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 SKILI DEVELOPMENT PROJECT

PROJECT COORDINATION UNIT

TECHNICAL COORDINATION OF COMPONENT II

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Selon l'Approche Par Compétences (APC)

METIER : DOMOTICIEN

NIVEAU DE QUALIFICATION : TECHNICIEN

SECTEUR : BATIMENTS ET TRVAUX PUBLICS

Edition 2024




Préface

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 les Bâtiments et Travaux Publics (BTP) et implantés dans certaines structures de formation professionnelle. A date, lesdits référentiels sont prêts à être mis 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 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)**

N°	Noms et Prénoms	Structures	Qualifications
1	**BELINGA BESSALA Simon**	Fiscagest Consulting and Contractor	Chef de mission
2	**ANONG Léon**	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue
3	**Dr. TELLA NEGOU Martial Larios**	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue

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	**ENGOLA Arsène**	Fiscagest Consulting and Contractor	Formateur
6	**MBEY Camille Franklin**	Fiscagest Consulting and Contractor	Expert Métier
7	**NTEDE Rosine Marina**	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique

REMERCIEMENTS

Ce Référentiel 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 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 de domoticien (technicien) et sa valorisation au Cameroun.

En outre, nous saluons et apprécions à sa juste valeur la collaboration avec les différents acteurs de la formation professionnelle (Experts et Entreprises) dans le cadre de l'élaboration du Référentiel de Métier- Compétences (RMC) et dont l'aide a été déterminante pour la bonne conduite des entretiens et la réalisation des contenus de ce référentiel de formation.

Que ces acteurs consultés, dont les noms figurent sur la liste ci-jointe 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 valorisation du métier de Domoticien.

LISTE DES PERSONNES CONSULTEES

N°	Noms et prénom	Structure	Qualification
01	NFANA OYONO Felix	Auto emploi	Ingénieur domoticien
02	TAMPE Nazer	Auto emploi	Ingénieur domoticien
03	TCHOUANTE Alex	INFOTRONIC	Ingénieur domoticien
04	NOAH Guy	JACO	Ingénieur domoticien
05	KUITCHEU SAADE Gaetan	Auto emploi	Ingénieur domoticien
06	ONANA TSALA Daniel	Auto emploi	Ingénieur domoticien

LISTES DES PARTICIPANTS AU « FOCUS GROUP »

N°	Noms et prénom	Structure	Qualification
01	NFANA OYONO Felix	Auto emploi	Ingénieur domoticien
02	TAMPE Nazer	Auto emploi	Ingénieur domoticien
03	TCHOUANTE Alex	INFOTRONIC	Ingénieur domoticien
04	AHANDA NOAH Guy	JACO	Ingénieur domoticien
05	KUITCHEU SAADE Gaetan	Auto emploi	Ingénieur domoticien
06	ONANA TSALA Daniel	Auto emploi	Ingénieur domoticien

TABLE DES MATIÈRES

PREFACE 1
EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST (ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL) 2
EQUIPE DE PRODUCTION 3
REMERCIEMENTS 3
LISTE DES PERSONNES CONSULTEES 4
RAPPORT DE L'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL (RAST) 10
INTRODUCTION 12
PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION 13
1. DEFINITION DE LA FONCTION DE TRAVAIL 14
2. CONTEXTE PROFESSIONNEL 14
2.1. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL 14
2.2. ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE ET FACTEURS D'INTERET POUR L'EXERCICE DE LA PROFESSION 15
a) Évolution technologique et conséquences 15
b) Facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession 15
3. APPELLATIONS COURANTES DE LA FONCTION DE TRAVAIL 15
4. PERSPECTIVES ET CHEMINEMENT D'EMPLOI 15
5. CONDITIONS D'EMBAUCHE, REMUNERATION ET HORAIRES DE TRAVAIL – CONDITIONS D'ACCES A LA FORMATION 16
a) Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail 16
Horaires de travail 16
b) Conditions d'accès à la formation 16
6. ACCESSIBILITE DES FEMMES AU METIER 17
7. IMPACT DU METIER SUR L'ENVIRONNEMENT 17
a) Au niveau de la santé et de la sécurité 17
b) Au niveau de l'environnement 17
8. FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL 18
DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION DU TRAVAIL 19
1. CONCEPTS ET DEFINITIONS 19
2. DETERMINATION DES TACHES ET DES OPERATIONS 20
4. CONDITIONS DE REALISATION DES TACHES ET CRITERES DE PERFORMANCE 23
5. IMPORTANCE RELATIVE, FREQUENCE ET COMPLEXITE DES TACHES 28
6. CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION TECHNOLOGIQUE SUR LA FONCTION DE TRAVAIL 30
7. CONNAISSANCES, HABILETES ET ATTITUDES 30
REFERENTIEL DE METIER-COMPETENCES(RMC) 35
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. PRESENTATION DU METIER ET DE SA SITUATION GENERALE SUR LE MARCHE DU TRAVAIL 42
PREMIERE PARTIE : RESULTATS DE L'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL (AST) 45
I.1. DEFINITION DES TERMES USUELS 46
I.1.2. TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS 47
I.1.3. PROCESSUS DE TRAVAIL. 49
I.1.4. CONDITIONS DE REALISATION ET LES CRITÈRES DE PERFORMANCE. 49
I.1.5. CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES. 53
I.1.6. SUGGESTIONS POUR LA FORMATION. 55
DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DES COMPETENCES 56
II.1. PRESENTATION DE LA NOTION DE COMPETENCE GENERALE ET DE COMPETENCE PARTICULIERE 57
II.2. LISTE DES COMPETENCES GENERALES. 57
II.3. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES. 57

II.4. MATRICE DES COMPETENCES. 58
II.5. TABLE DE CORRESPONDANCE 60
COMPETENCE 01: COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNEL 60
COMPETENCE 02 : PREVENIR LES ATTEINTES A L'HYGIENE, A LA SANTE, A LA SECURITE, A L'INTEGRITE PHYSIQUE ET A L'ENVIRONNEMENT 61
COMPETENCE 03 : UTILISER LES COMPOSANTS, APPAREILLAGES ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 61
COMPETENCE 04: LIRE ET ETABLIR LES SCHEMAS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 62
COMPÉTENCE 05 : UTILISER LES LOGICIELS DE DESSIN ASSISTE PAR ORDINATEUR (DAO) 62
COMPÉTENCE 06 : METTRE EN PLACE UN SYSTEME DOMOTIQUE ADAPTE 62
COMPÉTENCE 07 : PARAMETRER UN SYSTEME DOMOTIQUE 63
COMPETENCE 08 : REALISER LES INSTALLATIONS DES SYSTEMES DOMOTIQUES 63
COMPETENCE 09 : DEPANNER LES SYSTEMES DOMOTIQUESS 64
COMPETENCE 10 : ASSURER LE SUIVI DES INSTALLATIONS 64
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 65
REFERENTIEL DE FORMATION (RF) 66
II.1. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL DE FORMATION 68
II.2. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS 69
II.3. DESCRIPTION SYNTHESE DU REFERENTIEL DE FORMATION 70
PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION 74
II.4. BUTS DU REFERENTIEL 75
ÉNONCE DES COMPÉTENCES 76
II.6. MATRICE DES OBJETS DE FORMATION 77
II.7. LOGIGRAMME 79
DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DETAILLEE DES COMPÉTENCES DU REFERENTIEL 81
MODULE N°01 : MÉTIER ET FORMATION 82
MODULE N°02: COMMUNICATION EN MILIEU PROFESSIONNEL 84
MODULE N°03 : HYGIENE, SANTE, SECURITE ET ENVIRONNEMENT 85
MODULE N° 04 : COMPOSANTS, APPAREILLAGES ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 87
MODULE N° 05 : SCHEMAS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 89
MODULE N° 06 : DESSIN ASSISTE PAR ORDINATEUR (DAO) 91
MODULE N° 07: MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DOMOTIQUE ADAPTE 93
MODULE N° 08 : INSTALLATIONS DES SYSTEMES DOMOTIQUES 95
MODULE N° 09: PARAMETRAGE D'UN SYSTEME DOMOTIQUE 97
MODULE N° 10 : SUIVI DES INSTALLATIONS 99
MODULE N°11 : DEPANNAGE DES SYSTEMES DOMOTIQUES 101
MODULE N° 12 : ENTREPRENEURIAT 103
MODULE N° 13 : STAGE 105
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 74
REFERENTIEL D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION (REC) 75
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES 76
III.1. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION 77
A) NATURE 77
B) STRUCTURE 77
C) FINALITES 77
D) MODALITES D'EVALUATION DES COMPETENCES 78
E) ELEMENTS PRESCRIPTIFS 78
III.2. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS 78
A) CONCEPTS 78
B) PRINCIPALES DEFINITIONS 79
III.3. DESCRIPTION SYNTHÈSE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION 80
a) Tableau synthèse du référentiel de formation 80
b) Tableau d'analyse des compétences générales et du processus de travail 83
c) Table d'analyse des critères généraux de performance 84

III.4. PRESENTATION DES OUTILS 84
a)TABLEAU DE SPECIFICATIONS 84
b)DESCRIPTION DE L'EPREUVE 85
c)FICHE D'EVALUATION 85
III.5. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES 85
a. Modalités d'évaluation formative 85
b. Éléments d'évaluation 86
c. Évaluation sommative 86
COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATIONS 89
COMPETENCE 01 : SE SITUER AU REGARD DU METIER ET DE LA FORMATION 90
COMPETENCE 02 : COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNEL 94
COMPETENCE 03 : PREVENIR LES ATTEINTES LIEES A LA SANTE, A LA SECURITE AU TRAVAIL ET A L'ENVIRONNEMENT 99
COMPETENCE 12: RECHERCHER UN EMPLOI 105
COMPETENCE 13 :S'INTEGRER EN MILIEU PROFESSIONNEL 110
COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT 114
COMPETENCE 04 : UTILISER LES COMPOSANTS, APPAREILLAGES ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 115
COMPETENCE 05 : ÉTABLIR LES SCHEMAS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 119
COMPETENCE 6 : UTILISER LES LOGICIELS DE DESSIN ASSISTE PAR ORDINATEUR (DAO) 125
COMPETENCE 07 : METTRE EN PLACE UN SYSTEME DOMOTIQUE ADAPTE 130
COMPETENCE 08 : REALISER LES INSTALLATIONS DES SYSTEMES DOMOTIQUES 134
COMPETENCE 09 : PARAMETRER UN SYSTEME DOMOTIQUE 138
COMPETENCE 10 : ASSURER LE SUIVI DES INSTALLATIONS 142
COMPETENCE 11 : DEPANNER LES SYSTEMES DOMOTIQUES 146
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 147
GUIDE PEDAGOGIQUE (GP) 148
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES 149
PREMIERE PARTIE : STRATEGIES DE FORMATION 150
IV.1. PRÉSENTATION GENERALE DU GUIDE 151
1. NATURE. 151
2. BUTS. 151
IV.2. PRINCIPES PÉDAGOGIQUES 152
IV.3. PROJET DE FORMATION ET INTENTIONS PÉDAGOGIQUES 152
IV.4. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION 153
IV.5. LISTE DES COMPÉTENCES 154
IV.6. STRATEGIES PEDAGOGIQUES 156
IV.7. PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME 157
DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES 160
I. PRESENTATION DES FICHES DE SUGGESTION PEDAGOGIQUES 161
COMPETENCE N°1 : SE SITUER AU REGARD DU METIER ET DE LA FORMATION 162
COMPETENCE 02: COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNEL 164
COMPETENCE 03 : PREVENIR LES ATTEINTES A LA SANTE, A LA SECURITE, A L'INTEGRITE PHYSIQUE ET L'ENVIRONNEMENT 167
COMPETENCE 04 : UTILISER LES COMPOSANTS, APPAREILLAGES ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 171
COMPETENCE 05 : ETABLIR LES SCHEMAS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 175
COMPETENCE 06 : UTILISER LES LOGICIELS DE DAO 179
COMPETENCE 07 : METTRE EN PLACE UN SYSTEME DOMOTIQUE ADAPTE 182
COMPETENCE 08 : REALISER LES INSTALLATIONS DES SYSTEMES DOMOTIQUESS. 185
COMPETENCE 09 : PARAMETRER UN SYSTEME DOMOTIQUE 188
COMPETENCE 10 : ASSURER LE SUIVI DES INSTALLATIONS 191
COMPETENCE 11 : DEPANNER LES SYSTEMES DOMOTIQUES 193
MODULE 12 : ENTREPRENEURIAT 195
COMPETENCE 13 : S'intégrer en milieu professionnel 197

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES....202
GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE (GOPM)....203
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES....204
V.1 INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DU GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE....205
V.2. BUTS DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION....206
V.3. DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION....207
V.4. ORGANISATION DE LA FORMATION....210
1- CONDITIONS D'ADMISSION....210
2- PRESENTATION DU LOGIGRAMME....211
3. PRESENTATION DU CHRONOGRAMME....213
4.MODES D'ORGANISATION A PRIVILEGIER....216
5.PROMOTION DU PROGRAMME....219
V.5. LES RESSOURCES HUMAINES....219
1. QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES....219
2. BESOINS QUANTITATIFS EN MATIERE DE RESSOURCES HUMAINES....220
3. ORIENTATION DU RECRUTEMENT ET COMPETENCES RECHERCHEES....221
4. PERFECTIONNEMENT DES FORMATEURS....221
V.6. L'ORGANISATION PHYSIQUE ET MATÉRIELLE....223
2.1 RESSOURCES MATERIELLES....223
2.1.1Machinerie, équipement et accessoires....224
2.1.2. Outils et instruments....228
2.1.3 Matériels de sécurité....233
2.1.4 Matière d'œuvre et matière première....234
2.1.5 Mobilier et équipement de bureau....238
2.1.6 Matériel audiovisuel et informatique....240
2.1.7 Matériel didactique....242
2.2 RESSOURCES PHYSIQUES....245
2.1.1. Types d'aménagement physique à considérer....245
2.2.2 SCENARIO DE RECHANGE....246
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES....249
ANNEXE A : PLAN DE MASSE....250
ANNEXE B : PLAN ATELIER....251

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

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
CMR	Cameroun
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
DQP	Diplômes de Qualification Professionnelle
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
FP	Formation Professionnelle
GECAM	Groupement des Entreprises du Cameroun
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
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 et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier - Compétences
SND30	Stratégie Nationale de Développement du Cameroun 2030

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 proposition, 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 ces rencontres sous forme de groupes de travail, d'entretiens qui se sont déroulés à Yaoundé les 12 et 13 juin 2024, au CEREQ situé à l'Université de Yaoundé 1.

PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

1. Définition de la fonction de travail

Le domoticien est chargé de mettre en place des systèmes et équipements automatisés et électroniques dans les bâtiments. Il installe et assure la maintenance des équipements de domotique. Il installe des systèmes pour rendre la maison intelligente. Il propose des installations constituées de capteurs, d'actionneurs, de moteurs et d'une centrale de commande, qui "dialoguent" entre eux. Il propose des solutions techniques afin de contrôler et programmer de façon automatique et à distance, le chauffage, l'éclairage, les alarmes. Il programme leur fonctionnement et assure la mise en service. Il assure aussi le confort thermique, acoustique ou visuel, la régulation de l'éclairage en fonction de la luminosité extérieure, le chauffage ou la climatisation, la température de l'eau, la fermeture de stores à une heure programmée. Il travaille sur les systèmes de sécurité des habitations particulières, usines et des immeubles de bureaux. Son rôle est d'adapter, installer et mettre en service les systèmes automatisés.

2. Contexte professionnel

2.1. Description de l'environnement de travail

Le Domoticien réalise dans un atelier ou en plein air. Ce travail 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. Il est exposé à des blessures et électrocutions.

A cet effet, les entreprises sont suffisamment exigeantes sur le respect des règles de santé 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.

Secteur d'activité

Le technicien en domotique est embauché dans les secteurs de BTP, architecture et urbanisme. Il peut également travailler dans les secteurs de l'électronique, de la robotique, de l'Industrie, de l'Aéronautique, de la Maintenance, de l'Energie, et de l'Automatismes. Il travaille dans des entreprises en charge de la sécurité des personnes et la protection des biens par des systèmes d'alarme, de contrôle d'intrusion extérieure ou d'alerte d'incendie. Le domoticien s'intéresse aussi au confort thermique, acoustique ou visuel, à la régulation de l'éclairage en fonction de la luminosité extérieure, au chauffage ou à la climatisation, la température de l'eau dans la salle de bains, la fermeture de stores à une heure programmée, etc.

Le domoticien peut également exercer dans les entreprises de fabrication ou de commercialisation des matériels, dans les bureaux d'études techniques prestataires du BTP ou encore au sein des sociétés spécialisées dans la gestion technique des bâtiments.

Condition de travail

L'activité nécessite de maintenir des attitudes de concentration permanente, des positions particulières (débout, penché, accroupi, etc.). Il travaille à l'intérieur et en plein air. Les efforts physiques sont modérés et ponctuels.

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

a) 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 bâtiments deviennent de plus en plus intelligents et intègrent des notions d'électronique et d'automatisme. Ainsi, les modèles actuels disposent de plus d'électronique embarquée. Intervenir dans ce secteur nécessite désormais de disposer de nouveaux outils. Les connaissances nécessaires en informatique et système embarqués et celles liées au type de matériel présent dans le domaine de Domoticien sont à prendre en compte.

b) Facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession

Le secteur du BTP offre la possibilité facile à la création d'auto emploi. Autres facteurs d'intérêt :

- l'exercice de ce métier ne requiert pas nécessairement de longues études ;
- très bon taux d'insertion ;
- attractivité importante ;
- 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.

3. Appellations courantes de la fonction de travail

Après les échanges avec les professionnels du secteur, nous pouvons relever l'appellation suivante pour l'activité :

- technicien en domotique ;
- technicien d'installation en domotique ;
- technicien en immotique ;

4. Perspectives et cheminement d'emploi

La domotique est une activité encore récente, qui devrait se développer dans les années à venir. Elle présente essentiellement un intérêt en matière de confort, de sécurité et d'économie d'énergie. Elle trouve sa place surtout dans la construction neuve. Elle est également intéressante en matière d'ergonomie ; des études portent ainsi sur les systèmes (robots domestiques...) favorisant le maintien à domicile des personnes âgées

ou handicapées... tout cela permet d'envisager des perspectives d'emploi favorables pour les personnes qualifiées.

Pour un jeune qui désire se lancer en auto-emploi, les activités de nature entrepreneuriale nécessitent des habiletés raffermies par une expérience professionnelle, ainsi que des ressources financières suffisantes pour l'acquisition des équipements.

Le technicien Domoticien peut évoluer à travers les cours de perfectionnement mis sur pied par les marques automobiles ou les entreprises d'embauches, la formation aboutissant à l'obtention des compétences de niveau (d'une) licence professionnelle, (d'un) diplôme d'ingénieur.

À travers des formations continues, il peut devenir :

- Responsable en cabinet d'étude ou de conseil en domotique ;
- Technicien Spécialisé ;
- Ingénieur de proposition ;
- Responsable de la maintenance du système domotique ;
- Technicien des systèmes alarmes et domotique.

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

Le métier est ouvert aux personnes des deux sexes, âgées au moins de dix-sept ans, titulaires d'un Diplôme de technicien en domotique ou de tout diplôme équivalent.

Rémunération

Généralement, les entreprises offrent des emplois à contrats à durée déterminée, durée qui épouse la durée de réalisation du projet. Ils sont généralement recrutés en 8 ou 9 ^{ième} catégories. Quelques rares 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 techniciens 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 âgées d'au moins dix-sept ans,
- Avoir le niveau de la classe de première scientifique ou technique

- Être titulaire d'un DQP avec une expérience d'au moins 3 ans dans le domaine de l'électronique, électricité ou informatique

- Subir avec succès à 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 automobile.

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 (risques de piqûres par des insectes, la salissure, l'effort physique), pendant de longues durées de travail.

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 de professionnels, il ressort que le métier de technicien en domotique 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. Il a été particulièrement noté des risques de blessures physiques dues à la mauvaise manipulation des outils de travail et au déplacement des pièces lourdes, aux brûlures des pièces chaudes et fluides en ébullition, des risques oculaires dus à la projection des particules métalliques et de poussière. Les effets des intempéries n'étant pas en reste.

La 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, le technicien en domotique est exposé à l'électrocution.

b) Au niveau de l'environnement

L’environnement de travail, tel que précisé plus haut est à l’intérieur et en plein air. L’environnement est impacté par les poussières et le stockage des véhicules et des pièces usées.

8. Formation en milieu de travail

L’offre de formation théorique pour le métier est ancienne et 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.

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 travail du technicien en domotique.

1. 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 technicien en domotique, en raison des tâches retenues et de leur ordonnancement par les participants au focus group :

- Analyser les besoins du client ;
- Organiser le travail ;
- Exécuter le travail en respectant 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 domaine.

2. 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 l'activité de domoticien ;

- 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	Communiquer avec le client et tiers
2	Proposer un système domotique
3	Installer les équipements domotiques
4	Configurer le système domotique
5	Réaliser la maintenance des équipements
6	Assurer le suivi des équipements installés

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 six» 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 Domoticien 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 mission ou des priorités présentes en termes d'exécution des travaux.

Tableau des tâches et des opérations du technicien en Domotique

TÂCHES	**OPÉRATIONS**			
1.Communiquer avec le client et tiers	1-1 Accueillir le client	1-2 Dialoguer avec le client	1-3 Consigner les informations	1-4 Interpréter l'ordre de travail
	1-5 Comprendre les besoins du client	1-6. Réaliser une interprétation approfondie de l'environnement existant	1-7 Identifier les besoins fonctionnels	
2. Proposer un système domotique	2-1 Proposer un système domotique adapté	2-2 Sélectionner les équipements et les technologies appropriées	2-3 Etablir un schéma de câblage et de communication	2-4 Faire un dévis
3. Installer les équipements de domotique	3-1. Poser les canalisations	3-2 Passer les câbles	3-3 Connecter les équipements	3-4 Poser les équipements
4. Configurer le système domotique	4-1 Configurer les capteurs, commandes et actionneurs	4-2 Créer les scenarios automatisés	4-3 Développer les interfaces utilisateurs	4-4 Connecter aux réseaux extérieurs
5.Realiser la maintenance des équipements	5.1 Réaliser le test	5.2 Effectuer l'entretien	5.3 Calibrer les équipements	5.4 Effectuer les ajustements et alignement
6. Assurer le suivi des équipements installés	6-1 Surveiller les performances	6-2 Faire les mises à jour	6-3 Assurer la prise en main de l'utilisateur	

4. 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, autre).

