond et manche en bois de longueur variant entre 1,20 à 1,50 m		7,8,9,10,11,12	10
3	Scie égoïne	De longueur entre 475 mm (19 pouces) et 550 mm (22 pouces), denture fine et poignet en bois	At/Ma	7,8,9,10,11,12	10
4	Pioche	Manche en bois de 80 cm et de poids 2,5 Kg	At	7,9	12
5	Truelle	Longueur de 15~22 cm, en acier inox écroui ; d'une manche en bois où en plastique. Utilise pour poser et lisser les mortiers …	At	7,12	25
6	Brouette	Outil de transport manuel constituée d'une roue de 400 mm de diamètre, de capacité 60 l, de charge à usage 180 kg, tôle en acier galvanisé	At	7,8,9,10,11,12	10
7	Niveau à bulle d'air	Instrument de 40~100 cm en aluminium ou en acier inoxydable utiliser pour mesurer avec netteté une surface et les inclinaisons à 45°.	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	25
8	Niveau à fiole ou à eau	Paire de fiole à niveau , tuyau PVC plastique, transparent et flexible, diamètre : 15 mm et longueur supérieur à 25 m.	At	7,9,10	10
9	Mètre	Ruban de longueur 8 m – en acier - Boitier gomme / Bloqueur	At	7,8,9,10,11,12	25
		Triple décamètre avec manche, ruban en plastique	At	7,8,9,10,11,12	05
10	Télémètre laser	Diode /laser, classe laser 635nm <1mw>/classe 2/ autonomie 2 piles 1.5 V	At	7,8,9,10,11,12	10
11	Règle en aluminium	Pour maçonnerie en aluminium de 2 m de longueur avec niveau	At	7, 9, 10, 11, 12	10

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
12	Seau de maçon	En polyéthylène, gradué de 11 litres de contenance, diamètre de l'anse 5.3mm, servant à la manutention sur le chantier	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	25
13	Ficelle	Rouleau de fil en plastique servant à prendre les alignements, longueur moyenne de 100 m	At	7,8,9,10,11,12	20
14	Brosse métallique	Dimension L x l x h (en mm) : 380 x 60 x 51, poids : 152 g	At	7,8,9,10,11,12	10
15	Balai	A fibres naturelles de coco, longueur 29 cm | douille vissant plastique | Manche Bois 1,25 m	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	10
16	Pinceau	À poil douce, largeur 80 mm	At	8, 10, 12	20
17	Râteau	Avec 14 Dents - Tête en Acier, manche en bois longueur 1,2 m	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	20
18	Équerre du maçon	En acier, de 80 cm d'épaisseur allant de 2 ~ 3 mm, permettant de vérifier la perpendicularité des alignements.	At	7,8,9,10,11,12	25
19	Fil à plomb	Dimension 6,5 x 6,5 cm, masse de 500 g	At	7,8,9,10,11,12	25
20	Éponge	Pour carrelage de dimensions : 110x160x60, de forme rectangulaire, poids 25g	At	12;13	25
21	Massette	Poids de la tête (en kg) 1,5 kg, largeur de la tête (en mm) De 36 à 50, avec manche en fibre de verre	At	7,8,9,10,11,12	05
22	Marteau menuisier	Masse ≤ 700g en acier aimanté, un manche en pvc, permettant au coffreur d'enfoncer les clous.	At	7,8,9,10,11,12	25
23	Arrache clou	En acier forgé XC42, laqué / dureté 201-255 HB, plat multifonctions de marque JOUANEL.	At	7,8,9,10,11,12	25
24	Poinçon	En acier à bout pointu, de 30 cm de longueur	At	7,8,9,10,11,12	20
25	Burin	En acier à bout plat, de 30 cm de longueur	At	7,8,9,10,11,12	20
26	Scie à métaux	Longueur 300mm, qualité supérieure, monture antichoc, dimensions longueur hors-tout de l'outil (mm) : 405, longueur de la lame (mm) : 300	At	7,8,9,10,11,12	25
27	Équerre de menuisier	En acier inoxydable avec graduation, longueur : 50 mm, poids 320 g environ	At	7, 9, 10, 11, 12	25

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
28	Griffe	Panoplie de 6/8, 8/10, 10/12, 12/14 de longueur : de 250 à 1020 mm, corps : de 10 à 21 mm et poids : de 1,5 à 3,5 kg	At	7, 9, 10, 11, 12	40
29	Tenailles	250 mm de longueur, 47 mm de largeur, poids 410 g	At	7,8,9,10,11,12	25
30	Cordeau	Kit cordeau traceur 30 m et poudre	At	7,8,9,10,11,12	25
31	Serre joint du maçon	En acier, dimension (L x l) 1750 mm /600mm, poids 2.65 kg	At	10	50
32	Masse	De 4 kg à tête forgée et traitée à manche de bois.	At	7,8,9,10,11,12	05
33	Pied à coulisse de hauteur	Vernier de 450 mm à lecture directe pour marbre de métrologie.	At	11	02
		De 450 mm, résolution de 0,01 mm, numérique avec sortie. Pour marbre de métrologie.	At	11	02
		Vernier de 300 mm, précision de 0.01 mm.	At	11	02
34	Rapporteur d'angle	En acier sur règle de 600 mm.	At	7,10,11	05
		En acier, avec graduation de 1 degré, longueur de base de 150 mm.	At	7,10,11	05
		En acier chromé 0-180° longueur de 150 mm	At	7,10,11	05
35	Clés de serrage	Jeu ou boîte de 12 clés mixtes satinée de 8 à 22 mm	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	05
36	Tournevis	Jeu de 18 tournevis cruciformes et plats avec 60 embouts et 6 douilles	At/Ma	7, 8, 9, 10, 11, 12	05
37	Tige de serrage	Tiges et écrous 2 ailes embase 40 - Ø 15/17 mm de longueur variant entre de 0.50 à 6.00 m	At/Ma	7, 8, 9, 10, 11, 12	25
38	Lime outil	Triangle 150 mm de longueur, manche en matière antidérapante	At/Ma	7, 8, 9, 10, 11, 12	30
		Demi-ronde 350 mm de longueur, manche en matière antidérapante	At/Ma	7, 8, 9, 10, 11, 12	30
		Plate 350 mm de longueur, manche en matière antidérapante	At/Ma	7, 8, 9, 10, 11, 12	30

