

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX – TRAVAIL – PATRIE

COOPÉRATION CAMEROUN
BANQUE MONDIALE

PROJET D'APPUI AU DÉVELOPPEMENT DE
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET DES
COMPÉTENCES POUR LA CROISSANCE ET
L'EMPLOI

UNITÉ DE COORDINATION DU PROJET

COORDINATION TECHNIQUE DE LA
COMPOSANTE II



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE – WORK – FATHERLAND

CAMEROON – WORLD BANK
COOPERATION

SECONDARY EDUCATION AND SKILLS
DEVELOPMENT PROJECT

PROJECT COORDINATION UNIT

TECHNICAL COORDINATION OF
COMPONENT II

MARCHE N° 001/M/PADESCE/UCP/CG/SPM/2024

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Selon l'Approche Par Compétences (APC)

REFERENTIEL DE FORMATION (RF)

SECTEUR : BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS

METIER : SERRURIER

NIVEAU DE QUALIFICATION : OUVRIER QUALIFIE



Le Consultant

FISCAGEST CONSULTING AND CONTRACTOR

Situé Face SHO-YAOUNDE: / BP: 5545 / Tél: 699 89 40 69

E-mail: gdeonjoe@yahoo.fr / NIU: M031100037145A/RC/YAO/2011/B216

Août 2024

TABLE DES MATIERES

EQUIPE DE PRODUCTION	ii
REMERCIEMENTS	iii
ABREVIATIONS ET ACRONYMES	iv
LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES	v
PRESENTATION D'UN REFERENTIEL DE FORMATION	1
PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS	2
DESCRIPTION SYNTHÈSE DU REFERENTIEL DE FORMATION	3
PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION	7
BUTS DU REFERENTIEL	8
ÉNONCE DES COMPETENCES	9
MATRICE DES OBJETS DE FORMATION	10
LOGIGRAMME	12
DEUXIEME PARTIE :PRESENTATION DETAILLEE DES COMPETENCES DU REFERENTIEL.....	13
Module N°01: Métier et formation	14
Module N°02 : Communication en milieu professionnel	16
Module N°03 : Hygiène, Santé, sécurité et Environnement	17
Module N° 04 : Palpage et devis.....	19
Module N° 05: Utilisation des logiciels de programmation (AutoCAD, solidxworks, fusion 360)	21
Module N° 06 : Utilisation des matériaux et équipements de la serrurerie	23
Module N° 07 : Appropriation du comportement des systèmes des organes de fermeture/clé	25
Module N°08 : Lecture et interprétation des croquis et dessin de serrurerie	27
Module N° 09: Diagnostic de la panne	29
Module N° 10: Schématisation des objets de serrurerie	31
Module N° 11 : Reproduction de la clé	33
Module N° 12 : Réalisation de la fabrication de la clé	35
Module N°13 : Installation des organes de fermeture	37
Module N° 14 : Programmation des organes de fermeture/clé	39
Module N° 15 : Application des techniques de sécurisation des coffres forts/portes.....	41
MODULE N°16 : Dépannage des équipements de serrurerie	43
Module 17 : Entrepreneuriat	45
Module N°18: Stage professionnel	47
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	49

EQUIPE DE PRODUCTION

N°	Noms et Prénoms	Structures	Qualifications
1	Dr. TCHOMGOUO NZALLI Gédéon	Fiscagest Consulting and Contractor	Directeur de projet, Directeur Général
2	BELINGA BESSALA Simon	Fiscagest Consulting and Contractor	Chef de mission
3	ANONG Léon	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue
4	Dr. TELLA NEGOU Martial Larios	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue
5	BIKOUN MOUSI Joseph	Fiscagest Consulting and Contractor	Formateur
6	DI-NA WADJIRI	Fiscagest Consulting and Contractor	Formateur
7	TAMO TATIETSE Thomas	Fiscagest Consulting and Contractor	Expert Métier
8	NJANKOUO Jacques	Fiscagest Consulting and Contractor	Expert Métier
9	NNOUBIGNIE Yves Emmanuel	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique
10	TOUKAM Diandra	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique
11	NTEDE Rosine Marina	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique

REMERCIEMENTS

Ce Référentiel de Formation (RF) 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 au Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle notre profonde gratitude pour cette opportunité offerte qui permettra la normalisation de la formation au métier d'Ouvrier Serrurier et sa valorisation 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-jointe trouvent ici l'expression de nos remerciements pour leurs disponibilités et leurs contributions.

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
BTP	Bâtiments et Travaux Publics
CTD	Collectivités Territoriales Décentralisés
CMR	Cameroun
DQP	Diplôme de Qualification Professionnelle
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
GP	Guide Pédagogique
IGF	Inspection Générale des Formations
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'emploi
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier-Compétences
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
REVA	Référentiel d'évaluation
SND30	Stratégie Nationale de Développement 2020-2030
VAE	Validation des Acquis de l'Expérience

LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

N°	NOMS ET PRENOMS	ENTREPRISES	LOCALITES	CONTACTS
01	MIMBA Théophile	Lis Solution	Yaoundé	6 98 551 389
02	ZAMBOU Sylvestre	TECHNO Sarl	Yaoundé	6 96 466 729
03	MBARGA Sorel	Sorel Sarl	Yaoundé	6 77 094 500
04	ANEGA Boniface	Casino Sarl	Yaoundé	6 90 546 425
05	KAMGANG Joseph	Exim – 3A Cameroun Sarl	Yaoundé	7 77 094 500
06	MANGA BENGONO Dominique	Enseignant	Douala	6 96 756 034
07	MELIEU Arnaud	Ske Solutions	Yaoundé	6 77 678 903
08	EYI BONAVENTURE	La clé minute	Yaoundé	690 345 662

PRESENTATION D'UN REFERENTIEL DE FORMATION

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) Éléments prescriptifs

Le Référentiel de formation professionnelle au Cameroun comprend : le Référentiel métier-compétences (RMC), le Référentiel de formation (REF), le Référentiel d'évaluation (REV), le Guide

pédagogique (GPE), le Guide d'organisation pédagogique et matérielle (GPM), 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 (REF) 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.

PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS

a. 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.

b. 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.

c. 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.

d. 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.

e. 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.

f. 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.

g. 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.

h. 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.

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 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 compétences.

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 compétences du référentiel 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 l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	30	0	30	2	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Effectuer le palpage et devis	45	0	45	3	C	G	Palpage et devis
5	Utiliser les logiciels de programmation (AutoCAD, solidworks, fusion 360)	45	0	45	3	C	G	Utilisation des logiciels de programmation (AutoCAD, solidworks, fusion 360)
6	Utiliser les matériaux et équipements de la serrurerie	45	0	45	3	C	G	Utilisation des matériaux et équipements de la serrurerie
7	S'approprier le comportement des systèmes des organes de fermeture/clé	45	0	45	3	C	G	Appropriation du comportement des systèmes des organes de fermeture/clé
8	Lire et interpréter les croquis et dessin de serrurerie	45	0	45	3	C	G	Lecture et interprétation des croquis et dessin de serrurerie
9	Effectuer le diagnostic de la panne	60	60	0	4	C	P	Diagnostic de la panne
10	Schématiser les objets de serrurerie	60	60	0	4	C	P	Schématisation des objets de serrurerie
11	Assurer la reproduction de la clé	60	60	0	4	C	P	Reproduction de la clé
12	Réaliser la fabrication de la clé	75	75	0	5	C	P	Fabrication de la clé
13	Installer les organes de fermeture	60	60	0	4	C	P	Installation des organes de fermeture
14	Effectuer la programmation des organes de fermeture/clé	60	60	0	4	C	P	Programmation des organes de fermeture/clé

15	Appliquer les techniques de sécurisation des coffres forts/portes	60	60	0	4	C	p	Application des techniques de sécurisation des coffres forts/portes
16	Dépanner les équipements de serrurerie	60	60	0	4	C	p	Dépannage des équipements de serrurerie
17	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entrepreneuriat
18	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Stage professionnel

Total

1190

810

380

79

68,06% 31,94%

PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION

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 des BTP pouvant mener des activités d'Ouvrier Serrurier 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 à l'Ouvrier Serrurier doit 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 l'Ouvrier Serrurier travaille souvent en équipe ou 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 construction, de maintenance et d'entretien des bâtiments.

Outre les compétences liées directement au métier d'Ouvrier Serrurier, 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.

ÉNONCE DES COMPÉTENCES.

a) Compétences générales

N°	Compétences générales	Tâches liées
01	Se situer au regard du métier et de la formation	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ; 8
02	Communiquer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8
03	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8
04	Effectuer le palpage et devis	1,2, 3, 4, 5, 6, 7,8
05	Utiliser les logiciels de programmation (AutoCAD, solidworks, fusion 360)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8
06	Utiliser les matériaux et équipements de la serrurerie	1,2, 3, 4, 5, 6, 7,8
07	S'approprier le comportement des systèmes des organes de fermeture/clé	1,2, 3, 4, 5, 6, 7,8
08	Lire et interpréter les croquis et dessin de serrurerie	1,2, 3, 4, 5, 6, 7,8
17	Rechercher un emploi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ; 8

b) Compétences particulières

N°	Compétences particulières	Tâches liées
09	Effectuer le diagnostic de la panne	1, 3, 4, 5, 6, 7,8
10	Schématiser les objets de serrurerie	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8
11	Assurer la reproduction de la clé	1, 2, 6, 7,
12	Réaliser la fabrication de la clé	1, 2, 6, 7,
13	Installer les organes de fermeture	1, 2, 3,6
14	Effectuer la programmation des organes de fermeture/clé	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8
15	Appliquer les techniques de sécurisation des coffres forts/portes	1, 2, 3, 4, 5, 7,8
16	Dépanner les équipements de serrurerie	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ; 8
18	S'intégrer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ; 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 (O) 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 (Δ) 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 O et Δ 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.