Tâche 1 : Communiquer avec le client et les tiers	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul **Références** • Documents techniques • Les notes techniques • Les procédures des constructeurs et/ou de l'entreprise • La démarche qualité de l'entreprise. **Consignes particulières** À partir du cahier, des orientations du client, de son supérieur hiérarchique. **Conditions environnementales** Dans un bâtiment, à l'intérieur, dans un milieu aéré, individuelle pendant les heures de travail, risques de chutes et de blessures **Matériel/moyens** • Fiche de suivi • Documentation technique, • Cahier de charge • Chronogramme des activités	• Prise de contact accueil corrects du client • Recueil correct des informations nécessaires à la préparation de l'intervention • Conseil judicieux du client sur les différents services à sa disposition et sur la durée de l'intervention • Identification correcte d'un service ou d'une vente additionnelle à proposer au client • Application judicieuse de la procédure de réception afin d'éviter les litiges • **I**nterprétation judicieuse des besoins du client • Utilisation judicieuse des outils de communication • Transmission correcte des informations

Tâche 2: Proposer le système domotique	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, sous la supervision du chef de groupe, éventuellement en tant que chef d'équipe. **Références** • Liste des équipements du système • Procédures qualité de l'entreprise. **Consignes particulières** À partir des consignes du chef d'atelier. **Conditions environnementales**	• Proposition judicieuse d'un système domotique adapté • Sélection judicieuse des équipements et technologies appropriées • Etablissement judicieuse des schémas de câblage et de communication • Réalisation judicieuse d'un devis • Respect judicieux du cahier de charges • Respect des mesures de sécurité • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Dans l'atelier et éventuellement en liaison avec le client, la plateforme technique et les prestataires **Matériel/moyens** • Environnement informatique usuel de la profession • Moyens de transport. • Documentation technique	

Tâche 3 : Installer les équipements domotique	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul ou en équipe et souvent sous la supervision du chef d'équipe. **Références** • Cahier de charge • Fiches techniques des caractéristiques de fonctionnement • Devis estimatif • Contexte réglementaire **Consignes particulières** À partir d'un besoin du client, A partir du fonctionnement du système. **Conditions environnementales** Dans un bâtiment, à l'intérieur et à l'air libre **Matériels** • Cahier de charge • Schémas • Box domotique • Système d'alarme connecté	• Pose judicieuse des canalisations et canalisation • Passage judicieux des câbles • Connection judicieuse des équipements • Respect judicieux des mesures de sécurité et de la réglementation en vigueur. • Utilisation judicieuse des documentations techniques du constructeur et des équipementiers. • Utilisation du document technique d'évaluation des risques professionnels • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 4 : Configurer le système domotique	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul ou en équipe et souvent sous la supervision du chef d'équipe. **Références** • Démarche qualité de l'entreprise • Fiches techniques des caractéristiques des différents organes ou systèmes • Documentations techniques du constructeur et des équipementiers ou éditeurs • Contexte réglementaire **Consignes particulières** À partir de consignes du chef d'équipe, et respect des consignes de sécurité **Conditions environnementales** Dans l'atelier, au chantier et éventuellement en liaison avec lient et en présence des équipements **Matériels** • Poste de travail adapté ; • Outillage standard ; • Outillage spécifique ; • Box domotique • Système d'alarme connecté	• Configuration judicieuse des capteurs, des commandes et des actionneurs • Création judicieuse des scenarios automatisés • Développement judicieux des interfaces utilisateurs • Connection judicieuse aux réseaux extérieurs • Utilisation correcte des outils et équipements • Respect judicieux des mesures de sécurité et de la réglementation en vigueur. • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 5 : Réaliser la maintenance des équipements	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul et/ou en équipe et sous la supervision du chef de chantier, du chef d'équipe. **Références** • Documents techniques • Carnet de bord • Appareils de mesures et de contrôle	• Réalisation judicieuse des tests • Entretien correct des équipements • Calibrage judicieux des équipements • Réalisation judicieuse des ajustements et alignements nécessaires

• Documentation et des abonnements **Consignes particulières** • À partir des consignes du client ou du chef d'équipe. • Respect des consignes de sécurité et d'orientation. **Conditions environnementales** Au chantier, à l'intérieur, à l'air libre… **Matériel/moyens** • Outillage spécialisé • Principes généraux de prévention • Règles QHSE • Outils de diagnostic • Références des pièces et produits	• Respect judicieux des instructions de prévention des risques liés à l'énergie dans la réalisation des travaux • Respect de la règlementation portant sur les conditions d'utilisation des équipements • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 6 : Assurer le suivi des équipements installés	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul et/ou en équipe et sous la supervision du chef de chantier, du chef d'équipe. **Références** • Documents techniques • Carnet de bord • Appareils de mesures et de contrôle • Documentation et des abonnements **Consignes particulières** • À partir des consignes du client ou du chef d'équipe. • Respect des consignes de sécurité et d'orientation. **Conditions environnementales** Au chantier, à l'intérieur, à l'air libre… **Matériel/moyens** • Outillage spécialisé • principes généraux de prévention • Règles QHSE • Outils de diagnostic • Références des pièces et produits	• Surveillance judicieuse les performances • Mises à jour correcte de données • Accompagnent judicieux de l'utilisateur • Respect judicieux des instructions de prévention des risques liés à l'énergie dans la réalisation des travaux • Respect judicieux de la règlementation portant sur les conditions d'utilisation des équipements • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Importance relative, fréquence et complexité des tâches

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	Communiquer avec le client et tiers	Très : 80% Moyen : 20 % Peu : 0%	Très : X
2	Proposer le système domotique	Très : 80 % Moyen : 20 % Peu : 0%	Très :X

N°	Tâches	Importance	Fréquence
3	Installer les équipements de domotique	Très : 40 % Moyen : 60 % Peu : 0%	Moyen : X
4	Configurer le système domotique	Très : 80 % Moyen : 20 % Peu : 0%	Très: X
5	Réaliser la maintenance des équipements	Très : 20 % Moyen : 80 % Peu : 0%	Moyen: X
6	Assurer le suivi des équipements installés	Très : 40 % Moyen : 60 % Peu : 0%	Moyen : 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 Technicien en domotique.

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'erreur 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°	**Tâches**	**Degré de complexité**
1	Communiquer avec le client et tiers	3
2	Proposer un système domotique	5
3	Installer les équipements domotiques	4
4	Configurer le système domotique	5
5	Réaliser la maintenance des équipements	4
6	Assurer le suivi des équipements installés	3

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

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

Les professionnels consultés ont reconnu que l'évolution technologique a subi des transformations importantes. Les nouvelles technologies influencent à la fois les tâches, les compétences requises et les perspectives d'évolution de ce métier. Toutefois, ils ont mentionné que l'informatique pourrait être utilisée pour la surveillance des systèmes et ajustent automatiquement la consommation d'énergie.

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 Domoticien sont à prendre en compte.

7. 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, sont 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			
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 en électricité	**X**			
Connaissance de l'électronique		X		
Connaissance sur les mesures de sécurité	**X**			

8. Conclusion

Cette Analyse de Situation de Travail du métier de Domoticien s'est déroulée avec la participation active des entreprises, membres du GECAM 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, elles 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.

9. Suggestions concernant la formation

L'Analyse de Situation de Travail a permis de recueillir des suggestions concernant la formation au métier de Technicien en domotique. 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 en électricité mais aussi dans les systèmes informatisés et robotisés et bien entendu dans le bâtiment. ;
- 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 domoticien.

Cependant, les connaissances de base en informatique, électricité et électronique, la maitrise de fonctionnement des mécanismes, une veille technologique seraient nécessaires 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 premiers soins, les

connaissances en mathématiques, en physiques. 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

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Proposition 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 - Proposition et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 2007.

REPUBLIQUE FRANÇAISE, référentiel emploi activités compétences du titre professionnel, Mécanicien réparateur de véhicules industriels, 2020.

REFERENTIEL DE METIER-COMPETENCES(RMC)

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
BT	Brevet de Technicien
CMR	Cameroun
CQP	Certificat de Qualification Professionnelle
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
DQP	Diplômes de Qualification Professionnelle
DTS	Diplôme de Technicien Spécialisé
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
FP	Formation Professionnelle
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 et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
SND30	Stratégie Nationale de Développement du Cameroun 2030
VAE	Validation des Acquis de l'Expérience
WAF	Web Application Firewall

INTRODUCTION

En janvier 2020, le Cameroun a adopté la Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 (SND30) pour la transformation structurelle et le développement inclusif, nouveau cadre de référence pour son action de développement au cours de la décennie 2020-2030. Tout en articulant les engagements internes et internationaux du pays au plan économique, social et environnemental, la SND30 repose sur un certain nombre de piliers parmi lesquels la transformation structurelle de l'économie, qui a identifié des secteurs porteurs, potentiels leviers d'accélération d'une croissance économique forte et inclusive. Ces secteurs sont entre autres : Industrie de l'Energie, Agro-industrie, Numérique, Forêt-Bois, Textile-Confection- Cuir, Mines-Métallurgie-Sidérurgie, Construction-Services-Professionnels, Scientifiques-Techniques, Hydrocarbures-Raffinage-Pétrochimie.

Pour réussir la transformation structurelle de son économie, le Cameroun mise sur le développement du capital humain, qui constitue un facteur clé au développement économique et en particulier à l'industrialisation. En effet, il est indispensable pour une société qui ambitionne de booster son secteur industriel de disposer d'une main d'œuvre suffisante et de bonne qualité. Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en œuvre des politiques adéquates dans les domaines de l'éducation et de la formation entre autres. Dans cette optique, le Gouvernement entend accroître l'offre qualitative de formation professionnelle et technique, améliorer l'employabilité où un accent sera mis entre autres sur le renforcement des capacités des travailleurs du secteur informel sur les techniques et technologies innovantes.

D'autre part, les interventions du Gouvernement en ce qui concerne l'axe de Mise en adéquation formation-emploi et Amélioration du système d'insertion professionnelle, porteront principalement sur l'adéquation de l'offre de formation aux besoins du secteur productif en main d'œuvre suffisante et de qualité et la mise en place d'un dispositif d'apprentissage.

En effet, la SND30 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. Par conséquent doivent se rapprocher autant que possible des réalités endogènes.

C'est dans l'optique de l'opérationnalisation de ces axes stratégiques que le Gouvernement a initié, avec l'appui de la Banque Mondiale, le Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi (PADESCE). Le PADESCE envisage : (i) d'accroître un accès équitable à une éducation de qualité et la rétention des apprenants dans l'enseignement secondaire général, dans des zones ciblées en mettant un accent sur les filles ; et, (ii) d'améliorer l'accès, la qualité et la pertinence des programmes de développement des compétences dans certains secteurs économiques de croissance. Il s'agit pour ce dernier objectif de renforcer le développement des compétences adaptées au marché de l'emploi en vue de satisfaire les besoins de certains périmètres stratégiques d'industrialisation du Cameroun en droite ligne des orientations contenues dans la SND30 et principalement dans les secteurs du Bâtiment et Travaux Publics, du Numérique, de l'Energie et de l'Agro-industrie.

Ses axes d'intervention sont structurés autour des sous composantes suivantes :

- Améliorer la pertinence et la qualité des programmes de développement des compétences (Elaboration des référentiels et formation des formateurs)

- Augmenter l'accès équitable aux programmes de développement des compétences (Mécanisme Compétitif de Développement des Compétences)
- Renforcer les capacités institutionnelles du système de développement des compétences (SNDCTP, CNCQ, Plateformes d'informations).

Pour ce qui est de la sous-composante dédiée à l'amélioration de la pertinence et de la qualité des programmes de développement des compétences, la mise en place d'un dispositif de formation de qualité répondant aux normes et standards internationaux accessible à tous se fait entre autres à travers l'élaboration de soixante-quatre (64) référentiels de formation selon l'ingénierie pédagogique de l'Approche par Compétences (APC), dont dix-neuf (19) au MINESEC et quarante-cinq (45) au MINEFOP dans les quatre secteurs du Projet. Cette démarche vise pour l'essentiel à améliorer l'employabilité de ceux qui frappent à la porte du très fluctuant et très exigeant marché de l'emploi, en les dotant des connaissances et compétences 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 transformation socio-économiques correspondantes.

Dans l'optique de renforcer les capacités internes du MINEFOP en matière d'ingénierie pédagogique de l'APC, les trente (30) premiers référentiels ont été élaborés par l'équipe ministérielle suivant une approche axée sur la formation – action, la qualité des référentiels produits étant assurée par des méthodologues et professionnels expérimentés. L'objectif étant que ces documents pédagogiques soient toujours le reflet de nos réalités contextuelles pour une meilleure appropriation par les organismes de formation et le monde professionnel, en vue d'une meilleure adéquation formation - emploi.

Il a été agréé que parallèlement à l'élaboration des 30 référentiels par l'équipe ministérielle, l'élaboration des 15 derniers, pour le compte de la quatrième génération de la composante 2 du Projet, sera confiée par Appel d'Offre conformément à la réglementation en vigueur à un Cabinet privé justifiant d'une expérience avérée en la matière. S'il est bien mené, le processus viendra ainsi concrétiser la volonté du Gouvernement de doter le système national d'éducation et de formation de nouveaux outils pédagogiques émanant des besoins du système productif et conformes aux normes et standards en la matière et dont les résultats, nous l'espérons, ne tarderont pas à se faire sentir en termes d'emplois décents pour nos jeunes et d'amélioration de la productivité et de la compétitivité de notre économie.

Ainsi compris, le Référentiel de Métier-Compétence (RMC) 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 Domoticien (technicien).

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 tirées 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 de 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 domoticien tenu les 12 et 13 juin au CEREG de l'université de Yaoundé 2. Elle a regroupé six (06) 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 Domoticien (niveau Technicien). 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 utilisés 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 en méthodologie 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. PRESENTATION DU METIER ET DE SA SITUATION GENERALE SUR LE MARCHE DU TRAVAIL

Description générale du métier Technicien en Domotique

TITRES	DESCRIPTIONS
Définition du métier	Le Domoticien est chargé de mettre en place des systèmes et équipements automatisés et électroniques dans les bâtiments. Il installe et assure la maintenance des équipements de domotique. Il installe des systèmes pour rendre la maison intelligente. Il propose des installations constituées de capteurs, d'actionneurs, de moteurs et d'une centrale de commande, qui "dialoguent" entre eux. Il propose des solutions techniques afin de contrôler et programmer de façon automatique et à distance, le chauffage, l'éclairage, les alarmes. Il programme leur fonctionnement et assure la mise en service. Il assure aussi le confort thermique, acoustique ou visuel, la régulation de l'éclairage en fonction de la luminosité extérieure, le chauffage ou la climatisation, la température de l'eau, la fermeture de stores à une heure programmée, il travaille sur les systèmes de sécurité des habitations particulières, usines et des immeubles de bureaux. Son rôle est d'adapter, installer et mettre en service les systèmes automatisés.
Evolution du métier	Les professionnels consultés ont reconnu que l'évolution technologique a un impact considérable dans l'exercice de leur métier. C'est une pratique plutôt récente qui s'est développée suite aux nouvelles méthodes de communication et aux nouvelles technologies. Les connaissances nécessaires en informatique et systèmes intelligents sont à prendre en compte
Conditions d'accès à la formation	La formation initiale est accessible aux personnes des deux sexes motivées, âgées d'au moins dix-sept ans, titulaire d'un baccalauréat technique ou scientifique ou de tout diplôme équivalent. Toutefois, peut également être recruté à la formation tout autre personne titulaire d'un DQP avec une expérience d'au moins 3 ans dans le métier.
Secteur d'activités	Le technicien en domotique est embauché dans les secteurs de BTP, architecture et urbanisme. Il peut également travailler dans les secteurs de l'électronique, de la robotique, de l'Industrie, de l'Aéronautique, de la Maintenance, de l'Energie, et de l'Automatismes... Il travaille dans des entreprises en charge de la sécurité des personnes et la protection des biens par des systèmes d'alarme, de contrôle d'intrusion extérieure ou d'alerte d'incendie. Le domoticien s'intéresse aussi au confort thermique, acoustique ou visuel, à la régulation de l'éclairage en fonction de la luminosité extérieure, au chauffage ou à la climatisation, la température de l'eau dans la salle de bains, la fermeture de stores à une heure programmée, etc.

TITRES	DESCRIPTIONS
Fonctions	Préparation de l'activité, exécution de l'activité, contrôle de la qualité de travail, communication
Nature du travail	**Champ professionnel** : Bâtiments et Travaux Publics
	Type d'emploi occupé : Technicien
	Classification type/Catégorie : Catégorie 8
	Types de produits, de résultats ou de services : • Portails des bâtiments • Maison intelligente etc. etc..
Evolution technologique	Les nouvelles technologies ont une influence sur le métier. Ainsi, les bâtiments deviennent de plus en plus sophistiqués et intègrent toujours plus d'électronique, électricité et d'informatique. L'arrivée de smart building permet la mise en place d'une maintenance prédictive. Autrement dit, grâce à l'analyse des données fournies par les équipements techniques installés dans le bâtiment, il devient entièrement possible d'anticiper les pannes et les défaillances. L'automatisation, la robotique et les drones ont considérablement amélioré l'industrie de la construction en rationalisant les tâches répétitives, en réduisant la charge physique sur les travailleurs et en améliorant la sécurité. Leur capacité de surveillance en temps réel et de collecte de données contribue également à une meilleure gestion de projets et à un meilleur contrôle de la qualité.
Technologies utilisées	**Le Technicien en Domotique** utilise des machines-outils, machines portatives et de l'outillage individuel.
Conditions de travail	**Lieux de travail** : Bâtiments, chantiers
	Types d'entreprise : Établissement, PME, sociétés, coopératives, GIC, etc.
	Environnement de travail : Dans l'exercice de ses fonctions, le **Technicien en Domotique** est sujet à des accidents de travail (électrocution, 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, bruit et vibrations, etc.).
	Environnement technique : *Processus de travail* • Analyser les besoins du client • Organiser le travail • Exécuter le travail en respectant les mesures de sécurité • Rendre compte. **Équipements et outillages utilisés :** • Controleurs domotiques • Capteurs et actionneurs

TITRES	DESCRIPTIONS
	• Cables • logiciels • box domotique • interface utilisateur • protocole de communication • Micromètre • Jauge de profondeur • scie à métaux…
	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 Les sources de stress sont liées à la pression, la charge du travail et au poids des responsabilités.
	Santé et sécurité Le technicien en Domotique est exposé au risque de chute, blessures, de surdité, de trouble respiratoire, aux incendies. 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 de deux sexes, âgées au moins de dix-sept ans, titulaires du Diplôme de Technicien en Domotique.

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.1.2. 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 Technicien en Domotique 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 d'atelier ou des priorités présentes en termes d'exécution des travaux.

Tableau des tâches

N°	**Tâches**	**Degré de complexité**
1	Communiquer avec le client et tiers	3
2	Proposer un système domotique	5
3	Installer les équipements domotiques	4
4	Configurer le système domotique	5
5	Réaliser la maintenance des équipements	4
6	Assurer le suivi des équipements installés	3

Tâche plus complexe =5 ; Tâche moins complexe = 1

Tableau des tâches et des opérations

TÂCHES	OPÉRATIONS			
1. Communiquer avec le client et tiers	1.1 Accueillir le client	1.2 Dialoguer avec le client	1.3 Consigner les informations	1.4 Interpréter l'ordre de travail
	1.5 Comprendre les besoins du client	1.6 Réaliser une interprétation approfondie de l'environnement existant	1.7 Identifier les besoins fonctionnels	
2. Proposer un système domotique	2.1 Proposer un système domotique adapté	2.2 Sélectionner les équipements et les technologies appropriées	2.3 Etablir un schéma de câblage et de communication	2.4 Faire un dévis
3. Installer les équipements de domotique	3.1 Poser les canalisations	3.2 Passer les câbles	3.3 Connecter les équipements	3.4 Poser les équipements
4. Configurer le système domotique	4.1 Configurer les capteurs, commandes et actionneurs	4.2 Créer les scenarios automatisés	4.3 Développer les interfaces utilisateurs	4.4 Connecter aux réseaux extérieurs
5. Réaliser la maintenance des équipements	5.1 Réaliser le test	5.2 Effectuer l'entretien	5.3 Calibrer les équipements	5.4 Effectuer les ajustements et alignements
6. Assurer le suivi des équipements installés	6.1 Surveiller les performances	6.2 Faire les mises à jour	6.3 Assurer la prise en main de l'utilisateur	

I.1.3. 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 de domoticien, 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 :

- Analyser les besoins du client
- Organiser le travail
- Exécuter le travail en respectant les mesures de sécurité
- Contrôler la qualité du travail.

I.1.4. 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, …) ;

- La rapidité (vitesse de réaction, durée d'exécution …).

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

Tâche 1 : Communiquer avec le client et les tiers	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul **Références** • Documents techniques • Les notes techniques • Les procédures des constructeurs et/ou de l'entreprise • La démarche qualité de l'entreprise. **Consignes particulières** À partir du cahier, des orientations du client, de son supérieur hiérarchique. **Conditions environnementales** Dans un bâtiment, à l'intérieur, dans un milieu aéré. **Matériel/moyens** • Fiche de suivi • Documentation technique, • Cahier de charges • Chronogramme des activités	• Prise de contact accueil corrects du client • Recueil correct des informations nécessaires à la préparation de l'intervention • Conseil judicieux du client sur les différents services à sa disposition et sur la durée de l'intervention • Identification correcte d'un service ou d'une vente additionnelle à proposer au client • Application judicieuse de la procédure de réception afin d'éviter les litiges • **I**nterprétation judicieuse des besoins du client • Utilisation judicieuse des outils de communication • Transmission correcte des informations

Tâche 2: Proposer le système domotique	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul, sous la supervision du chef de groupe, éventuellement en tant que chef d'équipe. **Références** • Liste des équipements du système • Procédures qualité de l'entreprise. **Consignes particulières** À partir des consignes du chef d'atelier. **Conditions environnementales** Dans l'atelier et éventuellement en liaison avec le client, la plateforme technique et les prestataires **Matériel/moyens** • Environnement informatique usuel de la profession • Moyens de transport. • Documentation technique	• Proposition judicieuse d'un système domotique adapté • Sélection judicieuse des équipements et technologies appropriés • Etablissement judicieuse des schémas de câblage et de communication • Réalisation judicieuse d'un devis • Respect judicieux du cahier de charges • Respect des mesures de sécurité • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 3 : Installer les équipements domotiques	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul ou en équipe et souvent sous la supervision du chef d'équipe. **Références** • Cahier de charges • Fiches techniques des caractéristiques de fonctionnement • Devis estimatif • Contexte réglementaire **Consignes particulières** À partir d'un besoin du client, A partir du fonctionnement du système. **Conditions environnementales** Dans un bâtiment, à l'intérieur et à l'air libre **Matériels** • Cahier de charge • Schémas • Box domotique • Système d'alarme connecté	• Pose judicieuse des canalisations et canalisation • Passage judicieux des câbles • Connection judicieuse des équipements • Respect judicieux des mesures de sécurité et de la réglementation en vigueur. • Utilisation judicieuse des documentations techniques du constructeur et des équipementiers. • Utilisation du document technique d'évaluation des risques professionnels • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 4 : Configurer le système domotique	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul ou en équipe et souvent sous la supervision du chef d'équipe. **Références** • Démarche qualité de l'entreprise • Fiches techniques des caractéristiques des différents organes ou systèmes • Documentations techniques du constructeur et des équipementiers ou éditeurs • Contexte réglementaire **Consignes particulières** À partir de consignes du chef d'équipe, et respect des consignes de sécurité **Conditions environnementales** Dans l'atelier, au chantier et éventuellement en liaison avec lient et en présence des équipements **Matériels** • Poste de travail adapté ; • Outillage standard ; • Outillage spécifique ; • Box domotique • Système d'alarme connecté	• Configuration judicieuse des capteurs, des commandes et des actionneurs • Création judicieuse des scenarios automatisés • Développement judicieux des interfaces utilisateurs • Connection judicieuse aux réseaux extérieurs • Utilisation correcte des outils et équipements • Respect judicieux des mesures de sécurité et de la réglementation en vigueur. • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 5 : Réaliser la maintenance des équipements	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul et/ou en équipe et sous la supervision du chef de chantier, du chef d'équipe. **Références** • Documents techniques • Carnet de bord • Appareils de mesures et de contrôle • Documentation et des abonnements **Consignes particulières** • À partir des consignes du client ou du chef d'équipe. • Respect des consignes de sécurité et d'orientation. **Conditions environnementales**	• Réalisation judicieuse des tests • Entretien correct des équipements • Calibrage judicieux des équipements • Réalisation judicieuse des ajustements et alignements nécessaires • Respect judicieux des instructions de prévention des risques liés à l'énergie dans la réalisation des travaux • Respect de la règlementation portant sur les conditions d'utilisation des équipements

Au chantier, à l'intérieur, à l'air libre… **Matériel/moyens** • Outillage spécialisé • Principes généraux de prévention • Règles QHSE • Outils de diagnostic • Références des pièces et produits	• Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 6 : Assurer le suivi des équipements installés	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Autonomie Seul et/ou en équipe et sous la supervision du chef de chantier, du chef d'équipe. **Références** • Documents techniques • Carnet de bord • Appareils de mesures et de contrôle • Documentation et des abonnements **Consignes particulières** • À partir des consignes du client ou du chef d'équipe. • Respect des consignes de sécurité et d'orientation. **Conditions environnementales** Au chantier, à l'intérieur, à l'air libre… **Matériel/moyens** • Outillage spécialisé • principes généraux de prévention • Règles QHSE • Outils de diagnostic • Références des pièces et produits	• Surveillance judicieuse les performances • Mises à jour correcte de données • Accompagnent judicieux de l'utilisateur • Respect judicieux des instructions de prévention des risques liés à l'énergie dans la réalisation des travaux • Respect judicieux de la règlementation portant sur les conditions d'utilisation des équipements • Manifestation d'intervention en toute autonomie

I.1.5. 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**
• Langue anglaise / française (communication) • Qualité, hygiène, sécurité et environnement • Dessin Assisté par ordinateur • Electricité • Electronique	**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 spécialisés, - Degré de dextérité, - Degré de coordination, - Qualité des réflexes, - Autres. **Habiletés perceptives** :	**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 - Ponctualité - Honnêteté - Intégrité - Attitude positive - Entreprenant - Passionné - Sociable - Rigoureux - Responsable - Recherche de perfectionnement - Esprit d'initiative / Autonomie/ - Contrôle de ses sentiments et émotions, - Résolution de conflits internes ;

Connaissances	Habilités	Attitudes
	- Perception de couleurs, de formes, de signes, de signaux, de codes ; - Perception, distinction de variations d'un fini, d'aspérités, d'uniformité ..	- Autres…

I.1.6. SUGGESTIONS POUR LA FORMATION.