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
39	Grande équerre de 45°	Grand model pour le tableau en plexiglass couleur jaune et très rigide, longueur des bras ≥ 50m	Sd/Sc	5, 6, 7, 8, 9,10,11,12	10
40	Grand rapporteur	Grand model pour le tableau en plexiglass couleur jaune et très rigide, graduation minimale en ° (degré), longueur ≥ 50m	Sd/Sc	5, 6, 7, 8, 9,10,11,12	10
41	Grande règle	Grand model pour le tableau en plexiglass couleur jaune et très rigide, longueur ≥ 1m	Sd/Sc	5, 6, 7, 8, 9,10,11,12	10
42	Grand compas	Grand model pour le tableau avec accessoires aux extrémités des bras (fixation de la ventouse au niveau de la pointe sèche ; fixation des marqueurs et de la craie sur le bras qui trace), en plexiglass couleur jaune et très rigide, diamètre maximal des cercles ≥ 1m	Sd/Sc	5, 6, 7, 8, 9,10,11,12	10
43	Règle graduée	En plexiglass transparent et rigide, graduation minimale en mm et de longueur maximale à mesurer 60 cm	Sd	4	30
44	Coffret spécial du dessinateur	Contenu : Compas étrier avec rallonge 60 cm ; 1 Gomme ; Porte-mine ; Plumes ; Flacon d'encre de chine noire, type Rotring ou similaire	Sd	4	30
45	Règles à échelles : Kutch (1/125^{e} – 1/20^{e})	Longueur totale à mesurer : 30 cm, au moins six échelles (1/125^{e} ; 1/100^{e} ; 1/75^{e} ; 1/50^{e} ; 1/25^{e} ; 1/20^{e})	Sd	4	30
46	Cutter	En lame d’acier et manche en plastique	Sd	4	30
47	Paires de ciseaux	En lame d’acier et manche en plastique	Sd	4	30
48	Taille crayon	Lame en acier et ossature en plastique	Sd	4	50
49	Équerre de dessin de 45°	En plexiglass transparent et rigide, graduation minimale en cm, longueur maximale à mesurer 30 cm	Sd	4	30
50	Équerre de dessin de 30°-60°	En plexiglass transparent et rigide, graduation minimale en cm, longueur maximale à mesurer 30 cm	Sd	4	30
51	Rapporteur	En plexiglass transparent et rigide, graduation minimale en ° (degré), longueur : 15 à 30 cm	Sd	4	30

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
52	Paquet de plumes de différentes grosseurs	Grosseurs : 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 – 0,6 – 0,7 – 0,8 – 1,0 – 1,2 – 1,4 – 1,8 et 2 mm	Sd	4	10
53	Trace cercles	En plexiglas. Diamètres des cercles : 2 à 38 mm, échelles 1/50^{e} et 1/100^{e}	Sd	4	30
54	Perroquet du dessinateur	Perroquet pour lissage des courbes, en plexiglass transparent et rigide, longueur maximale à mesurer 30 cm	Sd	4	30
55	Lisse du dessinateur	Lisse pour lissage des courbes, en plexiglass transparent et rigide, longueur maximale à mesurer 30 cm	Sd	4	30
56	Calculatrice	Scientifique, à pile ou solaire	At/Bp/Sc /Sd	4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12	30
57	Ciseaux à bois	Lot de six ciseaux à bois 6, 12, 16, 20 et 32 mm avec support en bois	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	10

I.27.3 Matériel de sécurité

Cette partie concerne tout objet nécessaire à la sécurité au travail.

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
1	Extincteur	Type ABC 20lb, homologué, approuvé et classé 6A80BC par UL/ULC, avec supports murales et ancrages appropriés.	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	26
2	Casque de sécurité	Couleur jaune avec gouttière contre la pluie, coquille HDPE, suspension 4 points en nylon avec ajustement a rochet. Attache à 4 ancrages pour la courroie de menton. Rencontre la norme CSA TYPE 1, CLASSE E et ANSI TYPE 1, CLASSE E	AT	7,8,9,10,11,12	55
3	Gants de protection	En cuir, anti-coupure, anti-déchirure et anti-perforation	AT	7,8,9,10,11,12	50
4	Lunettes de sécurité	Lentille en polycarbonate résistante aux chocs et protection latérale avec bandeau réglage	AT/MA	8 ; 9 ;10 ;11, 12;13	20
6	Blouse de travail industrie	Polyester Coton 245 gr, col tailleur - 4 poches, fermeture pressions différentes tailles	AT/MA	8,9 ;10 ;11, 12;13	30
7	Chaussures de sécurité	Embout avec plaque en acier ou composite anti-perforation, approuvé CSA GRADE 1 ANSI Z41, semelle d'acier ou composite anti perforation, approuvée CSA GRADE 1 ANSI Z41, approuvée ANSI, résistante aux électrochocs (ESR) approuvée CSA	At	8,9 ;10 ;11, 12;13	30
8	Casques protecteurs auditifs	Modulation sonore : SNR 26dB, prise auxiliaire pour écoute seule, système anti oxydation, autonomie 100h en fonctionnement	At	8,9 ;10 ;11, 12;13	30
9	Harnais de sécurité	Emplacement de l'anneau en D : un à l'arrière, deux sur le côté, ajustabilité de la sangle de la taille, pied, matériel de tissage en polyester, largeur de colonne : 44 mm, poids de charge 1780 Kg	AT	11, 12;13	30
10	Ruban de signalisation	En matière plastique de couleur rouge/blanche Largeur de bande 70 mm, longueur du rouleau 200 m	At	8,9 ;10 ;11, 12;13	05
11	Cônes de signalisation	En plastique 28“ avec deux bandes réfléchissantes de hautes intensités sur base carré, lestés film haute performance empilable, rétro-réflexion Classe 2, système anti-pluie	At	8,9 ;10 ;11, 12;13	30
12	Chasuble	Couleur jaune fluo ou orange fluo, bande réfléchissante	At	8,9 ;10 ;11, 12;13	30
13	Filet de sécurité	Corde de maille en plastique avec des dimensions variables	At	10 ;11, 12;13	04