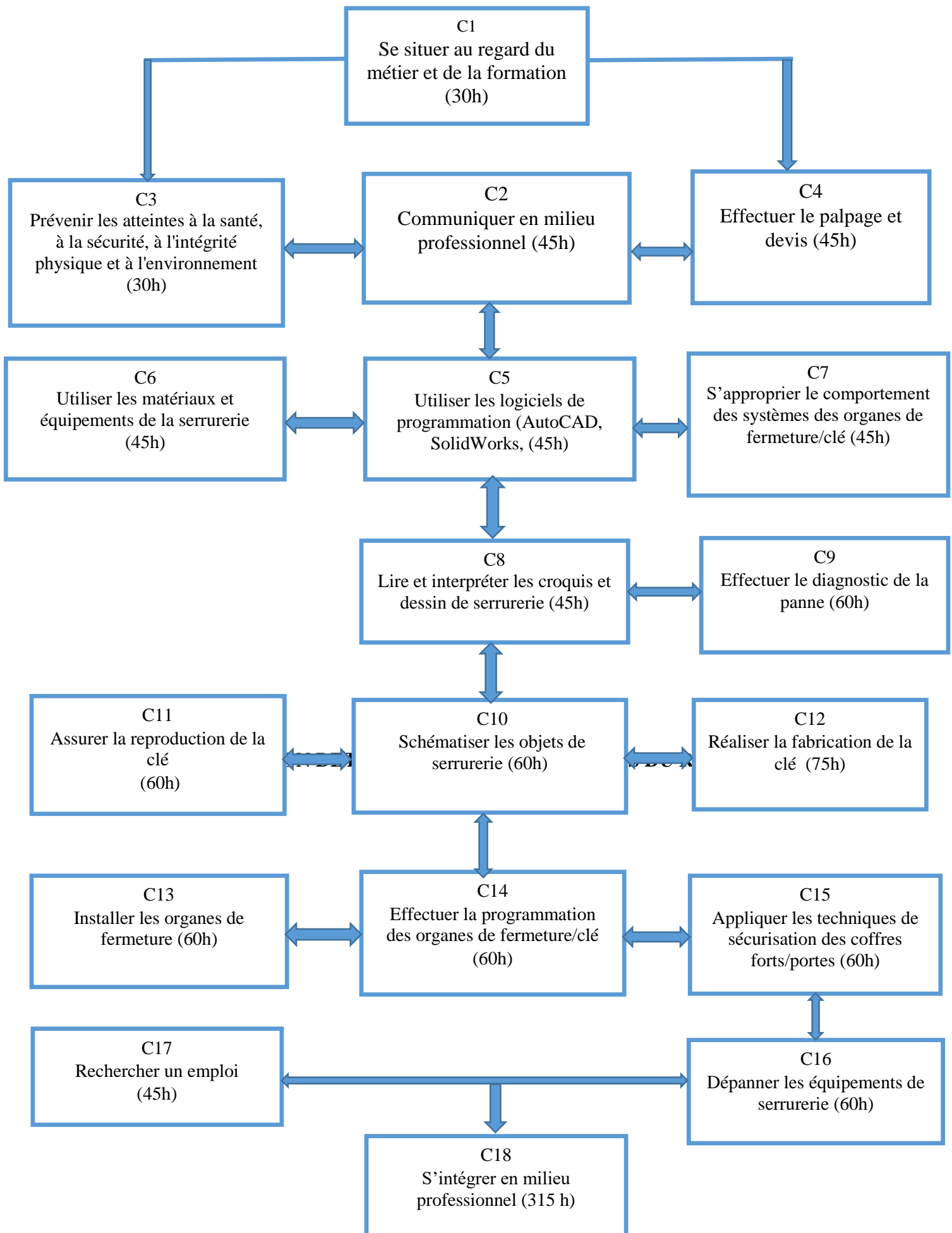
Serrurier (Ouvrier Qualifié)	Compétences générales												Processus de travail				Total	
	Numéro de la compétence	Type d'objectif	Durée (heure)	Se situer au regard du métier et de la formation	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Effectuer le palpage et devis	Utiliser les logiciels de programmation (AutoCAD, solidxworks, fusion 360)	Utiliser les matériaux et équipements de la serrurerie	S'approprier le comportement des systèmes des organes de fermeture/clé	Lire et interpréter les croquis et dessin de serrurerie	Rechercher un emploi	Analyser les besoins du client	Organiser le travail	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail	Durée de la formation (heures)	Nombre de compétences
Numéro de la compétence				1	2	3	4	5	6	7	8	17						09
Type d'objectif				S	S	S	C	C	C	C	C	S						
Durée (heure)				30	45	30	45	45	45	45	45	45						380
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES																		
Effectuer le diagnostic de la panne	09	C	60	0	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Schématiser les objets de serrurerie	10	C	60	0	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Assurer la reproduction de la clé	11	C	60	0	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Réaliser la fabrication de la clé	12	C	75	0	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Installer les organes de fermeture	13	C	60	0	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Effectuer la programmation des organes de fermeture/clé	14	C	60	0	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Appliquer les techniques de sécurisation des coffres forts/portes	15	C	60	0	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Dépanner les équipements de serrurerie	16	C	60	0	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
S'intégrer en milieu professionnel	18	S	315	0	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Durée de la formation (heures)			810															1190
Nombre de compétences	09																	18

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

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.



Module N°01: Métier et formation		Code : MEFO01	Durée : 30 heures
ENONCE DE LA COMPETENCE TRADUITE EN SITAUTION : Se situer au regard du métier et de la formation			
CONTEXTE DE REALISATION			
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
1- 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 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 de l'industrie, d'exams 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	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte judicieuse de l'information sur la majorité des sujets à traiter • Présentation judicieuse de sa perception du métier au moment d'une rencontre de groupe en faisant le lien avec les données collectées 	
2- S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche	2.1 S'informer à propos du programme d'études, de la démarche de formation et de l'évaluation 2.2 Discuter de la concordance du programme de formation à la situation de travail 2.3 Faire part de ses premières réactions en ce qui a trait à la formation	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition de sa perception de la démarche de formation au cours d'une plénière 	
3- 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 3.2 Comparer son bilan avec les exigences liées à la formation et à l'exercice du travail ;	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation correcte d'un bilan de ses goûts, aptitudes, connaissances du domaine ainsi que de ses qualités personnelles • Justification de sa décision quant au fait de poursuivre ou non le programme de formation 	

	<p>3.3 Identifier les forces qui faciliteront son travail ainsi que les faiblesses qu'il faudra palier</p> <p>3.4 Donner les raisons qui motivent son choix de poursuivre ou non la démarche de formation</p> <p>3.5 Examiner la possibilité de créer son entreprise ou de travailler à son compte</p>	<p>• Détermination correcte de son attirance pour l'auto-emploi</p>
--	--	---

Module N°02 : Communication en milieu professionnel		Code : COMM02	Durée : 45 heures
ENONCE DE LA COMPETENCE TRADUITE EN SITAUTION : Communiquer en milieu professionnel			
CONTEXTE DE REALISATION			
<ul style="list-style-type: none"> • 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- S'approprier 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	1. Relever les propos essentiels du texte 2.2 Repérer et classer les thèmes du texte	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des techniques de rédaction • -Rédaction correcte compte rendu 	

Module N°03 : Hygiène, Santé, sécurité et Environnement		Code : QHSE03	Durée : 30h
Enoncé de la Compétence traduite en situation : Prévenir les atteintes liées à la santé, à l'hygiène, à la sécurité au travail et à l'environnement.			
CONTEXTE DE REALISATION :			
<ul style="list-style-type: none"> • Dans toute situation comportant des risques pour la santé et la sécurité de l'intervenant et de la clientèle. • A partir : <ul style="list-style-type: none"> - 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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 :			
<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
3.	Appliquer des mesures préventives liées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective • Reconnaissance juste des mesures préventives • Respect scrupuleux des mesures préventives liées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise • Utilisation appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail
4.	Intervenir en situation d'urgence.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte d'information pertinente 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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