L'Analyse de Situation de Travail a permis de recueillir des suggestions concernant la formation au métier de Technicien en Domotique. 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 en électricité mais aussi dans les systèmes informatisés et robotisés et bien entendu dans le bâtiment. ;
- 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 domoticien.

Cependant, les connaissances de base en informatique, électricité et électronique, la maitrise de fonctionnement des mécanismes, une veille technologique seraient nécessaires 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 premiers soins, les connaissances en mathématiques, en physiques. 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.

DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DES COMPETENCES

II.1. PRESENTATION DE LA NOTION DE COMPETENCE GENERALE ET DE COMPETENCE PARTICULIERE

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

Les professionnels du métier expriment leurs manières 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.

II.2. LISTE DES COMPETENCES GENERALES.

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	3, 4, 5,6
03	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	2, 3, 4, 5,6
04	Lire et établir les schémas électriques et électroniques	1, 2, 3, 4, 5,6
05	Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	

II.3. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES.

Les compétences particulières identifiées pour le technicien en Domotique sont les suivantes :

Compétences particulières

N°	Compétences particulières	Tâches liées
06	Mettre en place un système domotique adapté	1,2, 3, 4, 5
07	Paramétrer un système domotique	1, 2, 3, 4, 5,6
08	Réaliser les installations des systèmes domotiquess	1, 2, 3, 4, 5,6
09	Dépanner les systèmes domotiquess	2, 3, 4, 5,6
10	Assurer le suivi des installations	1, 2, 3, 4, 5,6

II.4. 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 compétences												
			Compétences générales					Processus				
Domoticien (Technicien) **Compétences particulières**	**Numéro de la compétence**	Niveau de complexité / 10	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé et l'environnement	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	Lire et établir les schémas électriques et électroniques	Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	Analyser les besoins du client	Organiser le travail	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail	**Nombre de compétences**
Numéro de la compétence			**01**	**02**	**03**	**04**	**05**					**05**
Niveau de complexité / 10			**5**	**4**	**4**	**3**	6					
Mettre en place un système domotique adapté	**06**	**10**	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Paramétrer un système domotique	**07**	**9**	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser les installations des systèmes domotiques	**08**	**8**	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser la Maintenance des systèmes domotiques	**09**	**7**	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Assurer le suivi des installations	**10**	**6**	O	O	O			Δ	Δ	Δ	Δ	
Nombre de compétences	**05**											**10**

II.5. TABLE DE CORRESPONDANCE

- **Présentation générale de la table**

La table de correspondance ci-après présente dix (10) compétences retenues pour le métier de technicien en domotique. 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. Traiter les informations 2. Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale 3. Communiquer oralement 4. Rendre compte de son activité	**AST** **Tâches: 1, 2, 3, 4, 5** **Connaissances :** Communication orale 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. Connaitre le cadre juridique associé à l'hygiène, la santé et à la sécurité 3. Connaitre les risques associés à l'environnement de travail 4. Distinguer les signaux d'alertes de sécurité en milieu de travail ; 5. Identifier les risques liés à l'utilisation de certains produits (solides et liquides, gazeux) dans l'environnement de travail 6. Identifier les risques de maladies professionnelles 7. Gérer la sécurité des prestataires et des employés 8. Appliquer les mesures de premiers soins.	**AST** **Tâches: 1, 2, 3, 4, 5** **Connaissances :** Lois et normes du travail et de protection environnementale ; risques et mesures de prévention : liées au comportement, aux éléments, Savoir alerter et protéger ; Mesures de premiers soins, la responsabilité pénale de l'entreprise. **Savoir-être et qualités :** habilités motrices et perceptives, vigilance, organisation et méthode.

Compétence 03 : Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Choisir les appareillages électriques et électroniques 2. Comprendre le phénomène d'interruption du courant électrique 3. Représenter les grandeurs électroniques 4. Utiliser les composants électroniques 5. Effectuer le montage des amplificateurs opérationnels	**AST** **Tâches :1, 2, 3, 4, 5** **Connaissances :** Technologie des appareillages électriques, technologie des appareillages électroniques, composants électroniques, courant électrique, grandeurs électroniques, montage des amplificateurs opérationnels… **Habiletés :** Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; examen critique d'un problème ; prendre les actions nécessaires pour résoudre les problèmes urgents.

Compétence 04: Lire et établir les schémas électriques et électroniques	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Identifier les symboles des installations électriques et électroniques 2. Classifier les schémas selon le mode de représentation 3. Réaliser les circuits d'éclairage 4. Réaliser les schémas électroniques 5. Exploiter les modes de démarrage des moteurs	**Tâches : 2, 3, 4, 5,6** **Connaissances :** Symboles électriques, schémas électriques, circuits électriques, appareillages électriques, mode d'éclairage, mode de démarrage etc. **Habiletés :** motrices et perceptives, vigilance, rapidité, examen critique d'un problème ; prendre les actions nécessaires pour résoudre les problèmes urgents..

COMPÉTENCE 05 : Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	
Indications sur la compétence	**Determinants**
1. Utiliser world et Excel 2. Identifier les logiciels de dessins 3. Identifier l'interface du logiciel 4. Appliquer les propriétés spécifiques aux objets 5. Utiliser les bibliothèques de symboles électriques 6. Créer des symboles personnalisés pour représenter 7. Dimensionner les dessins électriques en utilisant les outils de cotation disponibles 8. Compiler et visualiser le dessin en 3D	**AST: Tâches 2, 3, 4** **Connaissances :** logiciels DAO, généralités en informatique et en schémas électriques. **Habiletés:** Manipuler l'outil informatique, utilisation des logiciels de dessin. **Savoir-être et qualités:** 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 06 : Mettre en place un système domotique adapté	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Choisir les bonnes technologies domotiques 2. Analyser les besoins du client 3. Identifier les étapes de montage d'un projet domotique 4. Appliquer les Normes de la domotique dans l'habitat intelligent 5. Créer un environnement domotique intelligent	**AST: tâches 1,2,3,4,5** **Connaissances :** Technologie domotique, analyse des besoins de client, montage d'un projet domotique, Normes de la domotique, etc… **Habiletés :** utilisation des outils, respect des procédures, sens de l'observation et de l'organisation. Objectivité. Perception visuelle. Perception tactile. Perception auditive etc…

COMPÉTENCE 07 : Paramétrer un système domotique	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Identifier les logiciels de domotique 2. Choisir et contrôler les accessoires 3. Appliquer les méthodes de conception 4. Proposer des outils basés sur une modélisation spécifique et restreinte à une plateforme particulière 5. Proposer des outils basés sur une modélisation indépendante de toute plateforme 6. Exploiter les fonctionnalités des logiciels 7. Configurer des systèmes (éclairage, ensemble cinéma-maison, ensemble audio, système surveillance par caméras et contrôle d'accès..) 8. Commander des équipements	**AST: Tâches 1, 2, 3, 4 et 5** **Connaissances :** Différents logiciels, méthodes de conception, outils de modélisation, configuration des systèmes, techniques de commande des équipements… **Habiletés :** Respect des procédures, dextérité, concentration, 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 08 : Réaliser les installations des systèmes domotiques	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Préparer le site d'installation 2. Identifier les éléments et supports de transmission et d'Energie 3.Poser les appareils et équipements d'interconnexion 4.Réaliser les activités de câblage et de raccordement en suivant des procédures détaillées. 5. Tester et mettre en service les appareils, matériels et logiciels	**AST** **Tâches : 1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances :** Techniques de préparation de site, Energie, technologies des appareils, câblage, normes d'installation, principe de mise en marche…. **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, Manipuler les équipements, Utiliser les consommables etc.

Compétence 09 : Dépanner les systèmes domotiquess	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Effectuer des tests de contrôle 2. Assurer la maintenance préventive 3. Assurer la maintenance curative 4. Assurer la Maintenance prédictive grâce au monitoring des systèmes de mise à la terre	**AST** **Tâches :1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances : Essais et mesure**, maintenance préventive, maintenance curative, maintenance prédictive…, …. **Habiletés:** Dextérité, esprit d'analyse et de synthèse, sens de l'organisation, les règles d'éthique et déontologiques ; esprit d'équipe; rigueur, constance, Efficacité. Sens de l'observation. Perception visuelle. Perception tactile. Perception auditive, équipements, Utiliser les consommables etc…

Compétence 10 : Assurer le suivi des installations	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Surveiller les performances des équipements 2. Faire les mises à jour 3. Assurer la prise en main de l'utilisateur	**AST** **Tâches : 1,2, 3, 4, 5,6** **Connaissances :** planning de suivi, outils de planification, techniques de prise en main. **Habiletés :** Dextérité, esprit d'analyse et de synthèse, sens de l'organisation, les règles d'éthique et déontologiques ; esprit d'équipe ; rigueur, constance, geste et posture,

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).

REFERENTIEL DE FORMATION (RF)

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
CMR	Cameroun
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
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
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 et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
SIMDUT	Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail

II.1. 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'activités, 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 de 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 (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.

II.2. 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

Elle 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

Il 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

Ils 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

Ils 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.

II.3. 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.

3.1. Données Administratives

Année d'approbation	2024
Niveau de Qualification	Technicien
Nombre d'unités :	21
Volume horaire pour les compétences générales	825
Volume horaire pour les compétences particulières	345
Durée totale :	1170
Conditions d'accès à la formation	La formation initiale est accessible aux personnes des deux sexes motivées, âgées d'au moins dix-sept ans, titulaire d'un baccalauréat technique ou scientifique ou de tout diplôme équivalent. Toutefois, peut également être recruté à la formation tout autre personne titulaire d'un DQP avec une expérience d'au moins 3 ans dans le métier.

3.2. 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	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	60	0	60	4	C	G	Composants, appareillages électriques et électroniques
5	Établir les schémas électriques et électroniques	60	0	60	4	C	G	Schémas électriques et électroniques
6	Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	60	0	60	4	C	G	Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)
7	Mettre en place un système domotique adapté	60	60	0	4	C	P	Mise en place d'un système domotique adapté
8	Réaliser les installations des systèmes domotiques	150	150	0	10	C	P	Installations des systèmes domotiques
9	Paramétrer un système domotique	90	90	0	6	C	P	Paramétrage d'un système domotique
10	Assurer le suivi des installations	60	60	0	4	C	P	Suivi des installations
11	Dépanner les systèmes domotiques	150	150	0	10	C	P	Dépannage des systèmes domotiques
12	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entreprenariat

13	S’intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Stage professionnel
	Total	**1170**	**870**	**300**	**78**			
			74, 36%	***25,64%***				

PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION

II.4. 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 de domoticien 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 Technicien en Domotique 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 Technicien en Domotique 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 d'installation et de maintenance de système domotique.

Outre les compétences liées directement au métier de Technicien en Domotique, 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
02	Communiquer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5 ,6
03	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	1, 2, 3, 4, 5
04	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	1, 2, 3, 4, 5
05	Établir les schémas électriques et électroniques	1,2, 3
06	Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	1,2, 3, 5
07	Rechercher un emploi	1, 2, 3, 5

b) Compétences particulières

N°	Compétences particulières	Tâches liées
08	Mettre en place un système domotique adapté	1, 2, 3, 4
09	Réaliser les installations des systèmes domotiques	1, 2, 3, 4, 5
10	Paramétrer un système domotique	2, 3, 4, 5
11	Assurer le suivi des installations	1, 3, 4, 5,6
12	Dépanner les systèmes domotiques	1, 3, 4, 5,6
13	S'intégrer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5,6

II.6. 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 (△) 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 △ 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.

Matrice des objets de formation

Domoticien (Technicien)

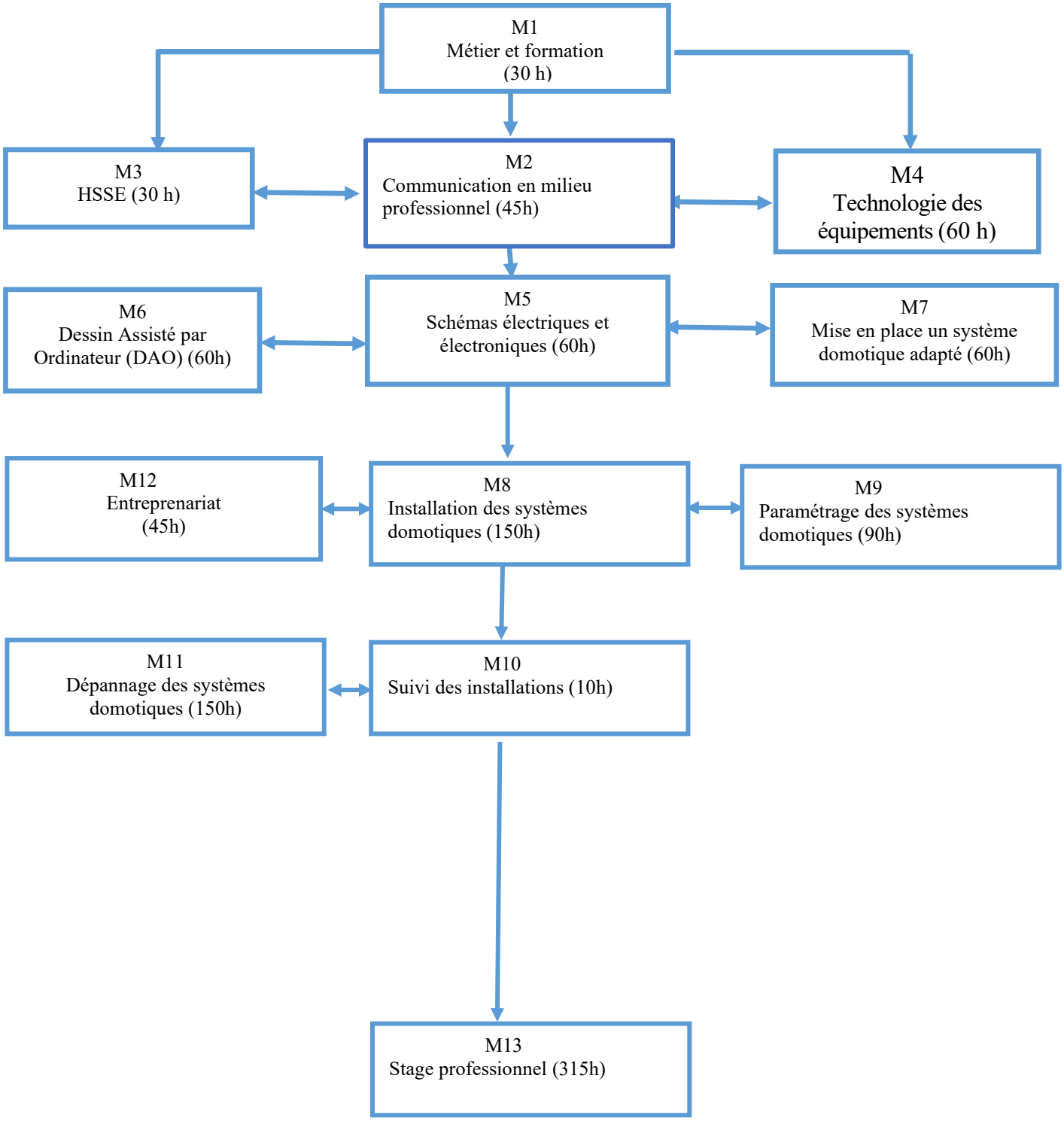
				Compétences générales							Processus de travail					
	Numéro de la compétence	**Type d' objectif**	**Durée (heure)**	Se situer au regard du métier et de la formation	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à la santé, à l' hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	Établir les schémas électriques et électroniques	Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	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		
Numéro de la compétence				1	2	3	4	5	6	12						**7**
Type d'objectif				S	S	S	C	C	C	S						
Durée (heure)				30	45	45	60	60	60	45					**345**	
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES																
Mettre en place un système domotique adapté	07	C	60	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Réaliser les installations des systèmes domotiques	08	C	150	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Paramétrer un système domotiques	09	C	90	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Assurer le suivi des installations	10	C	60	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲			
Dépanner les systèmes domotiques	11	C	150	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
S'intégrer en milieu professionnel	13	C	315	○	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Durée de la formation (heures)			**825**												**1170**	
Nombre de compétences	**6**															**13**

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

II.7. 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.


M1
Métier et formation
(30 h)
M3
HSSE (30 h)
M2
Communication en milieu
professionnel (45h)
M4
Technologie des
équipements (60 h)
M6
Dessin Assisté par
Ordinateur (DAO) (60h)
M5
Schémas électriques et
électroniques (60h)
M7
Mise en place un système
domotique adapté (60h)
M12
Entreprenariat
(45h)
M8
Installation des systèmes
domotiques (150h)
M9
Paramétrage des systèmes
domotiques (90h)
M11
Dépannage des systèmes
domotiques (150h)
M10
Suivi des installations (10h)
M13
Stage professionnel (315h)

DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DETAILLEE DES COMPÉTENCES 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 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	• 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 • Détermination correcte de son attirance pour l'auto-emploi

Module N°02: Communication en milieu professionnel		
Code :CMP02 **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	• Appropriation parfaite des principes de communication • Expression avec éloquence des sujets.

	4.2 Exprimer oralement un message sur des sujets à portée professionnelle.	
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 : HSSE03 Durée : 45h

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 :

- 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.
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'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.	• 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 : composants, appareillages électriques et électroniques

CODE :COAE04
Durée : 60 h

Enonce de la compétence traduite en comportement : Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques

CONTEXTE DE REALISATION :

- En salle En salle/ atelier/ extérieur
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.
- À partir :
  - Du cahier de charges
  - Des schémas
- À l'aide :
  - de plans, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
  - de la réglementation ;
  - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
  - de matériaux, de matériel, de produits ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement
- Identification des composants et appareillages
- Maitrise judicieuse des composants et appareillages

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Identifier les composants électriques et électroniques	• Définition judicieuse d'un appareillage électrique • Définition judicieuse d'un composant électronique

		• Identification judicieuse des principes de fonctionnement de chaque composant et appareillage • Identification judicieuse des caractéristiques générales des composants et appareillages électriques
2	Utiliser les composants et appareillages électriques	• Choix judicieux des composants électriques • Choix judicieux des appareillages électriques
3	Utiliser les composants et appareillages électroniques	• Identification judicieuse des composants passifs en électronique • Choix judicieux des composants électroniques

Module N° 05 : Schémas électriques et électroniques

CODE :SCHE05
Durée : 60 h

Enonce de la compétence traduite en comportement : Etablir les schémas électriques et électroniques

CONTEXTE DE REALISATION :

- En salle En salle/ atelier/dans une salle de formation/ salle de dessin
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.
- À partir :
  - Du cahier des charges
  - Des documents de référence
- À l'aide :
  - de plans, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
  - de la réglementation ;
  - d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
  - matériels de dessin ;
  - matériels didactiques ;
  - Des symboles des composants électriques et électroniques.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement
- Identification correcte des symboles de composants et appareillages
- Utilisation des normes électriques et électroniques

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Lire et interpréter les schémas électriques	• Identification correcte des symboles et annotations • Repérage exact de l'emplacement des installations électriques

		• Interprétation correcte des spécifications techniques
2	Etablir les schémas électriques	• Sélection judicieuse des normes de conception et de tracé • Utilisation correcte des principes électriques fondamentaux • Schématisation correcte des circuits de puissance et de commande des appareils électriques • Représentation judicieuse des schémas électriques (unifilaires, multifilaires, architecturaux et développés)
3	Lire et interpréter les schémas électroniques	• Repérage exact des symboles des composants dans un schéma électronique • Interprétation judicieuse d'un montage à base des transistors bipolaire et à effet de champ • Interprétation correcte d'un montage à base de diode • Interprétation correcte d'un montage électronique comportant un circuit intégré
4	Etablir les schémas électroniques	• Réalisation judicieuse d'un schéma comportant les composants passifs électroniques • Représentation judicieuse d'un schéma comportant la diode, le transistor bipolaire et à effet de champ • Représentation correcte des circuits intégrés analogiques

Module N° 06 : Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)

CODE : DAO06 **Durée : 60 h**

Enoncé de la compétence traduite en Comportement : Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)

CONTEXTE DE REALISATION :

- En salle En salle/ atelier/ salle de formation/salle de dessin
- 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'un ordinateur ;
  - logiciels Autocad électrique KNX ,Zbee Node-Red ,ETS;
  - de supports informatiques.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement
- Manifestation d'autonomie et de débrouillardise
- Vitesse d'exécution adaptée aux conditions de travail
- Précision du travail
- Respect des techniques de travail
- Utilisation appropriée de l'outil informatique
- Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail.

Éléments de compétence	Critères particuliers de performance

1	Utiliser les notions de base en informatique	• Identification judicieuse des différentes notions de base • Utilisation correcte des fonctions de base d'un système d'exploitation. • Saisie correcte des données. • Navigation judicieuse sur Internet • Exploitation judicieuse des données.
2	Utiliser les notions du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	• Définition exacte du DAO • Précision de l'importance du DAO • Identification judicieuse des versions logiciels domotique • Installation judicieuse du logiciel domotique
3	Utiliser des logiciels du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	• Identification judicieuse des différentes fonctionnalités du DAO • Utilisation judicieuse d'un outil du DAO (Autocad électrique KNX ,Zbee Node-Red ,ETS) • Représentation judicieuse des objets à l'échelle • Précision précise des contraintes géométriques et dimensionnelles • Cotation judicieuse des objets • Création exacte des blocs • Respect correct du Normes et principes de dessin technique

Module N° 07: Mise en place d'un système domotique adapté

Code :MPSD07 Durée :60h

Enoncé de la compétence traduite en Comportement : Mettre en place un système domotique adapté

CONTEXTE DE REALISATION :

- En salle/ atelier
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.
- À partir de ;
  - Cahier de charges du client
  - Document de référence
  - directives ou consignes.
- À l'aide :
  - de plans, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
  - de supports informatiques.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Interprétation des plans
- Conception judicieuse des mécanismes.
- Estimation correcte du devis
- Elaboration correcte des schémas électriques et électroniques
- Enregistrement et archivage des plans

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Exploiter l'architecture d'un système domotique	• Identification correcte des étapes de montage d'un projet domotique • Identification correcte des éléments d'un système domotique

2	Choisir les équipements et technologies appropriées	• Identification correcte des équipements • Utilisation judicieuse des équipements • Exploitation correcte des technologie appropriées
3	Elaborer un schéma de câblage et de communication	• Identification judicieuse des symboles et normes de représentation • Elaboration judicieuse de schéma de câblage • Elaboration judicieuse du schéma de communication d'un protocole réseau
4	Etablir un devis	• Identification judicieuse des éléments de devis • Estimation précise des coûts • Justification correcte des estimations des coûts et choix des appareils et matériaux • Utilisation judicieuse des logiciels de devis

Module N° 08 : Installations des systèmes domotiques

Code : INSD08
Durée : 150h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Réaliser les installations des systèmes domotiques

CONTEXTE DE REALISATION :

- dans un chantier/Atelier
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.