14	Trousse de premiers soins de BTP	Classe A – incluant : deux bandages triangulaires, douze pansements plastiques 3/4 X 3, un ruban adhésif 1X5, quatre compresses gazes 4X4, dix gazes éponges 4X4, un ciseau, une pince à écharde, deux gants jetables, un respirateur réanimation, deux bandages conformes 3 pouces, une couverture d'urgence et un bandage compressif de 4 pouces	At	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	01
15	Panneaux de contrôle de la circulation temporaires	Enroulable orange, en vinyle « HOMME AU TRAVAIL » de dimensions 3 x 36 cm	At	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	04
		Enroulable orange, en vinyle « CONSTRUCTION » de dimensions 3 x 36 cm	At	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	04
		Enroulable orange, en vinyle « HOMME SUR ECHAFAUDAGE » de dimension 36 x 36 cm	At	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	04
16	Drapeau de signaleur	En nylon orange de dimension 21 x 27cm avec bandes réfléchissantes.	At	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	04
17	Bâton pour drapeau de signaleur	En bois de longueur 36 cm.	At	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	04

I.27.4 Matière d'œuvre et matière première

Dans cette section, on précise la matière d'œuvre nécessaire à la prestation du programme à un groupe de 25 apprenants.

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
1	Boîte de craie	Ordinaire pour le marquage et l'implantation	At	8, 9, 10,11,12	100
2	Chevron	Bois de dimension 8 x 8 x 500 mm	At	7, 9, 10,11,12	100
3	Lattes	Bois tendre de dimension 8 x 4 x 600	At	7, 9, 10,11,12	100
4	Paquet de pointe	De 80 mm en acier, de 5 kg	At	7, 9, 10,11,12	15
		De 70 mm en acier, de 5 kg	At	7, 9, 10,11,12	15
		De 60 mm en acier, de 5 kg	At	7, 9, 10,11,12	15
		De 40 mm en acier, de 5 kg	At	7, 9, 10,11,12	15
5	Règle	En bois, de dimension 4 x 6 x 250,	At	7, 9, 10,11,12	05

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
6	Planche de coffrage	Bois tendre, de dimension 3 x 30 x 500,	At	7, 9, 10,11,12	50
7	Feuille de contreplaqué	Bois tendre, de dimension 4 x 122 x 2500 mm	At	10	50
8	Panneau de contreplaqué	Bois tendre, de dimension 10 x 122 x 2500 mm	At	10	25
9	Fer à béton	Φ6 en acier, Rond lisse, FE235, diamètre 6 mm, longueur de 12 m	At	11	50
		HA8 en acier, haute adhérence, FE400 et 500, diamètre 8 mm, L 12 m	At	11	50
		HA8 en acier, haute adhérence, FE400 et 500, Ø10 mm, L : 12 m	At	11	50
		HA12 acier, haute adhérence, FE400 et 500, Ø12 mm, L : 12 m	At	11	50
10	Démoulant	MS-PURE SYNTHESE / JER 30L	At	12	25
11	Fil recuit (d'attache)	1.0 mm Rouleaux de 5 KG (FMXM IND), longueur 50 m	At	11	50
12	Papier millimétré	Bloc de format A4 épaisseur 70 - 80 g	Sd	4	20
13	Bloc de papier calque	Format A3 grammage : 90 gr à 110 gr.	Sd/Sc	4	20
		Format A4 grammage : 90 gr à 110 gr.	Sd/Sc	4	20
14	Carton de papier simple	Format A4 grammage 70 - 80 g	Sd	4	10
		Format A3 grammage 70 - 80 g	Sd	4	10
15	Paquet de marqueurs	Pour tableau 4 différentes couleurs : noire, rouge, bleue et verte	Sd/Sc	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	80
16	Effaçoir	Brosse magnétique de tableau à marqueur et à craie, effaçable à sec avec manche en bois, dimensions (L xl x H) 10,7 x 5,5 x 2,2 cm	Sd/Sc	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	200
17	Paquet de pointe tocs	En acier, de 1kg	At	7, 9, 10, 11, 12	50

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
18	Ruban adhésif	Scotch transparent, petit rouleau de largeur 45 mm	Sd/Sc	4	100
19	Gomme	Pour effacer les traces de crayon	Sd/Sc	4	200
20	Cartouche de mines	Dimensions 0,5 et 0,7 mmm	Sd/Sc	4	200
21	Paquet de 12 crayons	Cinq différentes mines : 3H, 5H, B, 2B, HB	Sd/Sc	4	200
22	Boîte d'encre de chine	Couleur d'encre noire	Sd/Sc	4	05
23	Rouleau de calque	Grammage : 90 gr à 110 gr, largeur 110 cm, longueur 20 m	Sd/Sc	4	10
24	Tube d'échafaudage	Diamètre du tube : 48,3 mm ; épaisseur : 4 mm ou 3,2 mm ; Nuance d'acier : Q235 ; Longueur : 6 m ; galvanisé à chaud	At/Ma	9	100
25	Coupleurs d'échafaudage	Raccord porteur conforme à la norme BS 1139 1991, EN74 A en acier galvanisés, fixation à 90 degrés des tubes verticaux et horizontaux	At/Ma	9	100

I.27.5 Mobilier et équipement de bureau

Cette section précise les ameublements non fixés et non intégrés aux immeubles, par exemple des chaises, des pupitres des bureaux, des tables de travail, des fauteuils, etc.