ENONCE DE LA COMPETENCE traduite en comportement : Effectuer le palpage et devis

CONTEXTE DE REALISATION

Dans un atelier, un chantier

Seul ou sous la supervision d'un chef d'équipe

Consignes de la hiérarchie

A l'aide de :

- Des documents techniques
- Les notes techniques

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect judicieux des consignes
- Respect judicieux des références
- Réalisation correcte du métré

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Identifier les codes et actes du métré	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des outils de métré et de palpage • Choix judicieux des outils de métré et de palpage • Manipulation judicieuse des outils de mesure et de palpage • Codification correcte des éléments du métré
2	Appliquer les différentes étapes de réalisation des actes de métré et palpage	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des étapes de réalisation du métré et palpage • Catégorisation judicieuse des étapes de réalisation de de métré et palpage • Mise en œuvre judicieuse des étapes de métré et de palpage • Application stricte des exigences des étapes du métré et palpage
3	Identifier les erreurs à éviter	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture et interprétation précises des erreurs et marges d'erreurs requises • Description judicieuse des notions d'erreurs de métré et de palpage • Délimitation judicieuse des différentes marges d'erreurs de métré • Respect strict des normes
4	Utiliser les logiciels du devis	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des logiciels

		<ul style="list-style-type: none"> • Choix correct des logiciels • Exploitation correcte des logiciels • Application judicieuse des exigences des logiciels
5	Elaborer un devis	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des éléments de devis • Choix correct des éléments de devis • Application correcte des techniques d'estimation des coûts matériaux et outils • Respect correct des exigences des devis

Enoncé de la compétence traduite en Comportement : Utiliser les logiciels de programmation (AutoCAD, solidworks, fusion 360)**CONTEXTE DE REALISATION :**

- Salle de cours, un atelier ou sur un lieu de travail externe
- En équipe, individuellement ou sous supervision

À l'aide : Des notes techniques ;

- normes de l'entreprise ;
- logiciels de programmation.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Conformité aux normes en vigueur et aux codes des couleurs ;
- Utilisation appropriée de logiciel.

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1.	Exploiter les notions de base en informatique	<ul style="list-style-type: none"> • Préparation judicieuse du poste de travail • Utilisation correcte des fonctions de base d'un système d'exploitation. • Saisie correcte des données • Navigation judicieuse sur Internet
2	Utiliser les notions et les logiciels d'AutoCAD	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des fonctionnalités d'AutoCAD • Lecture et interprétation précises des principes de l'interface d'AutoCAD • Description correcte des principaux outils de dessins d'AutoCAD • Exploitation judicieuse des données d'AutoCAD
3	Identifier les étapes d'un projet d'AutoCAD	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture exacte des étapes d'un projet d'AutoCAD • Interprétation judicieuse des étapes d'un projet d'AutoCAD • Description correcte des étapes d'un projet d'AutoCAD • Sélection correcte des étapes d'un projet d'AutoCAD

4	Utiliser des logiciels d'AutoCAD	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des fonctionnalités d'AutoCAD • Choix et utilisation judicieux d'un outil d'AutoCAD • Création correcte des dessins et modèles 2d dans l'Autocad • Gestion judicieuse des calques et des propriétés des objets
5	Effectuer le suivi du stock	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination judicieuse de stock de sécurité • Sélection correcte des classes d'articles en leur appliquant des règles de gestion différentes • Contrôle judicieux des différents types de stocks • Amélioration de la gestion des stocks de maintenance avec AutoCAD

Module N° 06 : Utilisation des matériaux et équipements de la serrurerie		Code : UMEE 06	Durée : 45h
Enoncé de la compétence traduite en Comportement : Utiliser les matériaux et équipements de la serrurerie			
<p>CONTEXTE DE REALISATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En salle En salle/ atelier • Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision. • À partir de directives ou consignes. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Boîtes à outils ; - Manuel d'utilisation des matériaux et équipements de la serrurerie. <p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Connaissance des technologies des matériaux et équipements • Respect des références 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1.	Exploiter les documents techniques et modes d'emploi des matériaux, équipements et outils de serrurerie	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture correcte du mode d'emploi des équipements, outils et matériaux • Interprétation judicieuse des informations du mode d'emploi • Catégorisation correcte des différents équipements, outils et matériaux • Description exacte des propriétés et spécificités des matériaux, équipements et outils • Respect strict des étapes 	
2	Utiliser les matériaux, équipements et outils de serrurerie	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des matériaux, équipements et outils appropriés • Choix correct des matériaux, équipements et outils de serrurerie • Détermination adéquate des types de matériaux, équipements et outils appropriés • Préparation correcte des matériaux, équipements et outils à l'usage • Respect strict du processus 	

3.	Entretien des matériaux, équipements et outils de serrurerie conformément à la norme	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des produits de nettoyage des matériaux, équipements et outils • Choix correct de technique nettoyage des matériaux, équipements et outils • Utilisation efficace des produits de nettoyage des matériaux, équipements et outils de serrurerie • Vérification judicieuse de l'état des équipements, outils et matériaux de maintenance • Sécurisation correcte des équipements, outils et matériaux • Mise en œuvre exacte des procédures d'entretien
4	Documenter et tenir un registre	<ul style="list-style-type: none"> • Complétion correcte du registre • Tenue correcte d'un inventaire des matériaux, équipements et outils de serrurerie • Communication judicieuse sur la gestion des équipements, outils et matériaux • Application stricte des procédures

Enoncé de la compétence traduite en Comportement : S'approprier le comportement des systèmes des organes de fermeture/clé

CONTEXTE DE REALISATION :

- Salle de cours, un atelier ou sur un lieu de travail externe
- En équipe, individuellement ou sous supervision

À l'aide : Des notes techniques ;

- normes de l'entreprise ;
- Manuels de fonctionnement des systèmes.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Fonctionnement correct des organes ;
- Utilisation appropriée de logiciel.