À partir :

- Cahier de charge
- Orientation du client

À l'aide :

- de plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
- des caractéristiques techniques des équipements/engins ;
- d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- d'instruments et d'appareils de mesure, de calcul et de contrôle ;
- d'outils et d'outillages ;
- de supports informatiques.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires.
- Lecture et interprétation des schémas et plans

Éléments de compétence		*Critères particuliers de performance*
1	Réaliser le schéma domotique	• Réalisation manuelle correcte d'un schéma • Utilisation judicieuse d'un logiciel pour réalisation d'un schéma

		• Application judicieuse des normes domotiques
2	Installer un système domotique filaire	• Planification judicieuse des tracés des câbles • Choix judicieux des câbles • Mobilisation judicieuse des outils • Passage judicieux des câbles • Raccordement judicieux des appareils • Configuration correcte de la box domotique
3	Installer un système domotique sans fil	• Préparation judicieuse de l'installation • Installation correcte d'une box domotique • Installation correcte des capteurs et actionneurs
4	Installer un système courant porteur en ligne (CPL)	• Mobilisation judicieuse du matériel d'installation • Application judicieuse des étapes d'installation • Maitrise judicieuse des fonctions des systèmes Courant Porteur en Ligne (CPL) • Sécurisation judicieuse du réseau CPL • Connexion judicieuse de plusieurs appareils

Module N° 09: Paramétrage d'un système domotique

Code :PASD09

Durée : 90h

Énoncé de la compétence traduite en comportement : Paramétrer un système domotique

CONTEXTE DE REALISATION :

- Pour l'installation de système domotique.
- Salle/atelier
- À partir :
  - D'un système domotique
  - Des instructions et des orientations du chef d'équipe
  - Cahier de charges du client
- À l'aide :
  - documentation technique pertinente, en français et en anglais ;
  - schéma électrique et électronique
  - Système domotique

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :

- Respect judicieux des consignes
- Utilisation correcte du matériel et outils
- Respect judicieux des références
- Respect judicieux des normes et règlementation

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Configurer les éléments des systèmes de contrôle	• Identification judicieuse des éléments des systèmes de contrôle • Configuration correcte des capteurs, • Configuration correcte des commandes et actionneurs
2	Créer les scenarios automatisés	• Définition judicieuse des objectifs des scenario • Identification correcte des déclencheurs et des actions

		• Choix judicieux d'un outil d'automatisation • Réalisation correcte de workflow
3	Développer les interfaces utilisateurs	• Identification exacte des besoins des utilisateurs • Proposition judicieuse de l'arborescence • Développement judicieux des wireframes • Création judicieuse des prototypes • Choix judicieux des éléments visuels • Utilisation judicieuse d'un langage de programmation et des outils de développement web et mobile
4	Connecter aux réseaux extérieurs	• Identification correcte des méthodes de connexion • Application correcte de la méthode de liaison WAN directe • Création judicieuse d'un tunnel sécurisé sur internet • Respect judicieux de nomes et réglementation

Module N° 10 : Suivi des installations

Code : SUIV 10
Durée : 60 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Assurer le suivi des installations

CONTEXTE DE REALISATION :

- Dans un atelier, en salle de formation ou sur un lieu de travail externe
- En équipe, individuellement ou sous supervision.
- À partir :
  - Des installations, Des orientations du client
- À l'aide :
  - D'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
  - D'équipements individuels de sécurité (EIS) et collectif de sécurité (ECS) ;
  - 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.
- Application rigoureuse des consignes.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires.
- Utilisation appropriée des instruments de mesure, de calcul et de contrôle.

Éléments de compétence		*Critères particuliers de performance*
1	Planifier le suivi des installations	• Etablissement judicieux d'un calendrier d'intervention • Définition judicieuse de la fréquence d'intervention • Identification judicieuse des composants à suivre

2	Surveiller les performances des équipements	• Inspection judicieuse du système • Lancement correct des ordres de suivies • Vérification correcte de la fiabilité des capteurs
	Assurer la prise en main de l'utilisateur	• Formation judicieuse du client à l'utilisation du système • Planification correcte de maintenance
3	Gérer les stocks	• Mise en place judicieuse des processus de réapprovisionnement • Réalisation correcte des inventaires réguliers • Modification des niveaux de stock

Module N°11 : Dépannage des systèmes domotiques

Code : DESD11
Durée : 150 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Dépanner les systèmes domotiques

CONTEXTE DE REALISATION :

- Dans un chantier/Entreprise/Atélier
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.

À partir :

- de problèmes réels ou simulés
- de consignes et d'instructions

À l'aide :

- des caractéristiques techniques des systèmes domotiques
- d'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- d'instruments et d'appareils de mesure, de calcul et de contrôle ;
- d'outils et d'outillages ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Conformité aux normes et aux tolérances.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement nécessaires.
- Utilisation appropriée des instruments de dépannage.
- Travail soigné.
- Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail.

Éléments de compétence	*Critères particuliers de performance*

1	Réaliser le test	· Utilisation judicieuse des outils de test · Vérification judicieuse des connectivités · Test judicieux des fonctionnalités des composants
2	Effectuer l'entretien	· Inspection judicieuse du système · Localisation judicieuse du défaut · Diagnostic judicieux du dysfonctionnement des composants · Remplacement correct de l'élément défectueux de l'équipement. · Réparation judicieuse du composant défectueux
4	Effectuer les ajustements et alignement	· Diagnostic judicieux des fonctionnalités à ajuster et aligner · Calibrage judicieux des équipements · Configuration judicieuse de l'alignement

Module N° 12 : Entrepreneuriat

Code : ENT12
Durée : 45 heures

ENONCE DE LA COMPETENCE TRADUITE EN SITAUTION : Rechercher un emploi

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

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	• Interprétation succincte de l'environnement économique • Interprétation succincte du marché • Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services
2. Monter un projet d'installation	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	• Maitrise des procédures de montage de projet • Choix judicieux du milieu • Collectes judicieuses des informations • Identification correcte du projet

	2.5. Rédiger le projet	• Rédaction correcte du projet
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 N° 13 : Stage		
Code : STAG13 **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.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Christophe Laverg, 2019, Le grand guide de la domotique : Volume 1: Les fondamentaux
- Christophe Branchu, François-Xavier Jeuland, 2012, La maison communicante, Réussir son installation domotique et multimédia.
- Ahmed Zouari, 2015,, Système Domotique - Conception et réalisation d'un système de contrôle domotique avec RaspberryPi - Poche
- Cédric LOCQUENEUX, 2016, Le guide de la maison et des objets connectés
- X. Roegiers, De Boeck, 2010, Des curricula pour la formation professionnelle initiale, 2010
- Samurçay, R., & Pastré P, (2004), Stratégie de la formation professionnelle en République du Cameroun, 278 pages.
- 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).

REFERENTIEL D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION (REC)

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
CMR	Cameroun
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
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
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 et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RF	Référentiel de Formation
REC	Référentiel d'Évaluation et de Certification
RMC	Référentiel de Métier- Compétences
REVA	Référentiel d'Evaluation
SIMDUT	Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail

III.1. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION

a) Nature

Le Référentiel d'Evaluation (REV) 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.

b) 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.

c) 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 réalisé 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.

d) 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.

e) 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

III.2. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS

a) 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.

b) 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.

III.3. 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 l'ouvrier en Domotique traduit les orientations particulières en matière de formation.
Dans l'exercice de son métier, l'ouvrier en Domotique est chargé de maintenir et améliorer l'état physique et fonctionnel des bâtiments, il recense des anomalies sur un bâtiment et apprécie leur degré de gravité. Il assure le suivi et la ventilation des travaux de maintenance devant être effectués par les spécialistes des différents corps d'état Étant donné que l'ouvrier en Domotique travaille souvent seul, en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles en milieu de travail ou même dans la société.

a) Tableau synthèse du référentiel de formation

De ce point de vue, les compétences ci-après pour l'ouvrier en Domotique 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 l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	60	0	60	4	C	G	Composants, appareillages électriques et électroniques
5	Établir les schémas électriques et électroniques	60	0	60	4	C	G	Schémas électriques et électroniques
6	Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	60	0	60	4	C	G	Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)
7	Mettre en place un système domotique adapté	60	60	0	4	C	P	Mise en place d'un système domotique adapté
8	Réaliser les installations des systèmes domotiques	150	150	0	10	C	P	Installations des systèmes domotiques
9	Paramétrer un système domotique	90	90	0	6	C	P	Paramétrage d'un système domotique
10	Assurer le suivi des installations	60	60	0	4	C	P	Suivi des installations
11	Dépanner les systèmes domotiques	150	150	0	10	C	P	Dépannage des systèmes domotiques
12	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entreprenariat
13	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Stage professionnel
	Total	**1170**	**870**	**300**	**78**			
			74, 36%	***25,64%***				

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.

b) **Tableau d'analyse des compétences générales et du processus de travail**

Maintenancier des Bâtiments **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 la santé, à l' hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	Lire et établir les schémas électriques et électroniques	Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	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	**Nombre de compétences**
Numéro de la compétence			1	2	3	4	5	6	12					7
Type d'objectif			S	S	S	C	C	C	S					
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES														
Mettre en place un système domotique adapté	7	C	☐	●	●	●	●	●	●	●	●	●	⊗	
Réaliser les installations des systèmes domotiques	8	C	☐	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Paramétrer un système domotique	9	C	☐	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Assurer le suivi des installations	10	C	☐	●	●	●	●	●	☐	●	●	●	●	
Dépanner les systèmes domotiquess	11	C	☐	●	●	●	●	●	☐	●	●	●	●	
S'intégrer en milieu professionnel	13	S	☐	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
Nombre de compétences	06													13

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

c) Table d'analyse des critères généraux de performance

Domoticien (technicien)	Numéro de la compétence	COMPETENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT	Durée (h)	CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE								
				Sens élevé dans l' organisation de travail	Respect des règles de sécurité, d' hygiène, des consignes et de l' environnement	Interprétations des plans, symboles et documents techniques sans erreur	Utilisation appropriée des équipements et matériels	Les indicateurs des machines sont au niveau normal et sont stables dans le temps	Respect des techniques et des normes	Rigueur, précision et attention dans le suivi des procédures	État de service et produits livrés conformes aux attentes	Dysfonctionnement des équipements limités
Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	2	C	45	☐	☐	☐	☐	☐	○	☐	☐	☐
Établir les schémas électriques et électroniques	6	C	45	☐	☐	□	○	○	○	○	○	○
Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	7	C	45	☐	☐	□	○	○	○	○	○	○
Mettre en place un système domotique adapté	8	C	60	□	□	○	□	□	□	□	□	○
Réaliser les installations des systèmes domotiques	9	C	90	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Paramétrer un système domotique	10	C	135	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Assurer le suivi des installations	12	C	45	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Dépanner les systèmes domotiques	11	C	150	□	□	□	□	□	□	□	□	□

☐ Aucune relation dans le programme de formation
□ Retenu au niveau de l'évaluation
○ Critères non retenus pour les fins d'évaluation de sanction.

III.4. PRESENTATION DES OUTILS

Les outils pour l'évaluation de chacune des compétences retenues pour le métier de Technicien en Domotique donne 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.

a) 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.

b)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.

c)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.

III.5. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

a. 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.

b. 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.

c. 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 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 :

Tableau 1 : Synthèse du programme de formation

METIER : DOMOTICIEN					VOLUME HORAIRE : 1 170h				
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	2h	S	G	70%
02	Communiquer en milieu professionnel	Communication en milieu professionnel	45	Écrite et orale	Ps	3h	S	G	
03	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	45	Orale Pratique	Ps Pt	3h	S	G	
04	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	Composants, appareillages électriques et électroniques	60	Écrite Pratique	Ps Pt	4h	C	G	
05	Établir les schémas électriques et électroniques	Schémas électriques et électroniques	60	Écrite	Ps Pt	4h	C	G	
06	Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	60	Pratique et écrite	Ps	4h	C	G	
07	Mettre en place un système domotique adapté	Mise en place d'un système domotique adapté	60	Pratique Écrite	Ps Pt	4h	C	P	
08	Réaliser les installations des systèmes domotiquess	Installations des systèmes domotiques	150	Pratique Écrite	Ps Pt	10 h	C	P	
09	Paramétrer un système domotique	Paramétrage d'un système domotique	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6h	C	P	
10	Assurer le suivi des installations	Suivi des installations	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P	
11	Dépanner les systèmes domotiquess	Dépannage des systèmes domotiquess	150	Pratique et écrite	Ps Pt	10h	C	P	
12	Rechercher un emploi	Entreprenariat	45	Pratique Écrite	Ps Pt	3h	S	G	
13	S'intégrer en milieu professionnel	Stage professionnel	315	Pratique et écrite	Ps Pt	21h	S	P	
Total			**1170**			**78h**			

Le tableau de synthèse ci-dessus présente l'énoncé des 13 compétences du métier de technicien en Domotique 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, propos) 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 :	**DOMOTICIEN**	**Code : MEF01**	
Compétence 01 : 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	2.1 Inventaire 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			

TABLEAU DE SPECIFICATIONS			
METIER :	**DOMOTICIEN**	**Code : MEF01**	
N° et libellé de la 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 de domoticien 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.

TABLEAU DE SPECIFICATIONS			
METIER	**DOMOTICIEN**	**Code**	**CMP02**
Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel		**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	3.1 Reformulation correcte du texte	□
	4. Principales manifestations thématique	4.1 Classement judicieuse des principales manifestations thématiques	□
Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale	5. Production du message	5.1 Élaboration conforme d'un plan de rédaction.	■
		5.2 Production 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 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.

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 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		
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 1.1 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.	☐	☐
3.Sens et idées essentielles d'un texte 3.1Reformulation correcte du texte	☐	☐
4. Principales manifestations thématique 4.1 Classement judicieuse des principales manifestations thématiques	☐	☐
5. Production du message	☐	☐
5.1 Élaboration 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	**DOMOTICIEN**	**Code**	HSSE03
Compétence 03 : Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement		**Durée d'apprentissage**	45h
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.	☒

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
Métier	**DOMOTICIEN**	**Code**	HSSE03
Compétence 03 : Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement		**Durée d'apprentissage**	45h
Éléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	
Appliquer des mesures préventives liées 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 travailHS	☐
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.	☐
	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.	☐

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
Métier	**DOMOTICIEN**	**Code**	HSSE03
Compétence 03 : Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement		**Durée d'apprentissage**	45h
Éléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	
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 Collecte 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 :
N° 3 et Énoncé de la compétence	**3.Prévenir les atteintes liées à la santé, 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 collecte 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 :HSSE03**	
N° 3 et Énoncé de la compétence	**Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement**	**Durée : 3 h**	
Nom de l'apprenant: Établissement d'enseignement: Date de l'évaluation: Signature du formateur:			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION			
			Jugement
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.			**OUI** ☐ **NON** ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2. IDENTIFICATION DES RISQUES LIES A LA SANTE EN MILIEU DE TRAVAI 2.1 Repérage correct des situations à risques et des sources de dangers. 2.2 Appréciation juste des risques associés à la situation.			☐ ☐ ☐ ☐

FICHE D'ÉVALUATION		Code :HSSE03		
N° 3 et Énoncé de la compétence	**Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement**	**Durée : 3 h**		
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.			☐ ☐	☐ ☐
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 Collecte 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 SPÉCIFICATIONS				
Compétence 12: Rechercher un emploi				**Durée : 3h**
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	Ps	1. Interprétation du marché	1.1 Interprétation succincte de l'environnement économique	☐
			1.2 Interprétation succincte du marché	☐
	Ps	2. Positionnement dans une gamme de produits ou de services	2.1 Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services	☐
Planifier sa démarche de recherche d'emploi	Ps	3. Identification des étapes d'une recherche d'emploi	3.1 Identification correcte des étapes d'une recherche d'emploi	■
	Pt	4. Établissement d'une liste d'employeurs potentiels	4.1 Établissement judicieux d'une liste d'employeurs potentiels	☐
	Ps	5. Identification des étapes de recherche d'emploi	5.1 Détermination appropriée des actions à entreprendre	☐
			5.2 Détermination juste des étapes d'une relance	■
S'approprier les techniques de recherche d'emploi	Pt	6. Rédaction d'une demande d'emploi	6.1 Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi	☐
			6.2 Élaboration conforme d'un plan de rédaction.	☐
			6.3 Rédaction judicieuse de la demande d'emploi, de la lettre de motivation	■
	Pt	7. Rédaction d'un CV	7.1 Rédaction correcte d'un CV	■

S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise	Pt	8.Montage d'un projet	8.1 Énumération correcte des phases de montage d'un projet	■
	Ps	9.Choix d'un projet de création d'entreprise	9.1 Justification pertinente du choix d'un projet de création d'entreprise	■
	Ps	10. Identification des besoins financiers de l'entreprise	10.1 Identification correcte des besoins financiers de l'entreprise	□
	Pt	11. Élaboration d'un business plan	11.1 Élaboration correcte d'un business plan.	■
TOTAL :				/16
Seuil de réussite : 11 des 15 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise				
Règle de verdict : néant.				

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		
N° 12	**Énoncé de la Compétence : Rechercher un emploi**	**Durée : 3 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

Matériel :

Feuilles de composition
Papiers brouillons

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

Fiche d'évaluation		
Compétence 12: Rechercher un emploi		
Nom de l'apprenant : **Établissement :** **Date d'évaluation :**		
Signature du formateur :	**Résultat** **Succès** **Jugement**	**Échec**
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**Oui**	**Non**
1. Interprétation du marché 1.1 Interprétation succincte de l'environnement économique	☐	☐
1.2 Interprétation succincte du marché	☐	☐
2. Positionnement dans une gamme de produits ou de services 2.1 Positionnement 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 judicieux d'une liste d'employeurs potentiels	☐	☐
5. Identification des étapes de recherche d'emploi 5.1 Détermination appropriée des actions à entreprendre	☐	☐
5.2 Détermination juste des étapes d'une relance	☐	☐
6. Rédaction d'une demande d'emploi	☐	☐
6.1 Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi	☐	☐
6.2 Élaboration conforme d'un plan de rédaction. 6.3 Rédaction judicieuse de la demande d'emploi, de la lettre de motivation	☐	☐
7. Intégration d'un CV 7.1 Rédaction correcte d'un CV	☐	☐
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 9.1Justification 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.	☐	☐
TOTAL :		

TABLEAU DE SPECIFICATIONS			
Métier	**Domoticien**	**Code**	**STAG13**
Compétence 13 :S'intégrer en 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 Recueille les données pertinentes pour le stage	☐
		1.2 Choisit les entreprises pour le stage	☐
Respecter les principes de discipline et de déontologie	2. Qualités du stagiaire	2.1 Adopte les principes et les règles de conduite de l'entreprise	■
Exécuter les activités en milieu de travail	3. Exécution ou participation aux tâches	3.1 Effectue les tâches de façon professionnelle	■
Comparer ses perceptions aux réalités du métier	4. Participation à des échanges sur le stage	4.1 Prendre une part active aux discussions	☐
	5. Relation entre la formation et les exigences du milieu de travail	5.1 Fait part de ses réflexions concernant sa formation	☐
Rédiger le rapport de stage	6. Rapport du stage	6. 1 Respecte le canevas de rédaction du rapport de stage	☐
		6.2 Rédige le rapport de stage	☐
Seuil de réussite : 5 des 8 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT
Compétence 13: 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 en 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 domaine de la Domotique. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait établir au moins deux liens entre son métier et les entreprises de la Domotique. 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		
Compétence 13: S'intégrer 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. 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		
	☐	☐
Seuil de réussite : : 8 des 12 critères d'évaluation dont la satisfaction aux exigences des critères 2.1 et 6.2		
6. Rapport du stage	☐	☐
6. 1 Respect judicieux des principes de la langue utilisée		
6.2 Rédaction soignée et concise du rapport de stage		

COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER :	**Domoticien**	**Code**	**COAE04**	
Compétence 04 : Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques		**Durée d'apprentissage**		**60h**
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Identifier les composants électriques et électroniques	Processus	1. Distinction entre électronique et électricité	1.1Définition judicieuse des termes	05
	Produit		1.2Identification judicieuse des caractéristiques générales des composants électriques et électroniques	05
	Produit	2. Identification de fonctionnement de chaque composant et appareillage	2.1Identification judicieuse des principes de fonctionnement de chaque composant et appareillage	05
Utiliser les composants et appareillages électriques	Processus	3.Identification des principes de fonctionnement de chaque composant et appareillage	3.1Choix judicieux des composants et appareillages électriques	05
			3.2Maitrise correcte des fonctions des composants et appareillages électriques	10
			3.3Identification judicieuse des principes de fonctionnement de chaque composant et appareillage	10
	Produit	4.Identification des composants électriques dans un schémas	4.1Identification judicieuse des composants électriques dans un schémas	10
Utiliser les composants et appareillages électroniques	Produit	5.Choix des composants électroniques	5.1Identification judicieuse des composants passifs en électronique	10
	Processus		5.2 Maitrise correcte des fonctions des composants et appareillages électroniques	10
	Produit		5.3 Identification correcte des semi-conducteurs	10
	Produit		5.4 Choix judicieux des diodes à jonction	10
	Produit		5.5 Identification exacte des transistors bipolaires et à effet de champ	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : COAE04
N° 4	**Énoncé de la compétence** : Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	

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 « **Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques** ».

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 pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants et l'évaluation des connaissances pratiques pourrait être administrée par groupes en fonction du nombre des postes disponibles.

L'évaluation portera sur les éléments de compétences ci-après:

- Identifier les composants électriques et électroniques
- Utiliser les composants et appareillages électriques
- Utiliser les composants et appareillages électroniques

La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 04 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques en fonction des différents éléments de compétence, dans une salle de classe.

Liens avec les autres compétences

Cette compétence est en relation avec les compétences particulière 8.

Contenu de l'épreuve

Cette épreuve comporte deux exercices de connaissances théoriques et pratiques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier.

A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à résoudre des problèmes liés à l'Identification des composants électriques et électroniques, l'utilisation des composants et appareillages électriques et l'utilisation des composants et appareillages électroniques.

Matériel *(Pour un groupe de 25 apprenants)*

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

- Composants électriques
- Composant électronique…

Consigne particulière

- L’épreuve pourrait être administrée après le temps d’apprentissage des compétences 3.
- 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.
- Les résultats seront arrondis à 10^{-2} près, sauf indication contraire du formateur.

FICHE D'ÉVALUATION		Code :COAE04		
N°et énoncé de la compétence :	4.Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques			Durée : 4 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.Distinction entre électronique et électricité			0 ou 05
1.1Définition judicieuse des termes 1.2Identification judicieuse des caractéristiques générales des composants électriques et électroniques			0 ou 05
2.Identification de fonctionnement de chaque composant et appareillage 2.1Identification judicieuse des principes de fonctionnement de chaque composant et appareillage			0 ou 05
3.Identification des principes de fonctionnement de chaque composant et appareillage			0 ou 05
3.1Choix judicieux des composants et appareillages électriques			0 ou 10
3.2Maitrise correcte des fonctions des composants et appareillages électriques			0 ou 10
3.3Identification judicieuse des principes de fonctionnement de chaque composant et appareillage			
4.Identification des composants électriques dans un schéma 4.1Identification judicieuse des composants électriques dans un schéma			0 ou 10
5.Choix des composants électroniques			0 ou 10
5.1 Identification judicieuse des composants passifs en électronique			0 ou 10
5.2 Maitrise correcte des fonctions des composants et appareillages électroniques			0 ou 10
5.3 Identification correcte des semi-conducteurs			
5.4 Choix judicieux des diodes à jonction			0 ou 10
5.5 Identification exacte des transistors bipolaire et à effet de champ			0 ou 10
		TOTAL :	**/100**

Seuil de réussite : 70%

Règle de verdict : 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 3.1 et 5.2

Remarque :

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER	**Domoticien**	**Code**	**SCHE05**	
Compétence 05 : Établir les schémas électriques et électroniques			**Durée d'apprentissage**	**60 h**
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Lire et interpréter les schémas électriques	Produit	1.Identification judicieuse des symboles et annotations	1.1Identification judicieuse des symboles et annotations	10
	Produit		1.2Repérage exact de l'emplacement des installations électriques	10
	Processus	2.Interprétation des spécifications techniques	2.1Interprétation correcte des spécifications techniques	10
Établir les schémas électriques	Produit	3.Sélection des normes de conception et de tracé	3.1Sélection judicieuse des normes de conception et de tracé	10
	Produit	4.Utilisation des principes électriques fondamentaux	4.1Utilisation correcte des principes électriques fondamentaux	10
	Produit	5.Schématisation des circuits de puissance et de commande des appareils électriques	5.1Schématisation correcte des circuits de puissance et de commande des appareils électriques	05
	Produit	6.Représentation des schémas électriques (unifilaires, multifilaires, architecturaux et développés)	6.1Représentation judicieuse des schémas électriques (unifilaires, multifilaires, architecturaux et développés)	05
Lire et interpréter les schémas électroniques	Produit	7.Repérage des composants dans un schéma électronique	7.1Repérage exact des composants dans un schéma électronique	05

	Processus	8.Interprétation d'un montage à base des transistors bipolaire et à effet de champ	8.1Interprétation judicieuse d'un montage à base des transistors bipolaire et à effet de champ	05
		10.Interprétation d'un montage à base de diode	10.1Interprétation correcte d'un montage à base de diodes	05
Établir les schémas électroniques	Produit	11.Réalisation d'un schéma comportant les composants passifs électroniques	11.1Réalisation judicieuse d'un schéma comportant les composants passifs électroniques	05
		12.Représentation d'un schéma comportant le transistor bipolaire et à effet de champ	12.1Représentation judicieuse d'un schéma comportant le transistor bipolaire et à effet de champ	05
		13.Représentation des circuits intégrés analogiques	13.1Représentation correcte des circuits intégrés analogiques	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : SCHE05
N° et énoncé de la compétence :	**5.** établir les schémas électriques et électroniques

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 « Lire et établir les schémas électriques et électroniques ».