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
1	Bureau en bois	En bois massif, dimension L x l x h 1500x750X750 mm, 3 tiroirs	At/Bp/Sc/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	20
2	Tableau scolaire	Triptyque 1200x4500mm surface en acier émaillé vert ou blanc	At/Sc/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	10
3	Tableau blanc magnétique	Laqué, couleur blanche, dimension 1,00m x 2,00m	At/Sc/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	03
4	Armoire	En métal ou en bois, 820x122x330m à portes battantes avec serrures équipée de 2 étagères	At/Bp/Sd/Ma	4, 8, 9,10,11,12,13	15

5	Bibliothèque	1220x1800x300mm en bois massif	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	1
6	Chaise pour personnel formateur	Noire, ajustable (hauteur et dos) 5 roulettes avec accoudoir	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	10
7	Classeur métallique	A plan horizontal, 97x134x46 cm, ouverture latérale (3 tiroirs)	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	05
8	Climatiseur	Type split, puissance: 1.25 Cv, capacité de refroidissement : 9000 BTU/h, tension: 220V-240V, fréquence: 50Hz	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	03
9	Réfrigérateur de bureau	Mini avec nombre de portes : 2, 58 litres Classe énergétique/Climatique : A / ST, Réfrigérant : R600a, tension/Fréquence : 220/240V/50Hz	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	01
10	Poubelle de bureau	Plastique 380x350x400mm	At/Bp/Sc/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	10
11	Présentoir pour revues	4 tablettes réglables, métallique 200x1850mm	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	01
12	Table d'utilité	750x1500x750mm	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	01
13	Classeur latéral	A devants fixes, 4 tiroirs	Bp/Ma	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	2
14	Classeur de dessus de bureau	En plastique, trois niveaux pour format A4	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	12
15	Table banc pour apprenant	En bois IROKO de type 2 de fabrication locale avec éléments en tube métallique et bancs de deux places équipées de casiers, largeur de 90 à 100 cm et longueur de 150 cm	Sm/Sc/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	30
16	Table pour support imprimante	En bois massif (Bubinga, Moabi, Bibolo), dimension : L x l x h : 70 x 50 x 75 cm, finition transparente : vernis cellulosique mat trois couches, taux d'humidité de 12% ; devant et coté en bois massif, tiroirs de rangement côté droit	Sm / Bp / Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	06

17	Table support photocopieur	En bois massif (Bubinga, Moabi, Bibolo), dimension (L x l x h) 70 x 50 x 75 cm, finition transparente : vernis cellulosique mat trois couches, taux d'humidité de 12% ; devant et coté en bois massif, tiroirs de rangement côté droit	Sm / Bp / Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	03
18	Table support ordinateur	En bois massif (Bubinga, Moabi, Bibolo), dimension (L x l x h) 70 x 50 x 75 cm, finition transparente : vernis cellulosique mat trois couches, taux d'humidité de 12% ; devant et coté en bois massif, tiroirs de rangement côté droit	Sm / Bp/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	30
19	Table à dessin	Plateau en planche de 115 x 60 cm, inclinable et réglable en angle (0 à 70°) et en hauteur (65 à 90,5 cm) - Tabouret compris	Sd	4	30

I.27.6 Matériel audiovisuel et informatique.

Cette section précise les appareils, équipements associés à l'informatique, par exemple, un ordinateur, un projecteur, une imprimante, un logiciel et un didacticiel, un film, une vidéocassette, un diaporama, etc.

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
1	Ecran de projection	Dimension 240 x 135 cm, amovible ou fixation au mur	Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	2
2	Projecteur	Luminosité minimum de la couleur de 2500 lumens, résolution SVGA 800 x 600 ppp alimentation de 220-1-50	Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	1
3	Lampes de projecteur	Lampes supplémentaires	Ma	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	02
4	Ordinateur portable	Intel(R) Core (TM) i7-10510U CPU @ 1.80GHz 2.30 GHz, RAM 16,0 Go (15,7 Go utilisable), SE 64 bits	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	3
5	Ordinateur desktop	Intel(R) Core (TM) i5 Vitesse CPU : 3,9 GHz, RAM 16,0 Go, Disque dur 1 To, AMD A6-7310, Ecran 22 pouces, AZERTY	Bp / Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	28
6	Microsoft Office	2016 avec licence de 12 mois compatible avec Windows ou de macOS	Bp / Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	28