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1.	Identifier les types d'organes de fermeture	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture correcte du comportement des systèmes des organes de fermeture • Interprétation judicieuse du comportement des systèmes des organes de fermeture • Détermination exacte des spécificités du comportement des systèmes des organes de fermeture • Sélection précise de l'organe approprié • Respect strict des étapes
2	Distinguer les mouvements de la clé	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des types de clé • Caractérisation judicieuse des principes cinématiques des clés • Description exacte des mouvements de verrouillage et déverrouillage des clés • Mise en œuvre correcte du processus
3	Utiliser les mécanismes de fonctionnement des organes de fermeture	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des types de mécanisme de fonctionnement des organes de fermeture • Interprétation exacte des mécanismes de fonctionnement des organes de fermeture • Description correcte des principes mécaniques liés au fonctionnement • Catégorisation correcte des mécanismes de fonctionnement des organes de fermeture • Application correcte du processus

4	Exploiter la loi de Hooke	<ul style="list-style-type: none">• Identification précise des principes de la loi de Hooke• Interprétation adéquate des notions de déformation élastique• Description judicieuse des relations linéaires• Sélection correcte des éléments des forces de traction, de compression ou de flexion• Détermination exacte de la raideur et la force• Interprétation judicieuse des résultats
---	---------------------------	---

Module N°08 : Lecture et interprétation des croquis et dessin de serrurerie		Code : LICD 08	Durée : 45h
Enoncé de la compétence traduite en Comportement : Lire et interpréter les croquis et dessin de serrurerie			
<p>CONTEXTE DE REALISATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En salle En salle/ atelier • Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision. • À partir de directives ou consignes. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - plans, de croquis ; - documents techniques et manuels de référence. <p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation des plans • Identification et découpage des figures géométriques • Maitrise des logiciels Word, Excel, etc. • Enregistrement et archivage des plans 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1.	Utiliser les manuels et guides des croquis et dessin	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture correcte des manuels et guides des croquis et dessin • Interprétation correcte des manuels et guides des croquis et dessin • Catégorisation des spécificités des dessins et croquis • Sélection des manuels et logiciels de dessin et croquis • Manipulation précise des manuels et logiciels de dessin et croquis 	
2.	Déchiffrer les symboles et normes	<ul style="list-style-type: none"> • Identification judicieuse des symboles, représentations et normes • Sélection stricte des différentes spécificités des symboles, représentations et normes appropriées • Catégorisation adéquate des différentes spécificités des symboles, représentations et normes • Description exacte des symboles, représentations et normes 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Décodage correct des symboles et représentations • Application correcte des étapes
3	Exploiter les notions des vues et des projections	<ul style="list-style-type: none"> • Identification précise des différentes vues (de face, de profil, en coupe, etc.) • Choix correct des vues et des projections appropriées • Description exacte des vues et des projections • Visualisation judicieuse des projections des différentes vues • Respect strict des étapes
4.	Distinguer les marges d'erreurs des croquis et dessin	<ul style="list-style-type: none"> • Identification exacte des marges d'erreurs des croquis et dessin • Détermination correcte des marges d'erreurs des croquis et dessin • Description judicieuse des notions d'erreurs des croquis et dessin • Délimitation judicieuse des différentes marges d'erreurs des croquis et dessin • Application stricte des normes

Module N° 09: Diagnostic de la panne		Code : DIPA 09	Durée : 60h
Énoncé de la compétence traduite en comportement : Effectuer le diagnostic de la panne			
CONTEXTE DE REALISATION :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour la préparation des surfaces et la réalisation des saignées. ▪ À partir : <ul style="list-style-type: none"> • de plans, de schémas, de dessins d'ensemble • Des instructions et des orientations du chef chantier À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> • de moyens de protection individuelle et collective ; • de la documentation technique pertinente, en français et en anglais ; • documents techniques 			
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect judicieux des consignes ▪ Utilisation correcte du matériel et outils ▪ Respect judicieux des références 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1	Réaliser le constat de défaillance, d'anomalie mécanique et fonctionnelle des organes de fermeture/clé	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement correct de la fiche de réception • Relevé judicieux des informations délivrées par le système • Mise en œuvre correcte des méthodes d'aide au diagnostic • Repérage exacte de la panne 	
2	Appliquer les techniques de détection et diagnostic des pannes	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des outils de détection et diagnostic des pannes • Exploitation correcte des documents de diagnostics • Agencement précis des techniques et processus de détection et diagnostic des pannes • Utilisation judicieuse des outils de détection et diagnostic des pannes • Disposition correcte des outils de diagnostic après usage 	

3	Déterminer les causes de dysfonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Identification précise des causes du dysfonctionnement • Catégorisation correcte des différentes causes de dysfonctionnement • Recensement judicieux des hypothèses liées aux symptômes fonctionnels • Application rigoureuse du processus des tests, et contrôles du dysfonctionnement • Démontage correct de l'élément défectueux
4	Contrôler l'effet des risques au cours du diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> • Identification exacte des risques • Description correcte des types de risques • Classement et spécification judicieux des risques • Application stricte des mesures de prévention • Evaluation efficace à chaque étape du niveau de risques • Mise en œuvre exacte des étapes