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 pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants et l'évaluation des connaissances pratiques pourrait être administrée par groupes en fonction du nombre de postes disponibles.

L'évaluation portera sur les aspects suivants :

- Interpréter les schémas électriques
- Établir les schémas électriques
- Interpréter les schémas électroniques
- Établir les schémas électroniques

La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 04 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 la compétence générales 4 et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.

Contenu de l'épreuve

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

A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à représenter un objet en perspective, lire les plans, identifier les étapes de réalisation d'un projet de construction, réaliser les vues en plan, représenter les vues des façades et réaliser la cotation.

Matériel *(Pour un groupe de 25 apprenants)*

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

- Instruments géométriques (crayon, gomme, compas, règle, équerre, mines à encre etc.) ;
- Table de dessin ;
- Calculatrice scientifique ;

- Stylo à bille, crayons de dessin ; - Papier calque ; - Matériels informatiques et logiciels appropriés de dessin ; - Tireuse de plan.
Consigne particulière • L'épreuve pourrait être administrée après la compétence 4. • 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 : SCHE05		
N° et énoncé de la compétence	**5.** établir les schémas électriques et électroniques			**Durée : 4h**
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 judicieuse des symboles et annotations 1.1Identification judicieuse des symboles et annotations			0 ou 10
1.2Repérage exact de l'emplacement des installations électriques			0 ou 10
2.Interprétation des spécifications techniques 2.1Interprétation correcte des spécifications techniques			0 ou 10
3.Sélection des normes de conception et de tracé 3.1Sélection judicieuse des normes de conception et de tracé			0 ou 10
4.Utilisation des principes électriques fondamentaux 4.1Utilisation correcte des principes électriques fondamentaux			0 ou 10
5.Schématisation des circuits de puissance et de commande des appareils électriques 5.1Schématisation correcte des circuits de puissance et de commande des appareils électriques			0 ou 05
6.Représentation des schémas électriques (unifilaires, multifilaires, architecturaux et développés) 6.1Représentation judicieuse des schémas électriques (unifilaires, multifilaires, architecturaux et développés)			0 ou 05
7.Repérage des composants dans un schéma électronique 7.1Repérage exact des composants dans un schéma électronique			0 ou 05

8. Interprétation d'un montage à base des transistors bipolaires et à effet de champ 8.1Interprétation judicieuse d'un montage à base des transistors bipolaires et à effet de champ			0 ou 05
10. Interprétation d'un montage à base de diode 10.1 Interprétation correcte d'un montage à base de diodes			0 ou 05
11.Réalisation d'un schéma comportant les composants passifs électroniques 11.1Réalisation judicieuse d'un schéma comportant les composants passifs électroniques d'un schéma comportant le transistor bipolaire et à effet de champ			0 ou 05
12.Représentation d'un schéma comportant le transistor bipolaire et à effet de champ 12.1Représentation judicieuse			0 ou 05
13.Représentation des circuits intégrés en Analogique 13.1Représentation correcte des circuits intégrés analogiques			0 ou 05
		TOTAL :	**/100**
Seuil de réussite : 70%			
Règle de verdict : 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 8.1 et 10.1			
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
METIER	**Domoticien**		**Code**	**DAO06**
Compétence 6 : Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)			**Durée d'apprentissage**	60h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Utiliser les notions de base en informatique	Processus	1.Identification des différentes notions de base	1.1Identification judicieuse des différentes notions de base	10
	Product	2.Utilisation des fonctions de base d'un système d'exploitation.	2.1Utilisation correcte des fonctions de base d'un système d'exploitation.	10
	Produit	3.Saisie des données.	3.1Saisie correcte des données.	10
Utiliser les notions du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	Processus	4.Importance de DAO	4.1Définition exacte du DAO	10
			4.2 Précision de l'importance du DAO	10
	Produit	5.Identification des versions autocad électrique	5.1Identification judicieuse des versions autocad électrique	05
Utiliser des logiciels du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO)	Processus	6.Utilisation de DAO	6.1dentification judicieuse des différentes fonctionnalités du DAO	05
			6.2Utilisation judicieuse d'un outil du DAO	05
			6.3. Représentation judicieuse des objets à l'échelle	05
		7.Précision des contraintes géométriques et dimensionnelles	7.1Précision précise des contraintes géométriques et dimensionnelles	05
	Produit	8.Création des objets	8.1Cotation judicieuse des objets	05
	Produit	9.Création des blocs	9.1Création exacte des blocs	10
	Processus	10.Respect des Normes et principes de dessin technique	10.1Respect correct des Normes et principes de dessin technique	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : DAO06

Compétence 6: Utiliser les logiciels de DAO

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 « Utiliser les logiciels de DAO ».

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 pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants et l'évaluation des connaissances pratiques pourrait être administrée par groupes en fonction du nombre de postes disponibles pour les dessins assistés par ordinateur.

L'évaluation portera sur les aspects suivants :

- Utiliser les notions de base en informatique
- Utiliser les notions du DAO
- Utiliser des logiciels du DAO

La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 04 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques en fonction des différents éléments de compétence, dans un atelier équipé de poste de soudure et d'équipements divers.

Liens avec les autres compétences

Cette compétence est en relation avec les compétences générales 4, 5 et toutes les compétences particulières du Référentiel de Formation.

Contenu de l'épreuve

Cette épreuve comporte deux exercices de connaissances théoriques et pratiques qui s'appuient sur des situations authentiques du métier du Technicien en Domotique et couvrent l'ensemble des aspects cités plus haut.

A partir d'une mise en situation, l'apprenant pourrait être amené à utiliser les notions de base en informatique, représenter les objets en utilisant des logiciels du DAO

Matériel *(Pour un groupe de 25 apprenants)*

- Instruments géométriques (crayon, gomme, compas, règle, équerre, mines à encre etc.) ;
- Table de dessin ;
- Calculatrice scientifique ;
- Ordinateurs
- Stylo à bille, crayons de dessin ;
- Papier calque ;

- Format - 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 :** DAO**06**
Compétence 6: Utiliser les logiciels de DAO			**Durée :4h**
Nom de l'apprenant: Établissement d'enseignement: Date de l'évaluation: Signature du formateur:			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1.Identification des différentes notions de base 1.1Identification judicieuse des différentes notions de base			0 ou 10
2. Utilisation des fonctions de base d'un système d'exploitation 2.1 Utilisation correcte des fonctions de base d'un système d'exploitation			0 ou 10
3. Saisie des données 3.1 Saisie correcte des données			0 ou 10
4. Importance de DAO 4.1 Définition exacte du DAO			0 ou 10
4. 2 Précision de l'importance du DAO			0 ou 10
5. Identification des versions autocad électrique 5.1 Identification judicieuse des versions autocad électrique			0 ou 05
6. Utilisation de DAO			0 ou 05
6. 1dentification judicieuse des différentes fonctionnalités du DAO 6.2Utilisation judicieuse d'un outil du DAO			0 ou 05
7. Précision des contraintes géométriques et dimensionnelles 7.1Précision précise des contraintes géométriques et dimensionnelles			0 ou 05
8. Création des objets 8.1Cotation judicieuse des objets			0 ou 05

9. Création des blocs 9.1Création exacte des blocs			0 ou 05
			0 ou 10
10.Respect des Normes et principes de dessin technique 10.1Respect correct des Normes et principes de dessin technique			0 ou 10
		TOTAL:	**/100**
Seuil de réussite: 70 %			
Règle de verdict: Néant	**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Domoticien		**Code**	**MPSD07**
Compétence 07 : Mettre en place un système domotique adapté			**Durée d'apprentissage/d'évaluation**	60h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Exploiter l'architecture d'un système domotique	Processus	1.Définition des éléments d'un système domotique	1.1Définition judicieuse des éléments d'un système domotique	10
	Produit	2.Identification des étapes de montage d'un projet domotique	2.1Identification correcte des étapes de montage d'un projet domotique	10
	Processus	3.Définition des fonctions de chaque composant du système	3.1Définition judicieuse des fonctions de chaque composant du système	10
Choisir les équipements et technologies appropriées	Produit	4.Identification des équipements	4.1Identification correcte des équipements	10
		5.Utilisation des équipements	5.1Utilisation judicieuse des équipements	10
	Processus	6.Exploitation des technologies appropriées	6.1Exploitation correcte des technologie appropriées	10
Elaborer un schéma de câblage et de communication	Produit	7.Identification des symboles et conventions de représentations	7.1Identification judicieuse des symboles et conventions de représentation	10
		8. Élaboration de schéma de câblage	8.1 élaboration judicieuse de schéma de câblage	05
	Produit	9.Élaboration du schéma de communication d'un protocole réseau	9.1 Elaboration judicieuse du schéma de communication d'un protocole réseau	05
Etablir un devis	Produit	10. Identification des éléments de devis	10.1 Identification judicieuse des éléments de devis	05
	Processus	11. Estimation des coûts et les quantités des éléments	11.1 Estimation précise des coûts et les quantités des éléments	05
	Processus	12. Justification des estimations des coûts et choix des appareils et matériaux	12.1 Justification correcte des estimations des coûts et choix des appareils et matériaux	05
	Produit	13. Utilisation des logiciels de devis	13.1 Utilisation judicieuse des logiciels de devis	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : MPSD07
Métier	**Domoticien**
N° et énoncé de la compétence	7. **Mettre en place un système domotique adapté**

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 «**Mettre en place un système domotique adapté**».

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 pourrait être réalisée avec l'ensemble des apprenants et l'évaluation des connaissances pratiques pourrait être administrée par groupes en fonction du nombre de postes disponibles pour les dessins assistés par ordinateur.

L'évaluation portera sur les aspects suivants :

- Exploiter l'architecture d'un système domotique
- Choisir les équipements et technologies appropriées
- Elaborer un schéma de câblage et de communication
- Etablir un devis

La durée de l'épreuve pourrait être d'environ 04 heures, pour l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques en fonction des différents éléments de compétence, dans un atelier équipé de poste de soudure et d'équipements divers.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant d'exploiter l'architecture d'un système domotique, choisir les équipements et technologies appropriées, élaborer un schéma de câblage et de communication et établir un devis.

Matériel (Pour un effectif de 25 apprenants)

- Instruments géométriques (crayon, gomme, compas, règle, équerre, mines à encre etc.) ;
- Table de dessin ;
- Calculatrice scientifique ;
- Stylo à bille, crayons de dessin ;
- Papier calque ;
- Formats

• Ordinateurs etc…
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 : MPSD07**		
N° et énoncé de la compétence	**7. Mettre en place un système domotique adapté**	**Durée :4h**	
Nom de l'apprenant: Établissement d'enseignement: Date de l'évaluation: Signature du formateur:			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1.Définition des éléments d'un système domotique 1.1Définition judicieuse des éléments d'un système domotique			0 ou 10
2.Identification des étapes de montage d'un projet domotique 2.1Identification correcte des étapes de montage d'un projet domotique			0 ou 10
3.Définition des fonctions de chaque composant du système 3.1Définition judicieuse des fonctions de chaque composant du système			0 ou 10
4.Identification des équipements 4.1Identification correcte des équipements			0 ou 10
5.Utilisation des équipements 5.1Utilisation judicieuse des équipements			0 ou 10
6.Exploitation des technologie appropriées			0 ou 10

6.1Exploitations correcte des technologies appropriées			
7.Identification des symboles et conventions de représentations 7.1Identification judicieuse des symboles et conventions de représentation			0 ou 10
8. Établissement de schéma de câblage 8.1Réalisation judicieuse de schémas de câblage			0 ou 05
9. Établissement du schéma de communication d'un protocole réseau 9.1Réalisation judicieuse du schéma de communication d'un protocole réseau			0 ou 05
10. Identification des éléments de devis 10.1 Identification judicieuse des éléments de devis			0 ou 05
11. Estimation des coûts et quantité des éléments 11.1 Estimation précise des coûts			0 ou 05
12. Justification des estimations des coûts et choix des appareils et matériaux 12.1 Justification correcte des estimations des coûts et choix des appareils et matériaux			0 ou 05
13. Utilisation des logiciels de devis 13.1 Utilisation judicieuse des logiciels de devis			0 ou 05
		TOTAL:	**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 5.1 et 8.1			
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 pour lesquelles il aura été évalué.	**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Domoticien		**Code**	**INSD08**
Compétence 08 : Réaliser les installations des systèmes domotiques			**Durée d'apprentissage**	**150h**
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Réaliser le schéma domotique	Processus	1. Réalisation d'un schéma	1.1Réalisation manuelle d'un schéma	10
	Processus		1.2Utilisation judicieuse d'un logiciel pour réalisation d'un schéma	10
	Processus		1.3Application judicieuse des normes domotiques	10
Installer un système domotique filaire	Processus	2.Choix des câbles	2.1Planification judicieuse des tracés des câbles	10
	Produit		2.2Choix judicieux des câbles	10
	Produit	3.Raccordement des appareils	3.1Raccordement judicieux des appareils	05
	Produit	4.Mobilisation des outils	4.1Mobilisation judicieuse des outils	05
	Processus	5.Configuration du box domotique	5.1Configuration correcte de la box domotique	05
Installer un système domotique sans fil	Processus	6.Installation d'une box domotique	6.1Préparation judicieuse de l'installation	05
	Produit		6.2Installation correcte d'une box domotique	05
	Produit	7.Installation des capteurs et actionneurs	7.1Installation correcte des capteurs et actionneurs	05
Installer un système courant porteur en ligne (CPL)	Produit	8.Mobilisation du matériel d'installation	8.1Mobilisation judicieuse du matériel d'installation	05
	Processus	9.Application des étapes d'installation	9.1Application judicieuse des étapes d'installation	05
	Processus	10.Maitrise des fonctions des systèmes CPL	10.1 judicieuse des fonctions des systèmes CPL	05
	Produit	11.Sécurisation du réseau CPL	11.1Sécurisation judicieuse du réseau CPL	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : INSD08
N° et énoncé de la compétence	**8.** Réaliser les installations des systèmes domotiques	
Renseignements généraux		
L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Réaliser les installations des systèmes domotiques ». 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. La durée cumulée de l'ensemble des épreuves pourrait être d'environ 10 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 réaliser le schéma domotique, installer un système domotique filaire, installer un système domotique sans fil, installer un système courant porteur en ligne (CPL)		
Matériel (Pour un effectif de 25 apprenants) • Cahier de charge • Schémas • Box domotique • Système d'alarme connecté • Documentation technique etc..		
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 : INSD08	
N° et libellé de la compétence	8. Réaliser les installations des systèmes domotiques		**Durée :10h**

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

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1.Réalisation d'un schéma 1.1 Réalisation manuelle d'un schéma			0 ou 10
1.2 Utilisation judicieuse d'un logiciel pour réalisation d'un schéma 1.3 Application judicieuse des normes domotiques			0 ou 10
2. Choix des câbles 2.1 Planification judicieuse des tracés des câbles 2.2 Choix judicieux des câbles			0 ou 05
3. Raccordement des appareils 3.1 Raccordement judicieux des appareils			0 ou 05
4. Mobilisation des outils 4.1 Mobilisation judicieuse des outils			0 ou 05
5. Configuration du box domotique 5.1 Configuration correcte de la box domotique			0 ou 05
6. Installation d'une box domotique			0 ou 05
6.1 Préparation judicieuse de l'installation 6.2 Installation correcte d'une box domotique			0 ou 10
7.Installation des capteurs et actionneurs			0 ou 10

FICHE D'ÉVALUATION		Code : INSD08		
N° et libellé de la compétence	8. Réaliser les installations des systèmes domotiques			**Durée :10h**
7.1Installation correcte des capteurs et actionneurs				
8.Mobilisation du matériel d'installation 8.1Mobilisation judicieuse du matériel d'installation				0 ou 10
9.Application des étapes d'installation 9.1Application judicieuse des étapes d'installation				0 ou 10
10.Maitrise des fonctions des systèmes CPL 10.1 judicieuse des fonctions des systèmes CPL				
11.Sécurisation du réseau CPL 11.1Sécurisation judicieuse du réseau CPL				
EXIGENCES L'évaluation des connaissances pratiques pourrait être utilisée au cas où une observation (évaluation pratique) ne pourrait pas être réalisée. Si tel est le cas, l'apprenant devra répondre adéquatement à 70 % des questions qui lui sont posées afin d'obtenir la totalité des points associés au critère d'évaluation				
			TOTAL:	**/100**
Seuil de réussite: 70 %				
Règle de verdict:		**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque				

TABLEAUX DES SPECIFATIONS				
Métier	Domoticien		**Code**	**PASD09**
Compétence 09 : Paramétrer un système domotique			**Durée d'apprentissage/d'évaluation**	4h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Configurer les éléments des systèmes de contrôle	Processus	1. Identification des éléments des systèmes de contrôle	1.1Identification judicieuse des éléments des systèmes de contrôle	10
	Produit	2. Configuration des composants	2.1Configuration correcte des capteurs	10
			2.2Configuration correcte des commandes et actionneurs	10
Créer les scenarios automatisés	Produit	3.Identification des déclencheurs et des actions	3.1Définition judicieuse des objectifs des scenario	10
			3.2Identification correcte des déclencheurs et des actions	10
	Produit	4.Choix d'un outil d'automatisation	4.1Choix judicieux d'un outil d'automatisation	10
	Processus	5. Définition de workflow	5.1 Définition correcte de workflow	10
Développer les interfaces utilisateurs	Processus	6.Identification des besoins des utilisateurs	6.1Identification exacte des besoins des utilisateurs	05
		7.Proposition de l'arborescence	7.1Proposition judicieuse de l'arborescence	05
	Produit	8.Développement des wireframes	8.1Développement judicieux des wireframes	05
		9.Création des prototypes	9.1Création judicieuse des prototypes	05
	Produit	10.Choix des éléments visuels	10.1Choix judicieux des éléments visuels	05
	Processus	11.Utilisation d'un langage de programmation et des outils de développement web et mobile	11.1Utilisation judicieuse d'un langage de programmation et des outils de développement web et mobile	05
Connecter aux réseaux extérieurs	Produit	12.Identification des méthodes de connexion	12.1Identification correcte des méthodes de connexion	05
				05
	Processus	13.Application de la méthode de liaison WAN directe	13.1Application correcte de la méthode de liaison WAN directe	05
	Produit	14.Création d'un tunnel sécurisé sur internet	14.1Création judicieuse d'un tunnel sécurisé sur internet	05

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : PASD09
N° et énoncé de la compétence	9. Paramétrer un système domotique	
Renseignements généraux		
L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Paramétrer un système domotique ». 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. La durée cumulée de l'ensemble des épreuves 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 configurer les éléments des systèmes de contrôle, créer les scenarios automatisés, développer les interfaces utilisateurs, connecter aux réseaux extérieurs On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, d'effectuer d'utiliser le système de contrôle à partir des appareils de son choix de transfert vers un poste de travail de données recueillies sur un cahier de terrain ou tout autre document de travail.		
Matériel (Pour un effectif de 25 apprenants) • Outillage standard ; • Outillage spécifique ; • Box domotique • Système d'alarme connecté • Ordinateurs • outils et équipements nécessaires etc…		
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 : PASD09
N° et énoncé de la compétence	**9.** Paramétrer un système domotique

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

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1.Identification des éléments des systèmes de contrôle 1.1 Identification judicieuse des éléments des systèmes de contrôle			0 ou 10
2. Configuration des composants			0 ou 10
2.1 Configuration correcte des capteurs 2.2Configuration correcte des commandes et actionneurs			0 ou 10
3.Identification des déclencheurs et des actions			0 ou 10
3.1 Définition judicieuse des objectifs des scenario 3.2 Identification correcte des déclencheurs et des actions			0 ou 10
4.Choix d'un outil d'automatisation 4.1Choix judicieux d'un outil d'automatisation			0 ou 10
5. Conception de workflow 5.1 Conception correcte de workflow			0 ou 10
6.Identification des besoins des utilisateurs 6.1Identification exacte des besoins des utilisateurs			0 ou 05
7.Proposition de l'arborescence 7.1Proposition judicieuse de l'arborescence			0 ou 05
8.Développement des wireframes 8.1Développement judicieuse des wireframes			0 ou 05

FICHE D'ÉVALUATION			Code : PASD09
N° et énoncé de la compétence	**9.** Paramétrer un système domotique		
9. Création des prototypes 9.1 Création judicieuse des prototypes			0 ou 05
10. Choix des éléments visuels 10.1 Choix judicieux des éléments visuels			0 ou 05
11. Utilisation d'un langage de programmation et des outils de développement web et mobile 11.1 Utilisation judicieuse d'un langage de programmation et des outils de développement web et mobile			0 ou 05
12. Identification des méthodes de connexion 12.1 Identification correcte des méthodes de connexion			0 ou 05
13. Application de la méthode de liaison WAN directe 13.1 Application correcte de la méthode de liaison WAN directe			0 ou 05
14. Création d'un tunnel sécurisé sur internet 14.1 Création judicieuse d'un tunnel sécurisé sur internet			0 ou 05
EXIGENCES L'évaluation des connaissances pratiques pourrait être utilisée au cas où une observation (évaluation pratique) ne pourrait pas être réalisée. Si tel est le cas, l'apprenant devra répondre adéquatement à 70 % des questions qui lui sont posées afin d'obtenir la totalité des points associés au critère d'évaluation			
		TOTAL:	**/100**
Seuil de réussite: 70 %			
Règle de verdict:	**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Domoticien**		**Code**	**SUIV10**
Compétence 10 : Assurer le suivi des installations			**Durée d'apprentissage**	**60h**
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Planifier le suivi des travaux	Produit	1. Établissement d'un calendrier d'intervention	1.1 Établissement judicieux d'un calendrier d'intervention	**10**
	Produit	2. Identification des travaux de maintenance à effectuer	2.1 Identification judicieuse des travaux de maintenance à effectuer	**10**
Surveiller les performances des équipements	Produit	3. Lancement des ordres de travail	3.1 Lancement correct des ordres de travail	**10**
	Processus	4. Inspection du système	4.1 Inspection judicieuse du système	**10**
			4.2 Contrôle judicieux de la qualité de travail	**10**
Assurer la prise en main de l'utilisateur	Processus	5. Formation du client à l'utilisation du système	5.1 Formation judicieuse du client à l'utilisation du système	**10**
	Processus	6. Planification de maintenance	6.1 Planification correcte de maintenance	**10**
Gérer les stocks	Produit	7.Mise en place des processus de réapprovisionnement	7.1Mise en place judicieuse des processus de réapprovisionnement	**10**
	Processus	8.Réalisation des inventaires réguliers	8.1Réalisation correcte des inventaires réguliers	**10**
	Processus	9.Modification des niveaux de stock	9.1Modification des niveaux de stock	**10**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code :SUIV10
N° et énoncé de la compétence	10. Assurer le suivi des installations	
Renseignements généraux		
L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Assurer le suivi des installations ». Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération l'évaluation des connaissances théoriques et de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances pratiques devrait être priorisée. L'évaluation de type pratique et théorique pourrait être administrée à l'ensemble des apprenants. L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 4 heures, ce qui inclut la portion combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques et pratiques.		
Déroulement de l'épreuve Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques et pratiques, on pourrait demander à l'apprenant de planifier le suivi des travaux, Surveiller les performances des équipements, assurer la prise en main de l'utilisateur et gérer les stocks		
Matériel et équipements (Pour un groupe de 25 apprenants) - des manuels techniques; - Chronogramme - Des schémas; - EPI….		
Consignes particulières • L'épreuve pourrait être administrée durant le temps d'apprentissage d'une compétence subséquente, ou d'une compétence évaluée en parallèle (compétences 9 et 10); • 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 :SUIV10	
N° et énoncé de la compétence	10. Assurer le suivi des installations		**Durée :4h**
Nom de l'apprenant: Établissement d'enseignement : Date de l'évaluation: Signature du formateur:			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Établissement d'un calendrier d'intervention 1.1 Établissement judicieux d'un calendrier d'intervention			0 ou 10
2. Identification des travaux de maintenance à effectuer 2.1 Identification judicieuse des travaux de maintenance à effectuer			0 ou 10
3. Lancement des ordres de travail 3.1 Lancement correct des ordres de travail			0 ou 10
4. Inspection du système 4.1 Inspection judicieuse du système 4.2Contrôle judicieux de la qualité de travail			0 ou 10
5.Formation du client à l'utilisation du système 5.1Formation judicieuse du client à l'utilisation du système			0 ou 10
6.Planification de maintenance 6.1Planification correcte de maintenance			0 ou 10
7.Mise en place des processus de réapprovisionnement 7.1Mise en place judicieuse des processus de réapprovisionnement			0 ou 10
8.Réalisation des inventaires réguliers 8.1Réalisation correcte des inventaires réguliers			0 ou 10
9.Modification des niveaux de stock 9.1Modification des niveaux de stock			0 ou 10
		TOTAL:	**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1;5.1 et 8.1			

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 pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 04.	**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque :			

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Domoticien**		**Code**	**DEPD11**
Compétence 11 : Dépanner les systèmes domotiques			**Durée d'apprentissage**	**150h**
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Réaliser le test	Produit	1. Utilisation des outils de test	1.1. Utilisation judicieuse des outils de test	10
	Produit	2. Vérification des connectivités	2.1 Vérification judicieuse des connectivités	10
	Processus	3. Test des fonctionnalités des composants	3.1 Test judicieux des fonctionnalités des composants	10
Effectuer l'entretien	Processus	4. Inspection du système	4.1 Inspection judicieuse du système	10
	Produit	5. Localisation du défaut	5.1 Localisation judicieuse du défaut	10
	Processus	6. Diagnostic du dysfonctionnement des composants	6.1 Diagnostic judicieux du dysfonctionnement des composants	10
	Produit	7. Remplacement de l'élément défectueux de l'équipement.	7.1 Remplacement correct de l'élément défectueux de l'équipement.	10
Effectuer les ajustements et alignement	Processus	8. Diagnostic des fonctionnalités à ajuster et aligner	8.1 Diagnostic judicieux des fonctionnalités à ajuster et aligner	10
		9. Calibrage des équipements	9.1 Calibrage judicieux des équipements	10
		10. Configuration de l'alignement	10.1 Configuration judicieuse de l'alignement	10

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	Code : DESD11
N° et libellé de la compétence	**11. Dépanner les systèmes domotiques**

Renseignements généraux

L’épreuve a pour but d’évaluer la compétence relative à « Dépanner les systèmes domotiques ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques. Cependant, dans l’impossibilité de produire une épreuve mixte, l’évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d’apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants.
L'épreuve pourrait être d’une durée d’environ 10 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander aux apprenants de réaliser le test, effectuer l’entretien et effectuer les ajustements et alignement.