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
7	Imprimante	Laser monochrome 1200 x 1200 dpi, 33 ppm mini, USB 2.0, Gigabit LAN, Wi-fi(n) + boîtes d'encre	Bp / Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	04
8	Imprimante	Multifonction (impression, copie, scan, fax) couleur, vitesses de 28 ppm maxi, performance 27 ppm (noir) et 27 ppm (couleur) Qualité d'impression noire (optimale) 600 x 600 ppp	Bp / Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	02
9	Onduleur	Technologie On line Performance, Puissance (VA): 2400, Puissance (W): 1400, Monophasé/Monophasé, Spectre de protection: Décharge, Surcharge, Surtension, Ligne Tel/Data, Tension nominale (VAC): 220/230/240 VAC	Bp / Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	28
10	Photocopieur	Laser multifonctions A3, écran LCD tactile et inclinable de 17,8 cm, 30 pages par minute couleur / noir, prise en charge CPL et PS en option, capacité jusqu'à 2300 feuilles, Segment 2 - 30 à 36 ppm, processeur 1,67 GHz, dimension en cm (L x P x H) 69,3 x 56,5 x 87,8 ; résolution impression 1 200 dpi x 1 200 dpi, gestion de papier A4, A5, A3, A5R – A3W, grammage papier 52 à 256 g/m2, chargeur recto-verso automatique	Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	02
11	Parasurtenseur	Connecteur prise : 5 x Prise 2P + T Femelle, connecteur secteur : 1 x Prise 2P + T Mâle, tension d'entrée : 220/250 V, dimension du câble d'alimentation : 2,5 mètres	Bp / Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	28
12	Modem internet	Linksys Switch Non Manageable Gigabit Avec 16 Ports Lgs116-Eu (ethernet Maison et Bureau Avec Boîtier Métallique, Séparateur ethernet au Mur Ou sur Un Bureau, Plug & Play)	Sm	1,2, 3, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	03
13	Clé USB	Capacité 32 Go	Sm/Bp/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	50
14	Antivirus	Antivirus 5-10 postes / 3 ans	Sm/Bp/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	05

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
15	Logiciel AutoCad	AutoCad 2020, 32-64 Bits avec clés d'activation	Sd	4	28

I.27.7 Matériel didactique

Cette section précise les livres, dictionnaires, manuels techniques et fascicules destinés aux apprenants, ouvrages de référence et revues, cartes, diagrammes, tableaux et graphiques, planches, etc.

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
Ouvrages de référence					
1	Guide juridique et pratique des responsables	Guide juridique et pratique des responsables HSE Broché – Livre grand format, 24 juin 2021	Bi/ Bp /Sc/At	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,13	15
2	Sécurité dans le bâtiment : guide pratique	Sécurité dans le bâtiment : guide pratique de l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité)	Bi/ Bp /Sc/At	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	15
3	Prévention des risques professionnels dans le bâtiment par l'OPPBTP	Prévention des risques professionnels dans le bâtiment par l'OPPBTP (Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics)	Bi/ Bp /Sc/At	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	15
4	Code du travail	Camerounais, 1992	Bi/ Bp /Sc/At	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	15
5	Chantiers de bâtiment, préparation et suivi	Bernard VUILLEREM et Henri RICHAUD, 2009, Chantiers de bâtiment, préparation et suivi, Nathan, p191	Bi/ Bp /Sc/At	5, 6, 8, 10, 12	15
6	Manuel du ferrailleur	Michel CHEVALIER et Pierre-Louis ROMBIER, Manuel du ferrailleur	Bi/ Bp /Sc/At	5, 6, 8, 11, 12	15
7	Guide des métrés. Initiation à l'étude des prix	Jean-Marie Alain MBAH, 2017, Guide des métrés. Initiation à l'étude des prix, Editions Saint Augustin, p158.	Bi/ Bp /Sc/At	5, 6, 8, 10, 12	
8	Technologie des matériaux de construction	Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A. CAPLIEZ, 2004, Editions CASTEILLA, KOMAR, p236	Bi/ Bp /Sc/At	5, 6, 8, 10, 12	
Manuels et fascicules destinés aux apprenants					

N°	Désignation	Caractéristiques principales	Type de local	Compétence	Quantité
1	Technologie de maçonnerie	Support de cours sur de technologie professionnelle de maçonnerie	Cl	8, 9,10,11,12	05
2	Précis du chantier	Support de cours d'organisation de chantier	Cl	8, 9,10,11,12	05
3	Guide du constructeur en bâtiment	Support de cours du dessin	Cl	8, 9,10,11,12	05
4	Le guide du tâcheron	Support de cours de technologie professionnelle	Cl	8, 9,10,11,12	05
5	Dessin technique bâtiment	Support de cours de dessin de bâtiment	Cl	8, 9,10,11,12	05
6	Livrets techniques des machines	Voir références bibliographiques	Sc/At	8, 9,10,11,12	05
7	Guide de métré et étude des prix	Support de cours et d'exercices sur le métré	Sc/At	6	05
8	Droit et législation du travail	Support de cours de droit du travail et législation	Bi	13	02
9	Vidéos	YouTube : astuces de maçon - 3 astuces spécial coffrage - tutoriel n°14	Sm	10	01
		YouTube : « Comment façonner un étrier pour poutrelle »	Sm	10	01

I.28 RESSOURCES PHYSIQUES

Les ressources physiques du guide d'organisation présentent ici les renseignements portant sur les aménagements qu'exige la mise en œuvre d'un référentiel de formation pour le métier de Coffreur – Ferrailleur. Pour la construction d'une nouvelle structure de formation, ces informations sont essentielles. Que ce soit les classes, les laboratoires, les ateliers ou les espaces de travail, les informations présentées permettent de mettre en évidence les besoins de création, d'adaptation et de modification des locaux et des installations existantes.

Tout aménagement est dépendant de son contexte d'apprentissage. Il est donc important de mettre en relation les aménagements et les activités d'apprentissage. Vu dans ce sens, à l'occasion de l'implantation d'un nouveau référentiel conçu selon l'APC, si la situation et les moyens le permettent, il faut procéder à la mise à niveau de l'ensemble des dispositifs de formation.

Des plans d'aménagements des locaux et des équipements devant répondre aux exigences de la formation doivent donc être suggérés. Les espaces délimités doivent être bien calculés en tenant compte du nombre d'apprenants et des postes de travail, du nombre d'appareils et du type d'équipement utilisé dans les ateliers et les autres locaux. La mise en place de certaines installations exige le respect des normes et de règlements.

Deux situations peuvent se présenter :

- La modification des locaux existants afin de satisfaire aux exigences du programme ;
- La construction de nouveaux locaux afin de permettre la mise en œuvre du programme.