Module N° 10: Schématisation des objets de serrurerie		Code : SCOS 10	Durée : 60h
Énoncé de la compétence traduite en comportement : Schématiser les objets de serrurerie			
<p>CONTEXTE DE REALISATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour la préparation des surfaces et la réalisation des saignées. ▪ À partir : <ul style="list-style-type: none"> • de plans, de schémas, de dessins d'ensemble • Des instructions et des orientations du chef chantier À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> • de moyens de protection individuelle et collective ; • de la documentation technique pertinente, en français et en anglais ; • documents techniques <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect judicieux des consignes ▪ Utilisation correcte du matériel et outils de dessin ▪ Respect judicieux des références 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1	Recenser les différents types de dessins	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture correcte des différents types de dessins • Interprétation judicieuse des différents types de dessins • Exploitation correcte des différents types de dessins • Catégorisation judicieuse des différents types de dessins • Respect strict des étapes 	
2	Utiliser les outils de dessins et croquis nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> • dénombrement précis des outils de dessin • Sélection judicieuse des instruments de dessin • Détermination correcte des outils de dessin • Manipulation précise des outils de dessins 	
3	Appliquer les techniques de dessin et croquis	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des différentes techniques • Choix judicieux des techniques de dessin et croquis • Représentation exacte des vues et des coupes • Schématisation correcte en 2D, 3D, etc. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre correcte des étapes
4	Exécuter les types de cotation linéaire, radiale et diamétrale	<ul style="list-style-type: none"> • Identification exacte des types de cotations • Lecture et interprétation juste des cotations • Caractérisation exacte des cotations • Utilisation correcte de la cotation appropriée • Identification correcte des marges d'erreur sur le dessin • Bornage exact des marges d'erreurs en fonction du type de cotation

Module N° 11 : Reproduction de la clé		Code : RECL11	Durée : 60h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : Assurer la reproduction de la clé			
<p>CONTEXTE DE REALISATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans un atelier - Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision. <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de problèmes réels ou simulés - de consignes et d'instructions <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de plans, de schémas, de croquis, - de documents techniques et manuels de référence ; - des caractéristiques techniques des équipements ; - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - d'instruments et d'appareils de diagnostic ; - d'outils et d'outillage. <p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic judicieux des anomalies - Interprétation correcte des résultats des anomalies <p>Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires</p>			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1	Etablir le constat sur le type de clé à reproduire	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement judicieux de la fiche de réception • Relève judicieuse des attentes du client • Observation correcte du type et modèle de la clé à reproduire • Compilation judicieuse des caractéristiques et spécificités de la clé 	

2	Organiser l'espace de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Recensement exact du matériel et l'outillage • Vérification judicieuse de l'état et du bon fonctionnement des outils et matériels • Disposition correcte du matériel avant usage • Ergonomie correcte du poste de travail • Sécurisation correcte du poste de travail
3	Effectuer le profilage de la clé à reproduire	<ul style="list-style-type: none"> • Fixation correcte de la clé • Stabilisation correcte de la clé • Reproduction correcte de la cannelure et le profil de la clé • Vérification judicieuse de la correspondance de la clé avec la serrure cible
4	Contrôler la conformité de la clé reproduite	<ul style="list-style-type: none"> • Test correct du fonctionnement de la clé dans la serrure • Détection précise d'éventuels défauts, écarts, etc. • Vérification correcte des spécifications et caractéristiques de la clé selon les attentes du client
5	Finaliser la clé reproduite	<ul style="list-style-type: none"> • Représentation exacte des surfaces de la clé • Polissage correct des surfaces de la clé • Ajustage adéquat d'éventuels défauts, écarts, etc. • Nettoyage correct de la clé

Module N° 12 : Réalisation de la fabrication de la clé	Code : REFC12	Durée : 75h
---	----------------------	--------------------

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Réaliser la fabrication de la clé

CONTEXTE DE REALISATION :

- dans un atelier
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.

À partir :

- Logiciels appropriés
- de consignes et d'instructions

À l'aide :

- de plans, de schémas, de croquis,
- de documents techniques et manuels de référence ;
- des caractéristiques techniques des équipements ;
- d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- de supports numériques.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Interprétation correcte du modèle à fabriquer
 - Manipulation correcte des logiciels appropriés
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Etablir le constat sur le type de clé à fabriquer	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration judicieuse d'un modèle de fiche de réception appropriée • Relevé correct des attentes du client • Recensement exhaustif des différents types de clé
2	Préparer le matériel et l'outillage nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection correcte des outils et matériels adaptés (lime, scie, etc.) • Vérification judicieuse de l'état et du bon fonctionnement des outils et matériel • Ergonomie et sécurisation correcte du poste de travail
3	Réaliser le traçage de la forme de la clé	<ul style="list-style-type: none"> • Modélisation correcte des contours d'un gabarit

		<ul style="list-style-type: none"> • Découpage judicieux de la forme base de la clé • Affutage exact de la forme de la clé • Ajustage précis du gabarit de la clé
4	Réaliser la cannelure	<ul style="list-style-type: none"> • Profilage judicieux de la cannelure à réaliser • Positionnement et fixation exacts de la clé pour le profilage • Usinage correct de la cannelure à l'aide d'outils adaptés
5	Contrôler la qualité de la clé fabriquée	<ul style="list-style-type: none"> • Jaugeage approprié du gabarit de la clé • Vérification correcte des spécifications et caractéristiques de la clé selon les attentes du client • Test correct du fonctionnement de la clé
6	Finaliser la fabrication de la clé	<ul style="list-style-type: none"> • Polissage approprié des surfaces s de la clé • Chromage et nickelage corrects des surfaces de la clé et des extrémités • Marquage correct des informations nécessaires (numéro, logo, etc.) • Respect correct des étapes

Module N°13 : Installation des organes de fermeture		Code : INOF13	Durée : 60 h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : Installer les organes de fermeture			
CONTEXTE DE REALISATION :			
<ul style="list-style-type: none"> - dans un chantier, un atelier - Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision. 			
À partir :			
<ul style="list-style-type: none"> - de problèmes réels ou simulés - de consignes et d'instructions - de documents techniques et manuels de référence 			
À l'aide :			
<ul style="list-style-type: none"> - de documents techniques et manuels de référence ; - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - d'instruments et d'appareils de mesure, de calcul et de mesure ; - d'outils et d'outillage ; 			
CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :			
<ul style="list-style-type: none"> - Respect des procédures - Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires. - Respect des normes - Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail. 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1	Exploiter l'organisation structurelle des système de fermeture des serrures	<ul style="list-style-type: none"> • Dénombrement correct des systèmes de fermeture des serrures (à cylindre, à pêne dormant, etc.) • Classification adéquate des fonctions des systèmes de fermeture des serrures 	
2	Préparer l'installation	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection judicieuse des outils • Mesure précise de l'emplacement de la serrure sur le support • Découpage précis de l'ouverture de l'installation • Traçage correct de l'emplacement • Aménagement judicieux de l'espace de l'installation 	