Matériel

- Outillage spécialisé
- Principes généraux de prévention
- Règles QHSE
- Outils de diagnostic
- Références des pièces et produits

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 : DESD11		
N° et énoncé de la compétence	11. Dépanner les systèmes domotiques		**Durée :10h**
Nom de l'apprenant: Établissement d'enseignement: Date de l'évaluation: Signature du formateur:			**Résultat** **SUCCÈS** ☐ **ÉCHEC** ☐
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Utilisation des outils de test 1.1. Utilisation judicieuse des outils de test			0 ou 10
2. Vérification des connectivités 2.1 Vérification judicieuse des connectivités			0 ou 10
3. Test des fonctionnalités des composants 3.1 Test judicieuses des fonctionnalités des composants			0 ou 10
4. Inspection du système 4.1 Inspection judicieuse du système			0 ou 10
5. Localisation du défaut 5.1 Localisation judicieuse du défaut			0 ou 10
6. Diagnostic du dysfonctionnement des composants 6.1 Diagnostic judicieux du dysfonctionnement des composants			0 ou 10
7. Remplacement de l'élément défectueux de l'équipement. 7.1 Remplacement correct de l'élément défectueux de l'équipement.			0 ou 10
8. Diagnostic des fonctionnalités à ajuster et aligner 8.1 Diagnostic judicieux des fonctionnalités à ajuster et aligner			0 ou 10
9. Calibrage des équipements 9.1 Calibrage judicieux des équipements			0 ou 10
10. Configuration de l'alignement 10.1 Configuration judicieuse de l'alignement			0 ou 10
		TOTAL	**/100**
Seuil de réussite: 70 %			
Règle de verdict: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1 et 7.1	**Oui** ☐	**Non** ☐	
Remarque :			

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Christophe Laverg, 2019, Le grand guide de la domotique: Volume 1: Les fondamentaux
- Christophe Branchu, François-Xavier Jeuland, 2012, La maison communicante, Réussir son installation domotique et multimédia.
- Ahmed Zouari, 2015,, Système Domotique - Conception et réalisation d'un système de contrôle domotique avec RaspberryPi - Poche
- Cédric LOCQUENEUX, 2016, Le guide de la maison et des objets connectés
- X. Roegiers, De Boeck, 2010, Des curricula pour la formation professionnelle initiale, 2010
- Samurçay, R., & Pastré P, (2004), Stratégie de la formation professionnelle en République du Cameroun, 278 pages.
- 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).

GUIDE PEDAGOGIQUE (GP)

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
CMR	Cameroun
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
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
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 et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier- Compétences
REVA	Référentiel d'Evaluation
SIMDUT	Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail

PREMIERE PARTIE : STRATEGIES DE FORMATION

IV.1. PRÉSENTATION GENERALE DU GUIDE

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 Formateur, 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 de formation 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 livraison 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.

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.

IV.2. PRINCIPES PÉDAGOGIQUES

Lorsqu'une équipe de pédagogues 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 d'enseignement 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 domoticien :

- 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.

IV.3. 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 éducatif 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 éducatif de la mise en œuvre du programme de formation de domoticien :

- 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.

IV.4. 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 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 des dites 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.

IV.5. 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 domoticien, tout en lui donnant déjà des pistes sur l'organisation du chronogramme de formation.

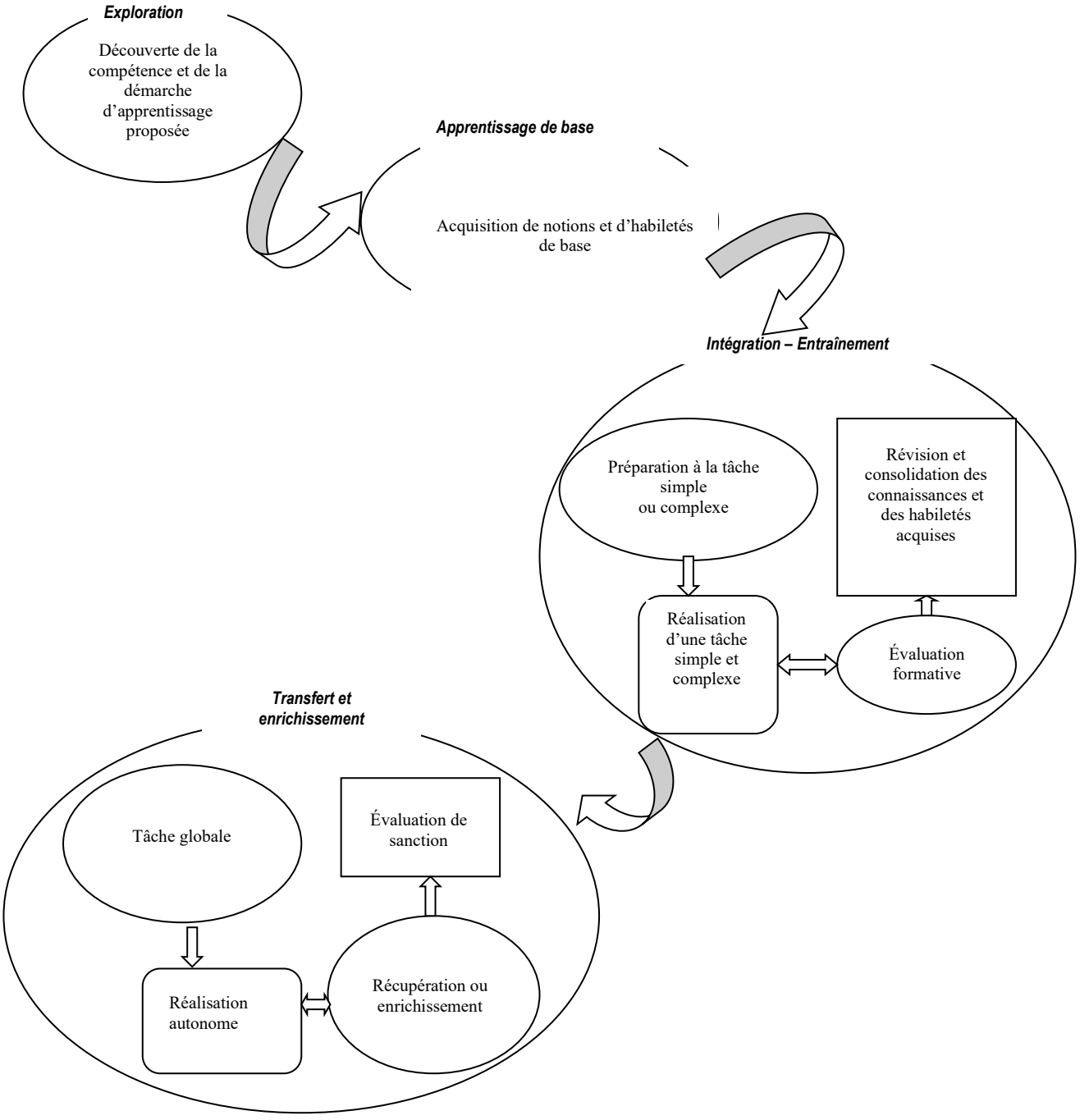
Synthèse du référentiel de formation

Tableau 2 : Synthèse du programme 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	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	60	0	60	4	C	G	Composants, appareillages électriques et électroniques
5	Établir les schémas électriques et électroniques	60	0	60	4	C	G	Schémas électriques et électroniques
6	Utiliser les logiciels de DAO	60	0	60	4	C	G	DAO
7	Mettre en place un système domotique adapté	60	60	0	4	C	P	Mise en place d'un système domotique adapté
8	Réaliser les installations des systèmes domotiquess	150	150	0	10	C	P	Installations des systèmes domotiques
9	Paramétrer un système domotique	90	90	0	6	C	P	Paramétrage d'un système domotique
10	Assurer le suivi des installations	60	60	0	4	C	P	Suivi des installations
11	Dépanner les systèmes domotiquess	150	150	0	10	C	P	Dépannage des systèmes domotiquess
12	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entreprenariat
13	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Stage professionnel
	Total	**1170**	**870**	**300**	**78**			
			74, 36%	***25,64%***				

IV.6. STRATEGIES PEDAGOGIQUES

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



IV.7. 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) peuvent 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	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**13**	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**12**	**T**
Durée (H)	**60**	**150**	**90**	**60**	**150**	**315**	**30**	**45**	**45**	**60**	**60**	**60**	**45**	**1170**
Semaine														
01							30							30
02								10	10	15				35
03								10	10	15				35
04								10	10	15				35
05								15	15	5				35
06										10	15	10		35
07	15										10	10		35
08	15										10	10		35
09	15										10	10		35
10	15										10	10		35
11											5	10	05	20
12		10	20										05	35
13		10	20										05	35
14		10	20										05	35
15		10	20										05	35
16		20	10										05	35
17		30											05	35
18		30											05	35
19		30											05	35

20				05	30									35
21				10	25									35
22				15	20									35
23				10	25									35
24				10	25									35
25				10	25									35
26						40								40
27						40								40
28						40								40
29						40								40
30						40								40
31						40								40
32						40								40
33						35								35
TOTAL	**60**	**150**	**90**	**60**	**150**	**315**	**30**	**45**	**45**	**60**	**60**	**60**	**45**	**1170**

DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES

I. PRESENTATION DES FICHES DE SUGGESTION PEDAGOGIQUES

Les suggestions pédagogiques pour le métier de domoticien, 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.

COMPETENCE N°1 : Se situer au regard du métier et de la formation		
NUMERO : 1	**DUREE D'APPRENTISSAGE : 30heures**	
MODULE ASSOCIE	**Métier et formation**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Ce module est le tout premier par lequel l'apprenant amorcera sa formation de domoticien. Il vise à 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 permettra à l'apprenant 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 sur le métier : 40 % 2. S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche : 40 % 3. Evaluer et confirmer son engagement : 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'informer sur le métier		
1.1 Recueillir les données sur la nature et sur les exigences du métier	• Nature du métier • Exigences du métier	Par des exposés, à l'aide de la documentation, de conférences, l'apprenant sera informé sur le métier.
1.2 Inventorier les habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier	• Habiletés • Aptitudes • Attitudes	
1.3 Identifier les particularités du milieu professionnel	• Éléments de compétence • Conditions de réussite • Critères de participation • Conditions d'encadrement	
2. S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche		

COMPETENCE N°1 : Se situer au regard du métier et de la formation		
NUMERO : 1	**DUREE D'APPRENTISSAGE : 30heures**	
MODULE ASSOCIE	**Métier et formation**	
2.1 Collecter les informations sur le programme, la démarche de formation et d'évaluation	• Compétences • Tâches • Aptitudes • Connaissances • Habiletés • Démarche de formation • Stratégie d'évaluation	Par des exposés, à l'aide de la documentation, de conférences, l'apprenant sera informé de la pertinence du programme de formation, des conditions de réussite et du mode d'évaluation. Ils seront également motivés à entreprendre les activités proposées.
2.2 Apprécier la formation	• Points forts • Limites de la formation	
3- Evaluer et confirmer son engagement.		
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.	

COMPETENCE 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 • Formulation des phrases donnant lieu à une instruction, une description de procédés, une	Par des activités pratiques écrites et orales, le formateur permet à l'apprenant d'appliquer les consignes sur les règles de grammaire et de vocabulaire dans l'usage du français et de l'anglais

COMPETENCE 02: Communiquer en milieu professionnel		
	demande ou information, une suggestion, un conseil, ect.	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	

COMPETENCE 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.
5.2 Rédiger des rapports	• Utilisation du vocabulaire technique et des règles de grammaire	

COMPETENCE 02: Communiquer en milieu professionnel		
	• Documents techniques. • Règles techniques de rédaction ou de formulation	

COMPETENCE 03 : Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et l'environnement	
NUMERO : 03	**DUREE D'APPRENTISSAGE : 45heures**
MODULE ASSOCIE	**Santé, à la sécurité, à l'intégrité 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 de technicien en Domotique, 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 : 1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail : 29% 2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel : 17% 3. Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail : 6% 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 : 13% 6. Développer un comportement écologiquement responsable : 13%	

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
o 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 liée aux procédés de traitement des eaux. Il motivera les apprenants à entreprendre les activités de recherche y afférentes.
1.2 Identifier les obligations des employeurs et des travailleurs	• Obligation des travailleurs • Obligations des employeurs	
o 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 de technicien de Domotique 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 liquides • Effets du courant électrique sur le corps humain. • Les risques associés aux produits inflammables Etc.	
o 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	
o 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	
o Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles		
5.1 S'informer sur la manifestation des maladies infectieuses	• Les maladies infectieuses - Différentes maladies infectieuses - Les risques - Manifestation	Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé des maladies infectieuses, des risques et modes de transmission, etc. Motiver les apprenants à entreprendre les activités de recherche y afférentes.

5.2 s'informer sur les modes de transmission des maladies et prévention des infectieuses	• Maladies inaffectueuse - Modes de transmission - Moyens de prévention	
○ 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. Il 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.	

COMPETENCE 04 : Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques		
NUMERO : 4	**DUREE D'APPRENTISSAGE** : 60 **heures**	
MODULE ASSOCIE	**Composants, appareillages électriques et électroniques**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Ce module de compétence générale permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires pour lire, interpréter des plans ainsi qu'à reconnaître les différents symboles des schémas mécaniques et essentiels. Elle vise aussi à doter l'apprenant de savoirs et savoir-faire lui permettant d'identifier les composants électriques et électroniques, utiliser les composants et appareillages électriques, utiliser les composants et appareillages électroniques Elle est acquise au début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions devant être utilisées lors de l'acquisition des compétences particulières. 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 Compétences particulières.		
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. Identifier les composants électriques et électroniques : 10% 2. Utiliser les composants et appareillages électriques :45% 3. Utiliser les composants et appareillages électroniques :45%		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. Identifier les composants électriques et électroniques		
1. Définir les termes	• Electricité • Electronique • Composants électriques • Composants électroniques	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas et des travaux pratiques, le formateur présente aux apprenants les techniques permettant d'identifier les composants électriques et électroniques

		L'apprenant, par le biais de recherche et de question posées répond aux questions. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
2. **1.**2. Appliquer le principe de fonctionnement des composants électriques et électroniques	• Composants électriques • Composants électroniques • Fonctionnement des composants électriques • Fonctionnement des composants électriques	A partir des objets représentés en perspectives ou des planches préparées à l'avance, l'apprenant décrit le principe de fonctionnement des composants électriques et électroniques. Le formateur après avoir exposé les éléments de théorie nécessaires, et quelques démonstrations, l'apprenant est invité de manière répétitive à répondre aux questions.
2. Identification des composants et appareillages électriques		
2.1. Identification des principes de fonctionnement de chaque composant et appareillage	• Différents Composants électroniques et appareillages électriques • Caractéristiques • Mode d'utilisation	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants le principe d'utilisation des composants et appareillages électriques, développe sa capacité à lire des documents et en faire une exploitation Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages. L'apprenant prend note et répond aux questions.
2.2. Identification des composants électriques dans un schémas	• Schéma Électriques • Normes • Symboles	
2.3 Identifier les instruments et appareils de mesures électriques	• Types d'instruments/appareils analogiques et numériques de mesure et de contrôle des grandeurs électriques o Voltmètre, o Ampèremètre,	Le formateur présente les objectifs de la séquence. Il présente des notions, effectue des montages sur des systèmes réels, présente des exemples et de la documentation ou

	○ Vérificateur d'Absence Tension, ○ Wattmètre, ○ Multimètre, ○ Ohmmètre, ○ Oscilloscope…) • Identification des points de mesures et de contrôles	fait faire des recherches individuelles sur le sujet. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail portant sur l'utilisation des instruments de mesures électriques. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
3. Utiliser les composants et appareillages électroniques		
3.1 identifier les composants électroniques	• Définition du terme composant électronique • Grandes familles des composants électroniques -composants actifs - composants passifs	Après avoir exposé sur les éléments théoriques d'organes de liaison, le formateur amène les apprenants, non seulement à reconnaître les éléments constitutifs d'un ensemble, leur limite, leur rôle mais aussi à faire leur représentation

3.2 Appréhender l'importance et le principe de fonctionnement des composants électroniques	• Importance des composants électroniques • Caractéristiques des composants électroniques • Principe de fonctionnement des composants électroniques	Après avoir exposé sur les solutions composants électroniques, le formateur amène les apprenants à les identifier, à choisir les composants électroniques en fonctions des caractéristiques. L'apprenant prend note, réalise les activités demandées par le formateur puis pose des questions.

COMPETENCE 05 : Etablir les schémas électriques et électroniques	
NUMERO : 5	**DUREE D'APPRENTISSAGE** : 60**heures**
MODULE ASSOCIE	Schémas électriques et électroniques

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Cette compétence générale, permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires à lire et établir les schémas électriques et électroniques. Par cette compétence, l'apprenant sera amené à identifier les symboles et annotations, repérer l'emplacement des installations électriques et électroniques, interpréter des spécifications techniques, Sélectionner les normes de conception et de tracé, utiliser les principes électriques fondamentaux, schématiser les circuits de puissance et de commande des appareils électriques, représenter les schémas électriques (unifilaires, multifilaires, architecturaux et développés) etc….

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 relatives à la conception et installation des systèmes domotiquess.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE

Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur la conception et installation des systèmes domotiquess., il est recommandé de s'appesantir sur les éléments énumérés ci-dessous.

En ce qui concerne le temps alloué à l'apprentissage, il est suggéré de le répartir selon les proportions suivantes :

- Lire et interpréter les schémas électriques :25%
- Etablir les schémas électriques :25%
- Lire et interpréter les schémas électroniques :25%
- Etablir les schémas électroniques :25%

Par ailleurs, en ce qui a trait au déroulement des séquences d'apprentissage, bien qu'il soit suggéré de retenir l'ordre proposé dans le référentiel de formation, les situations de mise en œuvre associées à chaque élément n'ont pas à être réalisées selon l'ordre exact présenté et de façon linéaire. Au contraire, le formateur doit considérer le déroulement qui lui semble le plus susceptible d'amener l'apprenant à développer les habiletés et attitudes visée

.

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

1. Lire et interpréter les schémas électriques		
1.1 Identifier les symboles et annotations	• Symboles et annotation • Définition et importance • Principaux symboles électriques • Annotations électriques	Le formateur présente les objectifs de la séquence. Il présente des notions, machines à courant continu et alternatif, leurs modes de production, et leurs effets. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail portant sur l'analyse des circuits électriques. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
1.2 Interpréter un schéma électrique	• Schémas électriques • Normes • Principe	
2. Etablir les schémas électriques		
2.1 Schématiser des circuits de puissance et de commande des appareils électriques	• Circuit de commande • Circuit de puissance • Analyse fonctionnelle • Choix des composants • Réalisation des schémas	Le formateur présente les objectifs de la séquence. Il présente des notions, effectue des montages sur des systèmes réels ou simulés, présente des exemples et de la documentation ou fait faire des recherches individuelles sur le sujet. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail portant sur l'analyse des circuits électriques.
2.2 Représenter les schémas électriques	• Éléments d'un schéma électrique • Schéma unifilaire • Schéma multifilaire	

	• Schéma fonctionnel • Schéma de câblage	Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
2.3. Analyser les circuits électriques du courant alternatif triphasé	• Courant continu • Courant alternatif • Courant monophasé, triphasé	
3. Lire et interpréter les schémas électroniques		
3.1 Identifier les composants	• Définition des concepts • Différents composants électroniques • Appareillages des mesures électroniques	Le formateur présente les objectifs de la séquence. Il présente des notions, effectue des montages sur des systèmes réels ou simulés, présente des exemples et de la documentation ou fait faire des recherches individuelles sur le sujet. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail portant sur la distribution et la commande en puissance. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
3.2 Interpréter un montage électronique	• Composants et leurs rôles • Logique du circuit • Outils d'interprétation • Etapes d'interprétation • Etapes d'interprétation	
4. Réaliser les schémas électroniques		

4.1 Réaliser un schéma comportant les composants passifs électroniques	• Principaux composants passifs et leurs symboles • Symbole • Fonction	Formateur présente les objectifs de la séquence. Il présente des notions, effectue des montages sur des systèmes réels ou simulés, présente des exemples et de la documentation ou fait faire des recherches individuelles sur le sujet. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail portant sur la distribution et la commande en puissance. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse
4.2 Représenter des circuits intégrés analogiques	• Circuits intégrés analogiques • Schéma simplifié • Schéma détaillé • Schéma bloc • Représentation graphique	

COMPETENCE 06 : Utiliser les logiciels de DAO		
NUMERO : 06	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 60 heures**	
MODULE ASSOCIE	**DAO**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Cette compétence générale, permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires à utiliser les logiciels de DAO. Par cette compétence, l'apprenant sera amené à utiliser les notions de base en informatique, utiliser les notions du DAO, utiliser des logiciels du DAO. 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 relatives à la conception et installation des systèmes domotiquess.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur la conception et installation des systèmes domotiquess., il est recommandé de s'appesantir sur les éléments énumérés ci-dessous. En ce qui concerne le temps alloué à l'apprentissage, il est suggéré de le répartir selon les proportions suivantes : • Utiliser les notions de base en informatique : 20% • Utiliser les notions du DAO : 30% • Utiliser des logiciels du DAO :50% Par ailleurs, en ce qui a trait au déroulement des séquences d'apprentissage, bien qu'il soit suggéré de retenir l'ordre proposé dans le référentiel de formation, les situations de mise en œuvre associées à chaque élément n'ont pas à être réalisées selon l'ordre exact présenté et de façon linéaire. Au contraire, le formateur doit considérer le déroulement qui lui semble le plus susceptible d'amener l'apprenant à développer les habiletés et attitudes visées .		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1- Utiliser les notions de base en informatique		
1.1. Utiliser un ordinateur	• Définition de l'informatique	Le formateur présente les objectifs de la séquence.