L'occupation du local est évaluée en fonction d'un groupe de vingt-cinq apprenants pour la durée du référentiel de formation, à l'exclusion des heures de stage en entreprise. Le groupe est scindé en cinq dans les aires de pratique (cinq par aire). Des plans type sont présentés pour compléter cette section en annexes

I.29 PROPOSITION DE LOCAUX DE FORMATION

Locaux	Longueur (en m)	Largeur (en m)	Total (en m^2)	Durée : 1035 heures	
				Occupation	
				Heures	%
Aire d'entreposage	10	7,5	75	------	------
Aire de pratique (5)	18,5	10	185	462	65,50%
Aire de rangement de l'outillage	4	2	8	------	------
Bureau du personnel formateur	4	4	16	------	------
Classe de formation théorique	9	7	56	223	31,50%
Entrepôt extérieur	10	9	90	------	------
Salle spécialisée d'informatique	8	7	56	20	3%
Bibliothèque	20	7	140	------	------

Toilettes	7	3	21	------	------
Total			647	705	100%

I.30 SCENARIO DE RECHANGE

La formation professionnelle développe les compétences rattachées directement à l'exercice d'un métier. Dans les milieux où les ressources humaines et financières sont limitées, cette formation représente un défi à relever. Pour y parvenir, trois conditions doivent être réunies, à savoir :

- Disposer d'instruments de qualité ;
- Avoir accès à des personnes de qualité ;
- Disposer d'équipements et de matière d'œuvre permettant de recréer ou d'accéder à un environnement représentatif de la fonction de travail visée.

Pour remplir la première condition, la documentation dans le cadre de la démarche d'ingénierie pédagogique, le matériel didactique et d'évaluation ont été produits.

La réponse appropriée à la deuxième condition est la sélection rigoureuse des nouveaux formateurs, la formation et le perfectionnement du personnel en place.

Une formation de qualité exige un minimum d'équipements et de matière d'œuvre. Les ressources financières étant rares, il faut chercher systématiquement le partenariat avec les entreprises pour contribuer à l'augmentation du potentiel des structures de formation et à faciliter l'accès aux ressources professionnelles.

Les principales pistes à explorer sont les suivantes :

- La production et la commercialisation des biens et des services ;
- La formation en entreprise ;
- Le partage d'équipements avec les entreprises (locaux, machines) ;
- La collaboration à l'entretien du parc immobilier et des équipements de la structure de formation ;
- L'organisation des services aux entreprises comme la formation et le perfectionnement du personnel.

La production et la commercialisation des biens et des services

La formation professionnelle exige que les apprenants soient placés en situation de production des biens et des services à travers l'exercice de l'apprentissage du métier. Cette production pendant la formation donne lieu à une valeur commerciale. Il est donc possible d'exploiter ce potentiel pour contribuer à une partie du coût de financement d'une structure de formation. Cependant, il faudra développer un cadre rigoureux qui vise à assurer aux apprenants une bonne formation au détriment de la production et d'autofinancement.

Pour les activités de commercialisation, il faudrait envisager une révision des lois et des règlements qui régissent la gestion des structures de formation, accordant à celle-ci une certaine autonomie et une autorisation de disposer une partie des profits réalisés.

Ces activités de commercialisation nécessitent une révision des modes de gestion des structures de formation afin d'assurer une transparence de gestion, un processus rigoureux de compte rendu et de vérification.

Ces activités de commercialisation nécessitent également une sensibilisation de la communauté pour éviter de considérer les apprenants comme des personnels disponibles à bon marché. Ces activités, considérées comme une concurrence déloyale pour certains, pourraient nuire à la mission de la structure de formation et à son rayonnement.

La formation en entreprise

Dans un contexte où l'accès aux équipements spécialisés est limité, il est avantageux d'établir un partenariat avec les entreprises. Pour cela, il est proposé une approche selon laquelle, l'exploration et l'apprentissage de base se réalisent à la structure de formation et par la suite, le stage en entreprise pourrait compléter la formation, développer la dextérité et approfondir certaines notions ou compétences en relation avec l'environnement de l'entreprise.

Le partage d'équipements avec les entreprises

Dans certains domaines, il est possible que la structure de formation fasse l'achat d'équipements, seul ou avec les entreprises. Ces équipements sera mis partiellement à sa disposition, selon des modalités précises. Cette forme de collaboration permet à la structure de formation de réduire les coûts de d'implantation et de réaliser la formation tout en permettant aussi aux entreprises du milieu d'avoir accès à certains équipements qu'elle ne pourrait pas normalement se procurer.

La collaboration à l'entretien du parc immobilier et des équipements de la structure de formation

Il est possible d'obtenir la collaboration des entreprises du milieu pour l'entretien ou le renouvellement d'une partie du parc d'équipements, puisqu'il est de l'intérêt des deux parties que ce parc demeure disponible et fonctionnel.

L'organisation des services aux entreprises comme la formation et le perfectionnement du personnel

Par la voie d'échanges, la structure de formation peut offrir aux entreprises des places pour la formation de son personnel en contrepartie de leur contribution à l'appui pour la formation (matériel, équipement, entretien, stage en entreprise, etc.).

Ce type de scénario ne peut être généralisé et uniformisé, mais peut être adapté au contexte du milieu d'implantation de chaque structure de formation.

Les bâtiments de l'administration, la bibliothèque, le centre multimédia, la salle de classe et l'atelier seront chacun dotés d'une centrale solaire, 10 heures de fonctionnement par jour, 3 jours d'autonomie. Le scenario d'alimentation du réseau d'éclairage de chaque bâtiment est comme suit :

- Centrale solaire en bon état de fonctionnement =Alimentation électrique par l'énergie solaire ;
- Centrale solaire en panne = Alimentation électrique par ENEO ou par groupe électrogène.