3	Effectuer le positionnement de la serrure	<ul style="list-style-type: none"> • Encastrement correct du mécanisme dans l'ouverture préparée • Alignement correct des éléments de la serrure • Fixation correcte de la serrure
4	Raccorder les éléments électriques (le cas échéant)	<ul style="list-style-type: none"> • Localisation judicieuse des points de connexion • Branchement correct des points de connexion • Vérification adéquate de la conformité des branchements • Mise en service appropriée du système
5	Tester le fonctionnement de la serrure	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle approprié du fonctionnement de la serrure • Vérification correcte de l'intégration de la serrure dans le support • Respect strict de la procédure
6	Finaliser l'installation de la serrure	<ul style="list-style-type: none"> • Réglage précis des systèmes mécaniques et électriques • Rebouchage correct des supports d'installation • Nettoyage correct des surfaces installées

Module N° 14 : Programmation des organes de fermeture/clé		Code : PROF14	Durée : 60 h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : Effectuer la programmation des organes de fermeture/clé			
<p>CONTEXTE DE REALISATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans un atelier, un chantier - Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision. <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logiciels appropriés - de consignes et d'instructions <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de plans, de schémas, de croquis, - de documents techniques et manuels de référence ; - des caractéristiques techniques des équipements ; - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - de supports numériques. <p>CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interprétation correcte du modèle à fabriquer - Manipulation correcte des logiciels appropriés <p>Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires</p>			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1	Lire et interpréter les systèmes de fermeture	<ul style="list-style-type: none"> • Classement judicieux des types de serrure, mécanique, électronique, à code • Relevé correct des caractéristiques et spécificités techniques du système de fermeture • Exploitation adéquate du principe de fonctionnement de la programmation 	
2	Préparer l'intervention	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection adéquate de l'outillage spécialisé (programmeur électronique, jeu de clés, etc.) • Evaluation correcte de la compatibilité des outils avec le système à programmer • Sécurisation correcte de l'environnement de travail 	

3	Programmer la serrure	<ul style="list-style-type: none"> • Exécution appropriée des procédures de programmation spécifiques au système • Insertion correcte des codes, paramètres, ou données nécessaires à la programmation • Actualisation précise des configurations et des autorisations d'accès • Respect strict des étapes
4	Programmer les clés	<ul style="list-style-type: none"> • Recensement correct des clés existantes • Ajout, modification ou suppression exact des clés en fonction des besoins • Attribution correcte des nouveaux droits d'accès aux clés programmées • Application stricte des procédures
5	Tester le fonctionnement de la serrure/clés	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle correct du bon fonctionnement de la serrure programmée • Essai correct des différentes clés et leurs droits d'accès respectifs • Réajustements judicieux si nécessaire
6	Documenter l'intervention	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction correcte du rapport détaillé de la programmation effectuée • Consignation correcte des paramètres, configurations et autorisations d'accès • Transmission précise des informations nécessaires au client ou à l'utilisateur

Module N° 15 : Application des techniques de sécurisation des coffres forts/portes		Code : ATSC15	Durée : 60 h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : Appliquer les techniques de sécurisation des coffres forts/portes			
CONTEXTE DE REALISATION :			
<ul style="list-style-type: none"> • Dans un atelier, en salle de formation ou sur un lieu de travail externe • En équipe, individuellement ou sous supervision. • À partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des documents techniques ; - Des manuels de procédures ; - de directives. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ; - d'équipements individuels de sécurité (EIS) et collectif de sécurité (ECS) ; - des plans, croquis, du dossier de travail - de documents techniques et manuels de référence ; - Logiciels informatiques. 			
CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :			
<ul style="list-style-type: none"> • Respect des règles de santé, de sécurité et d'hygiène au travail. • Application rigoureuse des consignes. • Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires. • Travail soigné. 			
<i>Éléments de compétence</i>		<i>Critères particuliers de performance</i>	
1	Distinguer le système de sécurité du coffre-fort ou de porte à sécuriser	<ul style="list-style-type: none"> • Recensement correct du type de coffre-fort ou de porte à sécuriser (mécanique, électronique, etc.) • Evaluation judicieuse des caractéristiques techniques du système de sécurité existant • Détermination exacte des niveaux de protection et de vulnérabilité potentielle 	
2	Sélectionner les solutions de sécurisation des coffres forts/portes	<ul style="list-style-type: none"> • Dénombrement correct des équipements et dispositifs de sécurité adaptés • Vérification précise de la compatibilité des solutions avec le système à sécuriser • Définition judicieuse du plan d'intervention visant la sécurité 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre correcte des étapes
3	Préparer l'intervention des coffres forts/portes	<ul style="list-style-type: none"> • Rassemblement judicieux de l'outillage et accessoires nécessaires • Sécurisation appropriée de l'environnement de travail • Recherche correcte des autorisations et accès nécessaires à l'intervention • Mise en œuvre correcte des étapes
4	Installer les équipements de sécurité des coffres forts/portes	<ul style="list-style-type: none"> • Disposition correcte des nouveaux dispositifs de sécurité • Raccordements judicieux électriques et mécaniques requis • Vérification stricte du bon fonctionnement des équipements installés • Paramétrage correct des systèmes de sécurité des coffres forts/portes
5	Programmer les systèmes de sécurité des coffres forts/portes	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration exacte des systèmes électroniques de sécurité • Synchronisation judicieuse des différents composants du système de sécurité • Test correct des fonctionnalités des systèmes de sécurité • Réajustement approprié des fonctionnalités des systèmes de sécurité • Mise en œuvre correcte des étapes