	• Différentes parties d'un ordinateur • Démarrage d'un ordinateur • Utilisation des différents composants d'un ordinateur	Il présente des notions relatives à utiliser les notions de base en informatique. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
1.2. Utiliser les logiciels Excel et Word	• Saisie sur Excel • Saisie sur Word	
2- Utiliser les notions du DAO		
2.1 Déterminer la notion de DAO	• Définition des termes • Importance des DAO	Il présente des notions relatives à utiliser les notions du DAO. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
2.2 identifier les logiciels de DAO	• Différents logiciels de DAO • Particularité de chacun des logiciels • Historique	
3 Utiliser des logiciels du DAO		

3.1 Utiliser le logiciel Autocad electrique	• Fonctionnalités du logiciel • Esquisse • Arbre de création et géométrie • Modélisation volumique • Assemblage • Schématisation	Il présente des notions relatives à utiliser des logiciels du DAO. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
3.2 Respecter les normes et principes de dessin technique	• Normes de dessin • Création des blocs • Représentation des objets à l'échelle • Contraintes géométriques et dimensionnelles	

COMPETENCE 07 : Mettre en place un système domotique adapté		
NUMERO : 07	**DUREE D'APPRENTISSAGE : 60 heures**	
MODULE ASSOCIE	Mettre en place un système domotique adapté	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Ce module est dispensé au cours de la deuxième année. Il permet à l'apprenant de Mettre en place un système domotique adapté. 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 relatives à la conception et installation des systèmes domotiquess.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE		
Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur la conception et installation des systèmes domotiquess., il est recommandé de s'appesantir sur les éléments énumérés ci-dessous. En ce qui concerne le temps alloué à l'apprentissage, il est suggéré de le répartir selon les proportions suivantes : • Exploiter l'architecture d'un système domotique : 20% • Choisir les équipements et technologies appropriées :30% • Elaborer un schéma de câblage et de communication :30% • Etablir un devis : 20% Par ailleurs, en ce qui a trait au déroulement des séquences d'apprentissage, bien qu'il soit suggéré de retenir l'ordre proposé dans le référentiel de formation, les situations de mise en œuvre associées à chaque élément n'ont pas à être réalisées selon l'ordre exact présenté et de façon linéaire. Au contraire, le formateur doit considérer le déroulement qui lui semble le plus susceptible d'amener l'apprenant à développer les habiletés et attitudes visées		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. Exploiter l'architecture d'un système domotique		
1.1 Identifier les étapes de montage d'un projet domotique	• Définition des besoins et objectifs • Choix du système domotique	A l'aide des exercices pratiques, le formateur emmènera les apprenants à Exploiter l'architecture d'un système domotique.
1.2 lire un plan	• Plan d'installation	

	• Plan de réseau • Définition des fonctions de chaque composant du système	Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et appliquent les exercices et exemples données par le formateur.
1. Choisir les équipements et technologies appropriées		
1.1 Identifier les principaux éléments et piliers de la domotique	• Passerelles domotiques • Capteurs • Actionneurs • Contrôleurs • Protocole de communicaton	Il présente des notions, effectue des montages sur des systèmes réels ou simulés, présente des exemples et de la documentation ou fait faire des recherches individuelles sur le sujet. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail portant les Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
1.2 Utiliser convenablement les équipements	• Rôles des principaux éléments • Automatisation des taches • Création des scénario	
2. Elaborer un schéma de câblage et de communication		
2.1 Réaliser le schéma de câblage	• Symboles et conventions de représentations • Représentation des équipements • Intégration de la passerelle • Légende	Il présente des notions relatives à élaborer un schéma de câblage et de communication. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail portant sur la distribution et la commande en puissance.
3.2 Réaliser le schéma de communication d'un protocole réseau	• Différents équipements • Protocole de communication	

	• Liaison • Passerelles • Normes et symboles	Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
3. Etablir un devis		
3.1 Estimer les coûts	• Devis • Caractéristiques • Eléments principaux •	Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
3.2 utiliser les logiciels de devis	• Différents logiciels • Principe d'utilisation • Elaboration d'un devis	

COMPETENCE 08 : Réaliser les installations des systèmes domotiquess.		
NUMERO : 08	**DUREE D'APPRENTISSAGE** : **150** heures	
MODULE ASSOCIE	**Installations des systèmes domotiques**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE. Dans ce module de compétence particulière, l'apprenant acquiert les habilités nécessaires pour être capable de réaliser les installations des systèmes domotiquess. Par cette compétence, l'apprenant sera amené à réaliser le schéma domotique, installer un système domotique filaire, installer un système domotique sans fil et installer un système courant porteur en ligne (CPL). Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.**».**		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur l'acquisition des compétences particulières du métier, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : • Etablir le schéma domotique : 25% • Installer un système domotique filaire : 25% • Installer un système domotique sans fil :25% • Installer un système courant porteur en ligne : 25%		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. Etablir le schéma domotique		

<table>
<tr><td colspan="3">COMPETENCE 08 : Réaliser les installations des systèmes domotiquess.</td></tr>
<tr><td>NUMERO : 08</td><td colspan="2">DUREE D’APPRENTISSAGE : 150 heures</td></tr>
<tr><td>MODULE ASSOCIE</td><td colspan="2">Installations des systèmes domotiques</td></tr>
<tr><td>1.1.Etablir un schéma</td><td>• Schéma domotique
• Symbole et normes
• Légende</td><td rowspan="2">Par l'entremise d’exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les stratégies de réaliser le schéma domotique. L’apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes.
Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</td></tr>
<tr><td>1.2.Utiliser un logiciel pour réalisation d’un schéma</td><td>• Logiciels domotiques
• Schéma domotique
• Symbole et normes
• Utilisation des logiciels</td></tr>
<tr><td colspan="3">2. Installer un système domotique filaire</td></tr>
<tr><td>2.1. Mobiliser les outils</td><td>• Outils d’installation
• Principe de fonctionnement
• Choix de câble</td><td rowspan="2">Par l'entremise d’exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les stratégies relatives à installer un système domotique filaire. L’apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes.
Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</td></tr>
<tr><td>2.2 Configurer un box domotique</td><td>• Raccordements des appareils
• Box domotique
• Réseau
• Configuration de l’application</td></tr>
<tr><td colspan="3">3. Installer un système domotique sans fil</td></tr>
</table>

COMPETENCE 08 : Réaliser les installations des systèmes domotiquess.		
NUMERO : 08	**DUREE D'APPRENTISSAGE** : **150** heures	
MODULE ASSOCIE	**Installations des systèmes domotiques**	
3.1 Configurer un box domotique	• Raccordements des appareils • Box domotique • Réseau • Configuration de l'application	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les stratégies relatives à installer un système domotique sans fil. L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
3.2 Installer les capteurs et actionneurs	• Capteurs et actionneurs • Caractéristiques • Principe d'installation • Normes	
4. Installer un système courant porteur en ligne (CPL)		
4.1 Appréhender les fonctions des systèmes CPL	• Systèmes CPL • Différents systèmes • Fonctions des différents systèmes CPL	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas et TP, le formateur présente aux apprenants les stratégies relatives à installer un système courant porteur en ligne (CPL). L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
4.2 Appliquer les étapes d'installation du système courant porteur en ligne	• Etapes d'installation • Matériels d'installation • Sécurisation des réseau CPL	

COMPETENCE 09 : Paramétrer un système domotique		
NUMERO : 9	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 60 heures**	
MODULE ASSOCIE	Paramétrer un système domotique	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Cette compétence générale, permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires à Paramétrer un système domotique. Par cette compétence, l'apprenant sera amené à configurer les éléments des systèmes de contrôle, créer les scenarios automatisés et développer les interfaces utilisateurs. 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 relatives à la conception et installation des systèmes domotiquess.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE		
Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : • Configurer les éléments des systèmes de contrôle :30% • Créer les scenarios automatisés :40% • Développer les interfaces utilisateurs :30% 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. Configurer les éléments des systèmes de contrôle		
1.1.Identifier les éléments des systèmes de contrôle	• Éléments pour les Éléments des Systèmes de Contrôle - Vastes bibliothèques. - Relais de contrôle. - Bobine. - Solénoïde. - Éclairage. - Charge générique • rôles des différents éléments du système	Il présente des notions relatives à configurer les éléments des systèmes de contrôle. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse.
1.2. Configurer les composants	• Différents composants	

	• Rôle et principe de fonctionnement • Principe de fonctionnement	L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
2. Créer les scenarios automatisés		
2.1. Identifier les déclencheurs et des actions	• Déclencheurs et actionneurs • Caractéristiques • Principe de fonctionnement	Il présente des notions relatives à créer les scenarios automatisés. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
2.2. Concevoir un workflow	• Définition et importance • Principes fondamentaux de création d'un workflow • Utilisation de logiciel de création de workflow	
3. Développer les interfaces utilisateur		
3.1. Développer des wireframes	• Importances de wireframes • Principe de création • Utilisation des outils et logiciels Etc.	Il présente des notions relatives à développer les interfaces utilisateur. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail. Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des
3.2. Utilisation d'un langage de programmation et des outils de développement web	• Différents langages de programmation • Règles et syntaxes • Développement Web Etc.	

		compléments d'information, supervise la synthèse. L'apprenant écoute, pose des questions, exécute les consignes, prend des notes, échange avec d'autres apprenants, présente la production du groupe, participe à la mise en commun en plénière, participe aux synthèses, note la synthèse.
4. Connecter aux réseaux extérieurs		
4.3 Appliquer la méthode de liaison WAN directe	c) méthode la liaison WAN directe d) principe	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas et TP, le formateur présente aux apprenants les stratégies de se connecter aux réseaux extérieurs. L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
4.4 Créer un tunnel sécurisé sur internet	e) tunnel sécurisé f) Importance de tunnel sécurisé g) Etape de création d'un tunnel sécurisé h) Facteurs à prendre en compte	

Compétence 10 : Assurer le suivi des installations		
Numéro : 10	**DUREE D'APPRENTISSAGE : 60 heures**	
MODULE ASSOCIE	Suivi des installations	
Fonction et position de la compétence		
Cette compétence particulière est d'une importance capitale dans la formation d'un domoticien, elle permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires à Assurer le suivi des installations. Par cette compétence, l'apprenant sera amené à planifier le suivi des travaux, surveiller les performances des équipements, assurer la prise en main de l'utilisateur, gérer les stocks. Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.».		
Démarche particulière à la compétence		
Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur l'acquisition des compétences particulières du métier, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : • Planifier le suivi des installations :20% • Surveiller les performances des équipements :30% • Assurer la prise en main de l'utilisateur :20% • Gérer les stocks :30%		
Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. Planifier le suivi des travaux		
1.1.Établir un calendrier d'intervention	• Calendrier d'intervention • Diagram PERT • Diagram GANTT • Chemin minimal • Utilisation de logiciels	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les stratégies et outils pour planifier le suivi des travaux. L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
1.2.Identifier les travaux de maintenance à effectuer	• Travaux de maintenance • Précisions sur les taches et opération Outils et matériels nécessaires	
2. Surveiller les performances des équipements		
2.1. Inspecter le système	• Planigramme • Technique d'inspection • Outils d'inspection	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les stratégies et outils pour surveiller les performances des équipements

2.2. Contrôler la qualité de travail	• Normes et sécurité • Exploitation de documents de référence • Interprétation de données	L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
3. Assurer la prise en main de l'utilisateur		
3.1 Former le client à l'utilisation du système	• Différents systèmes domotiquess • Principe de fonctionnement • Principe et mode d'exploitation • Normes et mesures de sécurité	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les strategies et outils pour assurer la prise en main de l'utilisateur L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
3.2 Planifier la maintenance	• plannigramme • Types de maintenance • Mesure de sécurité	
4. Gérer les stocks		
4.1. Mettre en place des processus de réapprovisionnement	• Approvisionnement • Processus • Normes	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, des TP, le formateur présente aux apprenants les strategies et outils pour gérer les stocks. L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
4.2 Appliquer les règles de gestion de stock	• Définition • Importance • Techniques • Stratégies • Différentes lois	

COMPETENCE 11 : Dépanner les systèmes domotiques		
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE** : **150** heures	
MODULE ASSOCIE	**Dépannage des systèmes domotiquess**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Cette compétence générale, permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires à dépanner les systèmes domotiquess. Par cette compétence, l'apprenant sera amené à réaliser le test, effectuer l'entretien et effectuer les ajustements et alignement. Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.**».**		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur le développement de la capacité d'assurer une maintenance dans les systèmes domotiquess, il est recommandé de s'appesantir sur les éléments énumérés ci-dessous. En ce qui concerne le temps alloué à l'apprentissage, il est suggéré de le répartir selon les proportions suivantes : • Réaliser le test : 30% • Effectuer l'entretien : 40% • Effectuer les ajustements et alignement : 30% Par ailleurs, en ce qui a trait au déroulement des séquences d'apprentissage, bien qu'il soit suggéré de retenir l'ordre proposé dans le référentiel de formation, les situations de mise en œuvre associées à chaque élément n'ont pas à être réalisées selon l'ordre exact présenté et de façon linéaire. Au contraire, le formateur doit considérer le déroulement qui lui semble le plus susceptible d'amener l'apprenant à développer les habiletés et attitudes visées.		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
2. Réaliser le test		
1.1 Utiliser les outils de test	• Outils de test • Caractéristiques • Principes de fonctionnement	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas et TP, le formateur présente aux apprenants les stratégies relatives à réaliser le test. L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes.
1.2 Réaliser les tests des fonctionnalités des composants	• Tests de fonctionnalités • Principe • Normes	

COMPETENCE 11 : Dépanner les systèmes domotiques		
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE** : **150** heures	
MODULE ASSOCIE	**Dépannage des systèmes domotiquess**	
	• Principe de sécurité • Vérification des connectivités	Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
2. Effectuer l'entretien		
2.1 Inspecter le système	• Elaboration d'un chronogramme • Visite du système • Diagnostic des défauts • Normes et respects des mesures	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, TP, le formateur présente aux apprenants les stratégies pour effectuer un entretien des équipements. L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
2.2 Remplacer l'élément défectueux de l'équipement.	• Diagnostic des fonctionnalités • Calibrage des équipements • Principe de remplacement défectueux	
3. Effectuer les ajustements et alignement		
3.1 Calibrer les équipements	• Techniques de calibrage des équipements • Outils d'équilibrage • Mesures de sécurité	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, TP, le formateur présente aux apprenants les comment effectuer les ajustements et alignement L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
3.2 Configurer l'alignement	• Configuration des composants • Outils de mesure • Outils de configuration	

Module 12 : Entrepreneuriat	Code : ENT12	Durée : 45 heures

ENONCE DE LA COMPETENCE TRADUITE EN SITUATION : Rechercher un emploi

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

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	• Interprétation succincte de l'environnement économique • Interprétation succincte du marché • Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services
2. Monter un projet d'installation	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	• Maitrise des procédures de montage de projet • Choix judicieux du milieu • Collectes judicieuses des informations • Identification correcte du projet • Rédaction correcte du projet

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.

COMPETENCE 13 : S'intégrer en milieu professionnel	
NUMERO : 13	**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 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.
1.2 préparer un dossier de stage	• Règles de rédaction • Modalités de présentation et de dépôt de la demande • Ressources	

COMPETENCE 13 : S'intégrer en milieu professionnel		
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 • 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	

COMPETENCE 13 : S'intégrer en milieu professionnel		
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

- Christophe Laverg, 2019, Le grand guide de la domotique: Volume 1: Les fondamentaux
- Christophe Branchu, François-Xavier Jeuland, 2012, La maison communicante, Réussir son installation domotique et multimédia.
- Ahmed Zouari, 2015,, Système Domotique - Conception et réalisation d'un système de contrôle domotique avec RaspberryPi - Poche
- Cédric LOCQUENEUX, 2016, Le guide de la maison et des objets connectés
- X. Roegiers, De Boeck, 2010, Des curricula pour la formation professionnelle initiale, 2010
- Samurçay, R., & Pastré P, (2004), Stratégie de la formation professionnelle en République du Cameroun, 278 pages.
- 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).

GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE (GOPM)

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
CMR	Cameroun
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
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
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 et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
REVA	Référentiel d'Evaluation
SIMDUT	Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail

V.1 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, des ressources humaines, de matériel, d'appareillage et d'outillage, 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 qualitaifs, 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.

V.2. 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 des BTP pouvant mener des activités de domoticien 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 Technicien en Domotique 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 Technicien en Domotique 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 d'installation et de maintenance de système domotique.

Outre les compétences liées directement au métier de Technicien en Domotique, 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.

V.3. DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION

Le référentiel de formation de Domoticien 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.

Le référentiel de formation de Domoticien prévoit une durée de 1170 heures pour la formation dont, 870 heures consacrées aux compétences particulières et 300 heures aux compétences générales soit respectivement ***74, 36%*** et ***25,64%***. 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 13 modules formés de 7 compétences générales et 6 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 resultats mesurables.

La durée de formation par module va de 30 à 150 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 l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	60	0	60	4	C	G	Composants, appareillages électriques et électroniques
5	Établir les schémas électriques et électroniques	60	0	60	4	C	G	Schémas électriques et électroniques
6	Utiliser les logiciels de DAO	60	0	60	4	C	G	DAO
7	Mettre en place un système domotique adapté	60	60	0	4	C	P	Mise en place d'un système domotique adapté
8	Réaliser les installations des systèmes domotiques	150	150	0	10	C	P	Installations des systèmes domotiques
9	Paramétrer un système domotique	90	90	0	6	C	P	Paramétrage d'un système domotique
10	Assurer le suivi des installations	60	60	0	4	C	P	Suivi des installations
11	Dépanner les systèmes domotiques	150	150	0	10	C	P	Dépannage des systèmes domotiques

12	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entreprenariat
13	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Stage professionnel
	Total	**1170**	**870**	**300**	**78**			
			74, 36%	***25,64%***				

V.4. 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.

1- Conditions d'admission

L'admission au centre de formation se fait par voie de concours. Les candidats désirant suivre la formation de Domoticiens doivent avoir au moins le niveau de la classe ayant fréquenté la classe de 1ière de l'enseignement technique ou scientifique ou équivalent.
Il serait avantageux que les postulants au métier de Domoticien 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 l'électricité, l'électronique et l'informatique, 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.

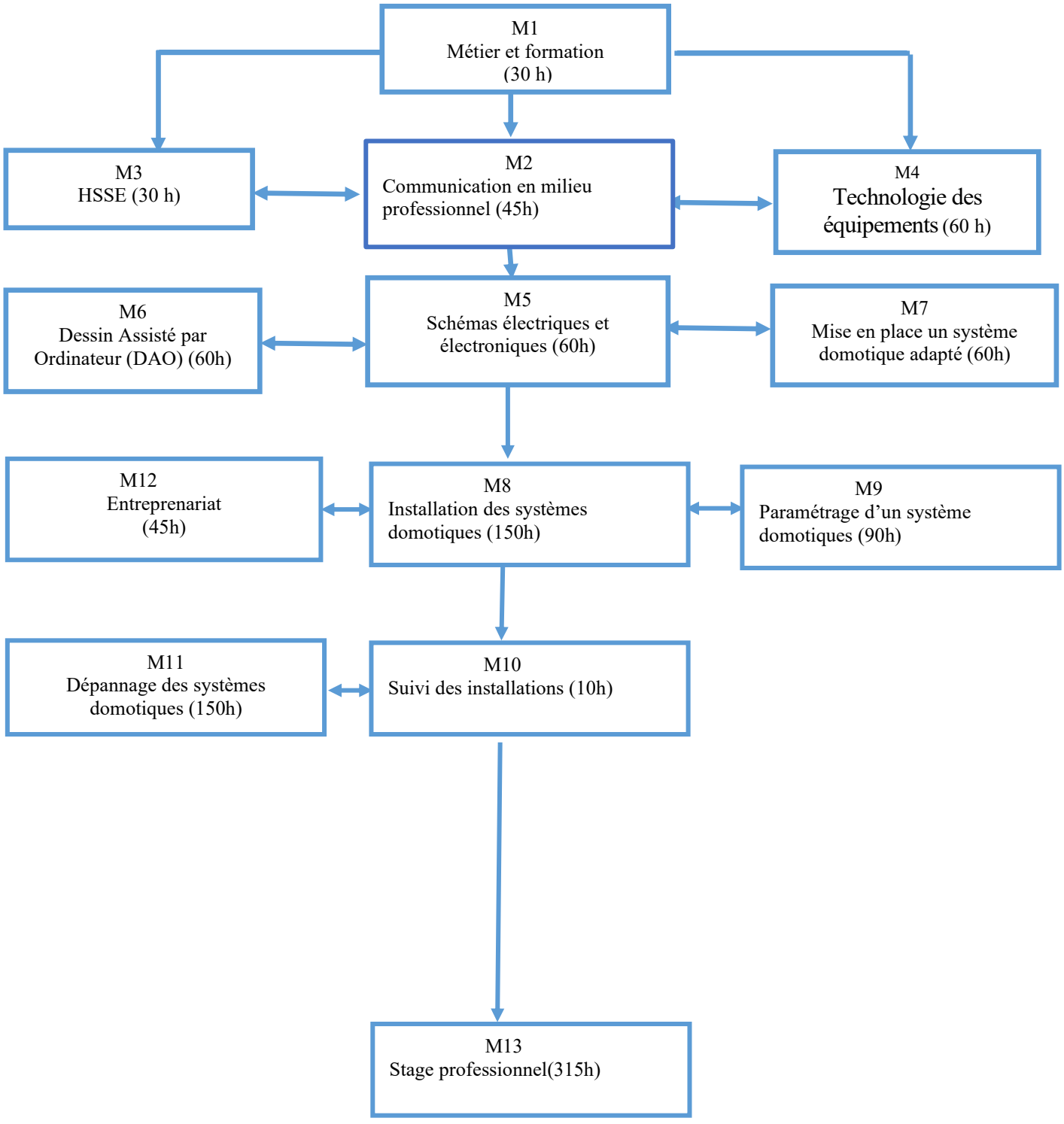
NB. Les diverses séquences de travail imposent le maintien prolongé en position debout

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 Domoticien, le logigramme est proposé comme suit :


M1
Métier et formation
(30 h)
M3
HSSE (30 h)
M2
Communication en milieu professionnel (45h)
M4
Technologie des équipements (60 h)
M6
Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) (60h)
M5
Schémas électriques et électroniques (60h)
M7
Mise en place un système domotique adapté (60h)
M12
Entreprenariat
(45h)
M8
Installation des systèmes domotiques (150h)
M9
Paramétrage d'un système domotiques (90h)
M11
Dépannage des systèmes domotiques (150h)
M10
Suivi des installations (10h)
M13
Stage professionnel(315h)

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 Domoticien, le chronogramme est proposé comme suit :

	Compétences particulières						Compétences générales							
Numéro	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**13**	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**12**	**T**
Durée (H)	**60**	**150**	**90**	**60**	**150**	**315**	**30**	**45**	**45**	**60**	**60**	**60**	**45**	**1170**
Semaine														
01							30							30
02								10	10	15				35
03								10	10	15				35
04								10	10	15				35
05								15	15	5				35
06										10	15	10		35
07	15										10	10		35
08	15										10	10		35
09	15										10	10		35
10	15										10	10		35
11											5	10	05	20
12		10	20										05	35
13		10	20										05	35
14		10	20										05	35
15		10	20										05	35
16		20	10										05	35
17		30											05	35
18		30											05	35
19		30											05	35
20				05	30									35
21				10	25									35
22				15	20									35

23				10	25									35
24				10	25									35
25				10	25									35
26						40								40
27						40								40
28						40								40
29						40								40
30						40								40
31						40								40
32						40								40
33						35								35
TOTAL	**60**	**150**	**90**	**60**	**150**	**315**	**30**	**45**	**45**	**60**	**60**	**60**	**45**	**1170**

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 réservée 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 rattachées à la mise en œuvre des compétences.
La nature des compétences renseigne sur la répartition 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 présente 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	Non
2	Communication en milieu professionnel	Communiquer en milieu professionnel	45	70 % T, 30% P	En salle de classe, atelier, laboratoire	EPI, boîtes à pharmacie, mannequin, ordinateur, vidéo projecteur
3	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	70 % T, 30% P	En salle de classe	Vidéo projecteur
4	Composants, appareillages électriques et électroniques	Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques	60	80% T, 20% P	En salle de classe en atelier.	Vidéo projecteur
5	Schémas électriques et électroniques	Lire et établir les schémas électriques et électroniques	60	70% P 30 % T	En salle de dessin, en atelier.	Table de dessin et instruments de dessin, ordinateur, vidéo projecteur, pâte à modeler, EPI
6	DAO	Utiliser les logiciels de DAO	60	70 % P, 30 % T	En salle, en atelier	Machines, outillages, matière d'œuvre, EPI, ordinateur, vidéo projecteur Etc.
7	Mise en place d'un système domotique adapté	Mettre en place un système domotique adapté	60	30 % T, 70 % P	En salle, en atelier,	Equipements de laboratoire de physique et documents techniques

N°	Titre du module	Compétences	Durée(h)	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés
8	Installations des systèmes domotiquess	Realiser les installations des systèmes domotiquess	150	30% T, 7 0% P	En salle multimédia	Ordinateur, vidéo projecteur, Imprimante dispositif de connexion internet
9	Paramétrage d'un système domotique	Paramétrer un système domotique	90	30% T, 7 0% P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages
10	Suivi des installations	Assurer le suivi des installations	60	30% T, 7 0% P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages
11	Dépannage des systèmes domotiquess	Dépanner les systèmes domotiquess	150	30% T, 7 0% P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages
12	Entreprenariat	Rechercher un emploi	45	30% T, 7 0% P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages
13	Stage professionnel	S'intégrer en milieu professionnel	315	10 % T, 90 % P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages

5.Promotion du programme

Il appartient aux Structures de formation ou au Ministère de l'Emploi et de Fa 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 :

- La qualité de la formation assurée notamment par des formateurs truffés d'expériences qui maîtrisent tous les aspects du métier;
- 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'admissions.