Les puissances des kits solaires sont les suivantes :

- Administration : 8 KVA
- Salle de classe : 8 KVA
- Atelier : 8 KVA
- Bibliothèque : 8 KVA
- Salle multimédia : 20 KVA

Le branchement de chaque bâtiment aura pour origine de branchement le tableau General basse tension situé dans le bloc technique à l'entrée du centre.

L'éclairage public du pourtour de la plateforme sera assuré par des lampadaires solaires autonomes.

Alimentation téléphonique et en réseau internet

La connexion aux différents réseaux sera assurée par des passerelles GSM situé dans la salle multimédia. La liaison du local informatique vers les bâtiments sera réalisée en câble fibre optique cheminant en souterrain dans les buses PVC de 63.

Les systèmes d'alarme et de détection

Pour assurer la sécurité des équipements et matériels, des détecteurs de mouvement extérieur solaire avec alarme peuvent être installés. Ce dispositif intelligent utilise l'énergie solaire pour fonctionner de manière autonome, sans besoin de câblage électrique. Il détecte les mouvements suspects et déclenche une alarme dissuasive pour prévenir les intrusions. Avec différentes options de réglages, la sensibilité, la portée et la durée de fonctionnement du détecteur peuvent être ajustées selon les besoins.

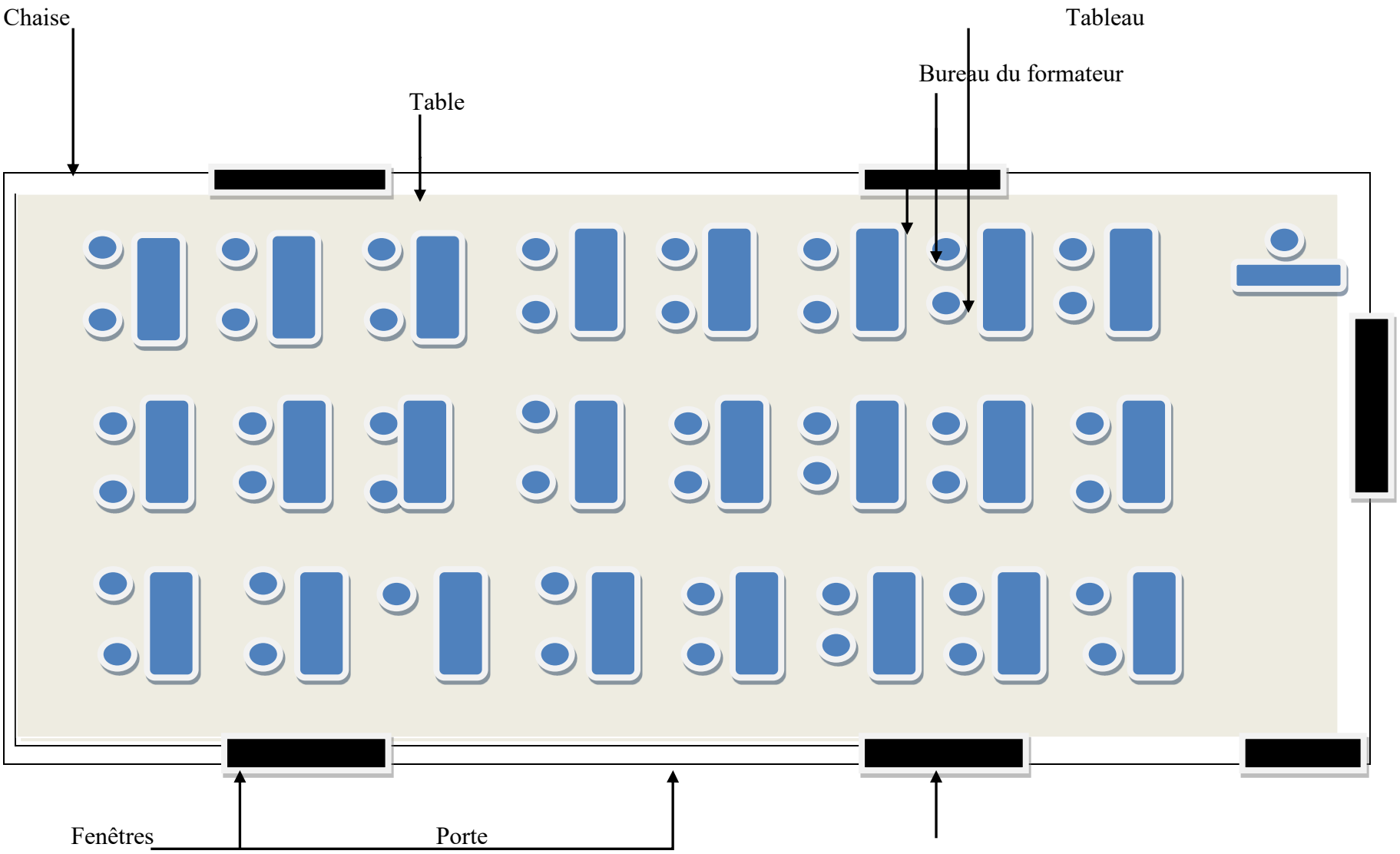
Les aires de sports

Le parking

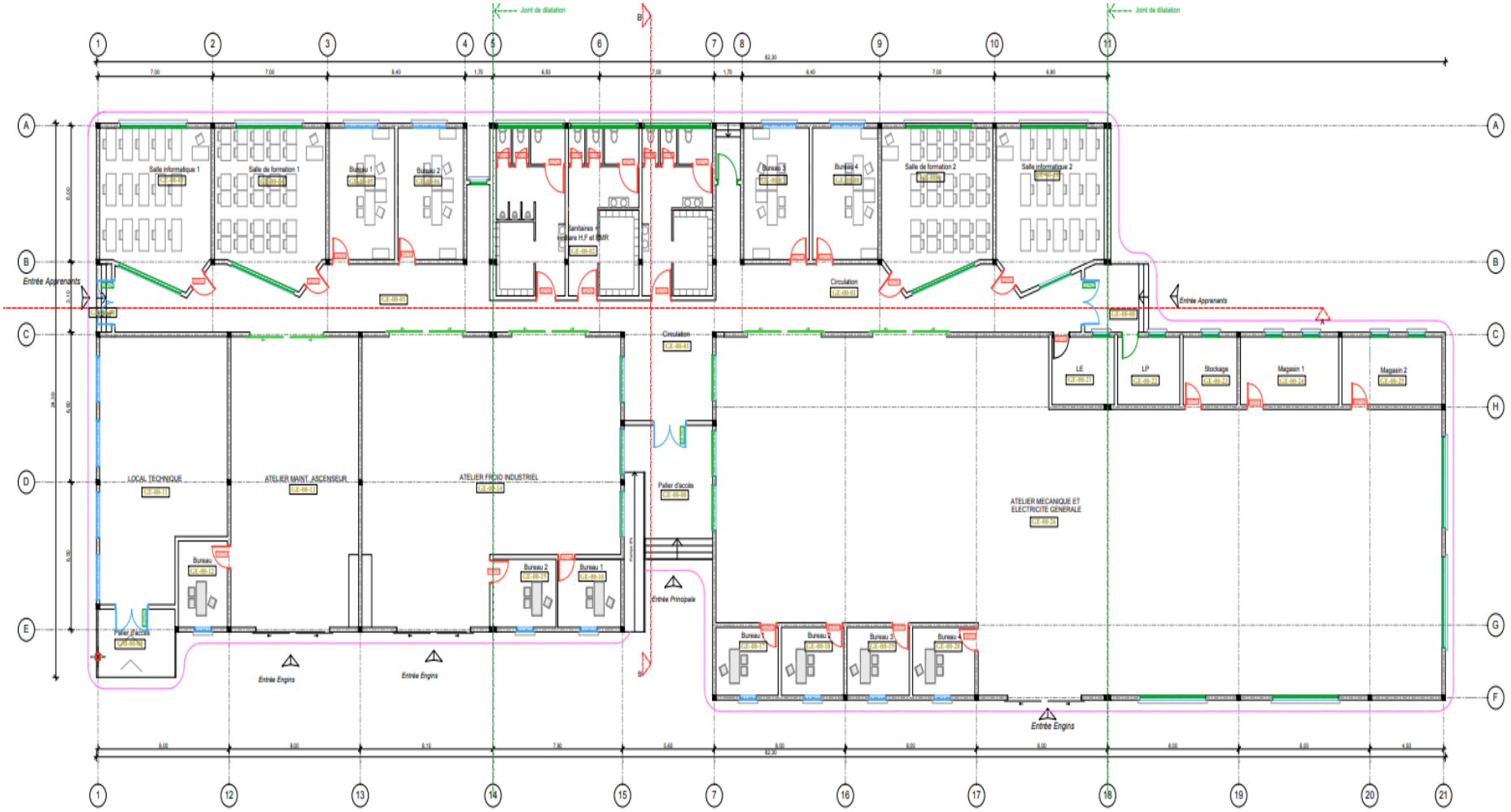
Les espaces verts et paysages

ANNEXES

Annexe 1 : PROPOSITION D'UN PLAN D'AMENAGEMENT D'UNE SALLE DE FORMATION THEORIQUE



Annexe 2 : PLAN D'OCCUPATION D'ATELIER, METIER COFFREUR / FERRAILLEUR



Annexe 3 : PROPOSITION PLAN DE MASSE D'UNE STRUCTURE DE FORMATION



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Constructive L. E. Loche, version 2023, Les métiers du gros œuvre, Profil des compétences professionnelles, Des mécanismes élémentaires Broché – Illustré, décoopman, p 257