MODULE N°16 : Dépannage des équipements de serrurerie		Code : DEES16	Durée : 60 h
Enoncé de la compétence traduite en comportement : Dépanner les équipements de serrurerie bâtiments			
CONTEXTE DE REALISATION :			
Dans un atelier, un chantier			
<ul style="list-style-type: none"> • À partir : <ul style="list-style-type: none"> • de plans, de schémas, de dessins d'ensemble • Des instructions et des orientations du chef chantier À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> • de moyens de protection individuelle et collective ; • de la documentation technique pertinente, en français et en anglais ; • documents techniques de dépannage. 			
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :			
<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Utilisation correcte du matériel et outils de dépannage • Respect judicieux des références 			
Éléments de compétence		Critères particuliers de performance	
1.	Diagnostiquer le dysfonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte du type d'équipement concerné (serrure, gâche, mécanisme, etc.) • Utilisation judicieuse de l'outil de diagnostic de dysfonctionnement • Relevé correcte des informations sur les causes potentielles du dysfonctionnement 	
2	Démonter l'équipement défectueux	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection correcte de l'outillage spécialisé • Sécurisation appropriée de l'environnement de travail • Désassemblage correct de l'équipement • Inspection visuelle correcte des différents composants 	
3	Réparer l'équipement défectueux	<ul style="list-style-type: none"> • Repérage précis des éléments défectueux • Remplacement judicieux des pièces défectueuses ou usagées • Ajustage correct des mécanismes • Lubrification appropriée des mécanismes 	

4	Remonter l'équipement de serrurerie	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection correcte de l'outillage spécialisé • Remontage correct de l'équipement • Vérification judicieuse du bon fonctionnement de l'équipement réparé
5	Documenter l'intervention	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction correcte du rapport détaillé de l'intervention de dépannage • Consignation correcte des pièces remplacées, des réglages effectués • Transmission précise des informations nécessaires au client ou à l'utilisateur
6	Conseiller et accompagner le client ou l'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> • Proposition correcte de solution de maintenance préventive • Information correcte sur les causes du dysfonctionnement • Recommandation correcte des mesures pour éviter les pannes futures

Module 17 : Entrepreneuriat		Code : ENT17	Durée :45 heures
ENONCE DE LA COMPETENCE TRADUITE EN SITAUTION : Rechercher un emploi			
<p>CONTEXTE DE REALISATION</p> <p>A Individuellement ou en équipe</p> <p>À partir de</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signalement ou saisie d'opportunités • Initiatives personnelles <p>A l'aide de</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outils informatiques • Modèles courants de plans d'affaire • Sources d'informations spécialisées 			
ELEMENTS DE COMPETENCE	MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE	CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE	
1. Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi	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	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation succincte de l'environnement économique • Interprétation succincte du marché • Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services 	
2. Planifier sa démarche de recherche d'emploi	2.1 Identifier les étapes d'une recherche d'emploi 2.2 Établir une liste d'employeurs potentiels 2.3 Déterminer les actions à entreprendre 2.4 Déterminer les étapes d'une relance	<ul style="list-style-type: none"> • Identification correcte des étapes d'une recherche d'emploi • Établissement d'une liste d'employeurs potentiels • Détermination appropriée des actions à entreprendre 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Détermination juste des étapes d'une relance
3. S'approprier les techniques de recherche d'emploi	<p>3.1 Répondre à une interview, à une offre d'emploi</p> <p>3.2 Rédiger un CV</p> <p>3.3 Rédiger une demande d'emploi/ lettre de motivation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
4. S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise	<p>4.1 Identifier les phases de montage d'un projet</p> <p>4.2 Justifier le choix d'un projet de création d'entreprise</p> <p>4.3 Identifier les besoins financiers de l'entreprise</p> <p>4.4 Élaborer un business plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Énumération correcte des phases de montage d'un projet ; • Justification pertinente du choix d'un projet de création d'entreprise ; • Identification correcte des besoins financiers de l'entreprise • Élaboration correcte d'un business plan.

Module N°18: Stage professionnel	Code : STAG18	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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect méticuleux des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales • Démonstration correcte des qualités personnelles et professionnelles.

<p>3- Exécuter les activités en milieu de travail</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>4- Comparer ses perceptions aux réalités du métier</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Résumé succinct de l'expérience de stage • Démonstration correcte de l'influence du stage sur le choix d'un futur emploi
<p>5- Rédiger le rapport de stage</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des principes de la langue utilisée • Pertinence du contenu du rapport • Rédaction soignée et concise du rapport de stage.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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, 77p.

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.

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, 37p.

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, 30p.

République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle (2004).

Paul Malbord et Als, Serrurerie de Bâtiment, Iseo, 2023, 291 pages.

Jean Pradel, Manuel Pratique du Serrurier, éditions Eyrolles, 2021, 252 pages.

Alain Durand, Techniques de base du Serrurier, éditions Dunod, 176 pages.

Jean Pierre Leclerc, Initiation à la Serrurerie, éditions Casteilla, 128 pages.

Sylvie Bernard, Techniques et normes, éditions Dunod, 224 pages.

Olivier Mercier, « la serrurerie : du matériel à la pose » éditions Eyrolles, 192 pages.

Fabrice Leroy, le guide complet du Serrurier, éditions Eyrolles, 288 pages.

John Lafleur, Manuel pratique de la serrurerie, maison Dumont, 2020, 167 pages.

Isabelle Beaulieu, Manuel de formation en serrurerie, Guide pédagogique, pour les programmes de certification professionnelle, Seyroles, 2023, pages 123.

Mark Nguyen, l'art de la réinvention de la serrurerie, Fayard, 2022, 203 pages.

LIENS DES SOURCES NUMERIQUES

[Http : //eduscol.education.fr](http://eduscol.education.fr)

[Https://www.francecompétence.fr](https://www.francecompétence.fr)

[Https://www.métiers-btp.fr](https://www.métiers-btp.fr)

[Http : //propulsebyca.fr](http://propulsebyca.fr)

[Http : //metaluver.wifeo.com](http://metaluver.wifeo.com)

[Https://www.preventionbtp.fr](https://www.preventionbtp.fr)