2. Bernard VUILLEREM et Henri RICHAUD, 2009, Chantiers de bâtiment, préparation et suivi, Nathan, p191.
3. Syndicat français de l'échafaudage, du Coffrage et de l'Etaiement, 10 rue du Débarcadère, Avril 2018, Le Guide des méthodologies de montage et démontage des échafaudages fixes.
4. Roger LANCHON, Jean-Claude SAINT-ARROMAN, A. CAPLIEZ, 2004, Technologie des matériaux de construction, Editions CASTEILLA, KOMAR, p236
5. Dr. Didier, N. Girard, précis de chantier matériels et matériaux, mise en œuvre, normalisation,
6. M. Manteau, 1999, Métré de bâtiment, 7ème édition, Eyrolles, p288.
7. Robert ADRAIT, Daniel SOMMIER, Jean-Paul BATTAIL, Dominique ZAMBON, Jean-Paul MICHAUD, MAI 2012, Guide du constructeur en bâtiment, Edition Hachette Education, p256.
8. Jean-Marie Alain MBAH, 2017, Guide des métrés. Initiation à l'étude des prix, Editions Saint Augustin, p158.
9. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007.
10. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologies d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 2007.
11. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique, 2007, p 37.
12. Organisation Internationale de la Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, p 30.
13. République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle, 2004.
14. Organisation Internationale Du Travail (OIT). L'OIT, son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 2005.

REFERENCES INTERNET

www.mels.gouv.qc
www.ooreka.fr/contact
www.maxicours.com › Cours › Coffreur ferrailleur
https://fr.wikipedia.org/wiki/les Métiers du BTP
www.comiteperform.ca/IMG/pdf/guide_d'auto-apprentissage_coffrage.pdf
https:// Téléchargements › Guides pratiques
https://fr.wikipedia.org/wiki/Manutention
https://www.dunod.com
https://www.ferraillage.info