V.5. 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 Électricité et Électronique.

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.

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 domoticien sont appelés à faire état des savoirs et des compétences suivantes :

- une formation technique en électrotechnique et électricité;
- des habiletés en automatisme;
- des habiletés en informatique;
- des habiletés et aptitudes en interprétation de plans et en réalisation de croquis;
- des habiletés en analyse de comportement des solides;

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.

2. Besoins quantitatifs en matière de ressources humaines

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

Qualité	Nombre	Niveau académique	Formation professionnelle	Expérience professionnelle
Formateur spécialiste	2	Baccalauréat +3 ans	Ingénieur ou BTS en Domotique	Au moins 2 ans
Technicien en électricité	1	≥ BT	Souhaitée	Au moins 3 ans
Spécialiste en électronique	1	Baccalauréat +3 ans	≥licence ou équivalent	Au moins 2 ans
Spécialiste en informatique	1	Baccalauréat +3 ans	≥licence ou équivalent	Au moins 2 ans
Enseignant de psychologie du travail	1	Baccalauréat +3 ans	PCEG	Au moins 2 ans
Manœuvre	2	Sans qualification ou 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 (chef d'unité, responsable des stages et insertion, professionnels divers).

3. Orientation du recrutement et compétences recherchées

Pour le recrutement de nouveaux formateurs, on recommande :

- les diplômés des grandes écoles justifiant d'une expérience d'au moins trois ans (03) 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.

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 informer des nouvelles techniques et d'équipements nouveaux. À cet effet, le perfectionnement pourrait faire l'objet les domaines suivants :

Domaine technique

- les automates programmables et les systèmes automatisés;
- les systèmes électroniques;
- les systèmes pneumatiques et hydrauliques;
- les logiciels de simulation;
- les logiciels de dessin;
- les logiciels de traitement de texte;
- les tableurs;
- la commande numérique.

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 pédagogiques et

didactiques, 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 risque ;
- 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.

V.6. 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.

2.1 RESSOURCES MATERIELLES

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

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.

2.1.1Machinerie, équipement 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	Contrôleurs centraux	Type de module : Contrôleur Z-Wave Finition , Boitier plastique blanc , CPU : ARM Cortex A8, 720MHz ,Mémoire RAM : 128 Mo, Mémoire : Disque dur SLC 128 Mo ,Alimentation : AC 100 ~ 240v, 50~60Hz / DC 12V/1A, (adaptateur fourni), Fréquence : 868,42 Mhz, Portée: jusqu'à 30 m ,Ports Ethernet : 1 ,Dimensions : 90 x 90 x 33 mm	At	7, 9, 10, 11, 12	01
2	Passerelles (Gateways)	4 ou 8 canaux GSM/CDMA/WCDMA pris en charge sur UC2000-VE Prise en charge de différents réseaux mobiles : GSM : 850/900/1800/1900 MHz ; CDMA : 800 MHz ; WCDMA : 850/900/1900/2100 MHz API HTTP pour l'intégration d'applications SMS ,SMS vers e-mail et e-mail vers SMS	At	7, 9, 10, 11, 12	02
3	Capteurs de mouvement	SCS Sentinel, HCN0043, Détecteur de Mouvement pour Éclairage Extérieur, Distance Détection 12 m en Champ Libre, Angle 180°, IP44, LightSensor Blanc	At	7, 9, 10, 11, 12	10
4	Capteurs de température et d'humidité	Données techniques Alimentation électrique +24V DC (+/-25%) Sortie (analogique) 2 x 0-20mA Consommation d'énergie 1.5W Fréquence 433.92 MHz Plage de température 0-130 ° C Câble de connexion 5 x 0,25 mm² blindé (feuille de blindage), L : 2 mtr., Connecteur rond	At	7, 12	10

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		miniature 5pole male Dimensions Ø : 75 mm, Longueur : 450 mm Poids 5 kg Couvercle Acier inoxydable IP 68			
5	Capteurs de présence	Ce détecteur de mouvement mural à tête orientable Détecteur Miidex Lighting - 1000 watts - 220-240 volts AC - Blanc - IP20 - certification(s) CE / RoHs / EMC	At	7,8,9,10,11,12	10
6	Capteurs d'ouverture	Alarme Porte, Emylo DéTecteur Ouverture Porte avec SirèNe Puissante De 130 DB, Alarme De Porte Et FenêTre sans Fil MagnéTique pour Portes, FenêTres Et Armoires, La Maison,Office(Paquet De 4)	At	7,8,9,10,11,12	10
7	Relais et interrupteurs intelligents	Relais pour interrupteur intelligent double ,Sans fil 868 MHz Jeweller, Portée de communication jusqu'à 1100 m ,Alimentation 230 V AC 50 Hz, Norme CE, Pas besoin de câble neutre Compatible uniquement avec le HUB 2/HUB 2 PLUS ,Panel tactile vendu séparément, 8 couleurs	At	7,9,10,	10
8	Servomoteurs et moteurs pour stores	Servomoteur électrique SQN71 664A20 - SER20046 Sens de rotation : à droite, Moteur synchrone réversible, protégé contre les blocages, Temps de rotation pour 90° : 30s, Couple nominal max. : 60 Nm, Couple de maintien : 1,3 Nm, Longueur du boîtier : 80 m	At/Ma	7, 9, 10, 11, 12	10
9	Ampoules intelligentes	NOUS P3Z Ampoule intelligente ZigBee RGB E27, Compatible avec Alexa,Hue Bridge, Google Home, Home Assistant, 16 Millions de Couleurs, Contrôle Vocal et Par Application, 2700-6500K [Classe énergétique F]	At	7,8,9,10,11,12	25
10	Bandes LED	Ruban LED haute fidélité - 9,6W/m - IP65 - Blanc - 120 LED/m - 2835+ - 5m - 24V	At	7,8,9,10,11,12	30

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
11	Thermostats intelligents	SOMFY 1870775 - Thermostat connecté radio io V2 - Sans fil -	At	8,12	25
12	Contrôleurs de radiateurs et de climatiseurs	DELONGHI Climatiseur mobile - PAC EX100 SILENT - 2500W - 10000BTU/h - ClassA++ - EER3	At	10	25
13	Caméras de surveillance	Caméra de vidéosurveillance antivandale Hikvision avec technologie de détection intelligente Motion Detection 2.0 microphone et carte MicroSD intégrés vision de nuit 30 mètres EXIR 2.0	At	8,9,10,11	05
14	Alarme et détecteurs	Système d'alarme - Capteur d'intrusion - Détecteur IR Détecteur infrarouge passif sans fil, Détecteur de rideau, Capteur d'intrusion ,Alarme anti-erreu,r Faible consommation d'énergie	At	7,8,9,10,11,12	05
15	Détecteur de fumé	Conforme à la réglementation : norme CE, NF et EN-14604 Technologie photoélectrique: détection des feux à conbustion lente ,Petit et discret: diamètre 11cm, sans-fil: batterie intégrée(9V) ,Alerte batterie faible	At	8,9,10,11	05
16	Détecteur de gaz	Mesure : 0 à 100 % Seuil d'alarme : 10 et 20 % Alarme sonore 95 dB, visuelle et/ou vibrante Étanche IP67 / Norme ATEX / CE Normes et Homologations : Casse I, division 1, groupes A, B, C, D plus d'informations sur les autres homologations, nous consulter Boîtier antichocs / Etanche IP67 / Pince croco (4040DS) D : 95x50x28 mm / 85 g (Série 240x) - 70x67x36 cm / 116 g (1502DS, 0095DS) / 113x60x31 mm / 190 g	At	7,8,9,10,11,12	05

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		(4040DS) Pile : lithium 3 V (Protection 2 ans) Batterie autonomie 18 heures ; charge <6 heures (4040DS)			
17	Groupe électrogène	Dispositif autonome capable de produire de l'électricité, puissance 11KVA.	At	7,8,9,10,11,12	01

2.1.2. 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	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Perceuses	Taille du mandrin, de 10 et 13 mm ; la fonction percussion (la vitesse de percussion est réduite à environ 25 000 coups par minute pour les perceuses sans fil haut de gamme) ; la vitesse de rotation avoisine les performances des perceuses filaires car jusqu'à 3 000 trs/mn.	At	7,8,9,10,11,12	05
2	viceuse	perçage hélicoïdal max. dans l'acier 10 mm Vitesse de rotation max. 2ème vitesse 1800 min-1 Référence fabricant GSB 18V-21 Emballage Valise (L-Boxx) Couple max. dur 55 Nm Batterie adaptée – Fournisseur/type de batterie/tension Bosch 18 V Poids 1,5 kg Couple max. doux 21 Nm Utilisation type Medium Plage de serrage mandrin à serrage rapide 1,5 - 13 mm ⌀ perçage hélicoïdal max. dans le bois 35 mm Capacité de la batterie 2 Ah Vitesse de rotation max. 1ère vitesse 0 - 480 min-1 Type de moteur Moteur c.c. tétrapolaire Nombre de batteries incluses 2 Type de batterie	At	7,8,9,10,11,12	05
3	Couteaux a denuder	Couteau à dégainer avec sabot de guidage poignée isolante bi-matière, certifiée VDE 180 mm 98 55	At	7,12	25
4	Multimètres	Tension continue de 200 mV à 600 V. Tension alternative de 200 à 600 V. Courant continue de 200 µA à 10 Amp. Résistance de 200 ohms à 2 Még Ohms	At	7,8,9,10,11,12	10

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
5	Niveau a 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	30
6	un crayon de maçon	Forme ovale. Mine extrêmement résistante aux bris. Facile à tailler au cutter ou au couteau. Convient au mieux pour un marquage sur pierre/béton et autres surfaces rugueuses.	At	7,9,10	25
7	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
8	Télémètre laser	Diode /laser, classe laser 635nm <1mw>/classe 2/ autonomie 2 piles 1.5 V	At	7,8,9,10,11,12	10
9	Règle en aluminium	Pour traçages lignes en aluminium de 2 m de longueur avec niveau	At	7, 9, 10, 11, 12	10
10	Pince multiprise	181A - Pinces multiprises entrepassées à verrouillage, Bouton de réglage rapide et précis avec verrouillage de sécurité. Crémaillère à 12 positions.	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	25
11	Ficelle	Rouleau de fil en plastique servant à prendre les alignements, longueur moyenne de 100 m	At	7,8,9,10,11,12	20
12	Testeur	de continuité VAT Dimensions : - Testeur de tension et de continuité V.A.T. : H 240 x L 78 x Ep. 40 mm ; - Distance entre les pointes de touches : 19 mm. Poids : environ 240 g. Alimentation : 2 piles 1,5V type LR06.	At	7,8,9,10,11,12	10
		testeur de tension typique comportant une gamme de tension qui varie de 12 V à 1000 V, selon le modèle. Par exemple, le testeur de tension et de continuité V.A.T. peut mesurer les tensions de 12 V à 690 V2.	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	10

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
13	Pince ampèremétrique	Pince multimètre de CAT III 600V et CAT II 1000V. Affichage LCD à 4 chiffres.	At	8, 10, 12	20
14	Tire-fil électrique	en nylon plutôt qu'en acier. Un tire-fil robuste avec enrouleur	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	20
15	Scie	Scie cloche en acier rapide bimétal, Ø : 67 mm, Vitesse de rotation tr/mn Acier à outils/INOX 65, Vitesse de rotation tr/mn Acier de construction 130.	At	7,8,9,10,11,12	25
		une scie à guichet Longueur de la lame : 180 mm. Épaisseur lame : 1,2 mm. 7 dents par pouce. Utilisation : découpe de gypse, fibre ou plâtre.	At	7,8,9,10,11,12	25
16		lames de scie à métaux de longueur de 150, 254 ou 300 mm (6, 10 ou 12 pouces).	At	12;13	25
17	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
18	Marteau	Masse ≤ 7400g pour fixation de boîtiers, de goulottes, d'appareillages	At	7,8,9,10,11,12	25
19	Arrache clou	En acier forgé XC42, laqué / dureté 201-255 HB,	At	7,8,9,10,11,12	25
20	Poinçon	En acier à bout pointu, de 30 cm de longueur	At	7,8,9,10,11,12	20
21	Burin	En acier à bout plat, de 30 cm de longueur	At	7,8,9,10,11,12	20
22	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
23	Équerre de menuisier	En acier inoxydable avec graduation, longueur : 50 mm, poids 320 g environ	At	7, 9, 10, 11, 12	25
24	Tenailles	250 mm de longueur, 47 mm de largeur, poids 410 g	At	7,8,9,10,11,12	25

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
25	Cordeau	Kit cordeau traceur 30 m et poudre	At	7,8,9,10,11,12	25
26	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
27	Clés de serrage	Jeu ou boîte de 12 clés mixtes satinée de 8 à 22 mm	At	7, 8, 9, 10, 11, 12	05
28	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
29	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
30	Règle graduée	En plexiglass transparent et rigide, graduation minimale en mm et de longueur maximale à mesurer 60 cm	Sd	4	30
31	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
32	Règles à échelles : Kutch (1/125e – 1/20e)	Longueur totale à mesurer : 30 cm, au moins six échelles (1/125e ; 1/100e ; 1/75e ; 1/50e ; 1/25e ; 1/20e)	Sd	4	30
33	Paires de ciseaux	En lame d'acier et manche en plastique	Sd	4	30
34	Taille crayon	Lame en acier et ossature en plastique	Sd	4	50

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
35	Équerre de dessin de 45°	En plexiglass transparent et rigide, graduation minimale en cm, longueur maximale à mesurer 30 cm	Sd	4	30
36	Équerre de dessin de 30°-60°	En plexiglass transparent et rigide, graduation minimale en cm, longueur maximale à mesurer 30 cm	Sd	4	30
37	Rapporteur	En plexiglass transparent et rigide, graduation minimale en ° (degré), longueur : 15 à 30 cm	Sd	4	30

2.1.3 Matériels de sécurité

Cette partie concerne tout objet nécessaire à la sécurité au travail.

N°	Désignation	Description	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		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 27 cm 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
18	Échafaudages	Échafaudage tubulaire en acier, hauteur de travail 5,00 m environ	At	10, 11, 12	03

2.1.4 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	Description	Type de local	Compétence	Quantité
Matière d'œuvre					
1	Câbles	Câbles électriques 1000m	AT	8, 9, 10, 11, 12	1000m
		Câbles à paire torsadé 1000m			1000m

		Câbles Ethernet Cable 8/10ème Cable CR1-C1 Cable CR2-C2 Cable RG59			1000m
2	Connecteurs	• Connecteurs RJ45 • Connecteurs BNC • Balun Vidéo • Câbles Ethernet	AT	8, 9, 10, 11, 12	100
3	Cordon HDMI	Connecteurs, bande passante, audio et vidéo, résolution, canal de retour audio, consumer electronics control (CEC)	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
4	Energie électrique	Essentielle pour faire fonctionner les systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5
5	Plaque à essai	Matériel, points de connexion, rangées et colonnes, connexions temporaires, réutilisabilité, alimentation, taille	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
6	Composants électroniques	Résistances, capacité, inductance, transistors, diodes, circuit intégré, fréquence, tension et courant, etc.	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
7	Interrupteurs	Types d'actionnement, configuration de contact, capacité de courant, tension nominale, durée de vie mécanique, résistance de contact, environnement d'utilisation, montage	AT	8, 9, 10, 11, 12	5

8	Prise de courant	Type de prise, tension nominale, courant nominal, configuration des broches, prise de courant, sécurité	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
9	Fer à souder	220V/60W	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
10	Pompe à dessouder	Mécanisme d'actionnement, embout de dessoudage, capacité de vide, réservoir à soudure, ergonomie, nettoyage, qualité de construction	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
11	Etains	Point de fusion, conductivité électrique, conductivité thermique, faible corrosivité, alliages d'étain, flux de soudure, soudabilité	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
12	Station de dessoudage/dessoudage	Température réglable, affichage de la température, fer à souder interchangeable, pompe à dessouder intégrée, support de fer, control de débit d'air, préchauffage, ergonomie	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
13	Niveau à bulle	Structure, fiole à bulle, sensibilité, plages de mesure, précision, type de nivellement, résistance au choc, accessoires	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
14	Niveau laser	Type de faisceau laser, plage de niveau, précision, mode de fonctionnement, auto nivellement, compensation automatique, accessoires, étanchéité et robustesse	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
15	Goulottes	Matériau, taille et capacité, type de fixation, forme, ouvertures et couvercles, compartimentation, résistance au feu et à l'humidité, personnalisation	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
16	Coude intérieur pour goulotte	Matériau, taille et capacité, type de fixation, forme, ouvertures et couvercles,	AT		

		compartimentation, résistance au feu et à l'humidité, personnalisation			
17	Coude extérieur pour goulotte	Matériau, taille et capacité, type de fixation, forme, ouvertures et couvercles, compartimentation, résistance au feu et à l'humidité, personnalisation	AT		
18	Convertisseur RG59/RJ45	Connexions, format vidéo pris en charge, conversion du signal, alimentation, distance de transmission, qualité du signal, installation	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5
19	Fusibles	Courant nominal, tension nominale, type de fusible, capacité de coupure, temps de réponse, indicateur de déclenchement, normes de sécurité	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
Matière première					
20	Système de surveillance	Résolution, type de caméra, vision nocturne, champ de vision, fonction de mouvement, connectivité, stockage, résistance aux intempéries	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
21	Système d'alarme	Capteurs, alarme sonore, alarme visuelle, système de surveillance, notifications et alertes, contrôle à distance, sauvegarde, intégration avec d'autres systèmes	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5
22	Câblage et infrastructure réseau	Câbles, connecteurs, serveurs, pare feu, routeurs, commutateurs, équipements réseau	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
23	Matériels de montage et d'installation	Supports, supports muraux, boitiers de protection, vis, fixations, et autres matériels similaires	AT	8, 9, 10, 11, 12	5

24	Service télécommunication	Connexion internet, téléphonies, transmissions de données, etc.	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5
25	Equipement de maintenance et réparation	Outils et matériels nécessaires pour entretenir, réparer et diagnostiquer les problèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
26	Support de stockage	Disques durs, serveurs, dispositif de stockage en nuage, etc.	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5

2.1.5 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	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Bureau en bois	En bois massif, dimension L x l x h 1500x750X750 mm, 3 tiroirs	At/Bp/Cl/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/Cl/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/Cl/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 enseignant	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	Poubelle de bureau	Plastique 380x350x400mm	At/Bp/Cl/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	10
9	Présentoir pour revues	4 tablettes réglables, métallique 200x1850mm	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	01
10	Table d'utilité	750x1500x750mm	Bp	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	01
11	Classeur latéral	A devants fixes, 4 tiroirs	Bp/Ma	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	2
12	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
13	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/Cl/Sd	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	30
14	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
15	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
16	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
17	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

2.1.6 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	Description	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	Offrant une 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
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,	Bp / Sm	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	28

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		Surtension, Ligne Tel/Data, Tension nominale (VAC): 220/230/240 VAC			
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
15	Logiciel AutoCad	AutoCad 2020, 32-64 Bits avec clés d’activation	Sd	4	28

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
16	Téléviseurs intelligents et systèmes de home cinéma	téléviseur LED HD 32″ Smart TV –; Wifi – Bluetooth 5.0 – système Android 11; Ecran sans bordures; Taux de rafraîchissement 60 Hz –; Assistant Google – 2x	Sd		
17	Commandes vocales	dispositif vocal qui permet aux opérateurs d'utiliser la reconnaissance vocale pour travailler plus efficacement et de manière plus sécuritaire	Sd		
18	Routeurs et répéteurs Wi-Fi	épéteur Wi-Fi TP-Link N300 TL-WA855RE (Range Extender) fiche technique: ; 1 * 10/100M Ethernet Port (RJ45) · WPS Button, Reset Button · 3.6W · 80 x 77.8 x 77.3mm.	AT		
19	Plates-formes de gestion de l'énergie	Opinum data hub est une plateforme de gestion de données basée sur le cloud computing, spécialisée dans la gestion des données énergétiques et environnementales	AT		
20	Écrans et panneaux de contrôleur	commandes sur courtes ou longues distances utilisant des protocoles RS-232, idéales pour les salles de contrôle	AT		

2.1.7 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	Description	Type de local	Compétence	Quantité
Ouvrages de référence					
1	La Domotique et l'Énergie : Vers une Maison Connectée et Économique"	"La Domotique et l'Énergie : Vers une Maison Connectée et Économique" par Nicolas Zlatoff	Bi/Bp /Cl/At	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	15
2	Domotique, Réseaux et Systèmes d'Information"	Surveillance environnementale des sites industriels et urbains. Utilisation de réseaux de capteurs environnementaux par Thierry Roussel	Bi/Bp /Cl/At	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	15
3	Code du travail	Camerounais, 1992	Bi/Bp/Cl/At	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11,12,13	15
4	Les Systèmes domotiquess : Conception et Mise en Œuvre"	Réussir son installation domotique et multimédia. Christophe Branchu, François-Xavier Jeuland 408 pages, parution le 22/03/2012 (4eme édition)	Bi/Bp/Cl/At	5, 6, 8, 10, 12	15
5	Domotique : La Solution au Confort et à la Sécurité" par Alain Dupont	Jean-Marie Alain MBAH, 2017, Guide des métrés. Initiation à l'étude des prix, Editions Saint Augustin, p158.	Bi/Bp/Cl/At	5, 6, 8, 10, 12	10
6	KNX pour les Professionnels de la Domotique" par Dominique Cruchon	Jean-Paul Cruchon et Associés SA Structures, transformation, génie ... Cours, Resistance Des Matériaux de Base PDF-FR (PRZT). Ousmane Dieng. 100% (1).	Bi/Bp/Cl/At	, 9,10,11,12	05
7	Journal of Building Performance"	he scientific journal Journal of Building Performance Simulation is included in the Scopus database.	Bi/Bp/Cl/At	, 9,10,11,12	05
8	Smart Homes and Home Automation: A Guide for Design Professionnels"	16 déc. 2020	Bi/Bp/Cl/At	, 9,10,11,12	02

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
Manuels et fascicules destinés aux apprenants					
9	La Domotique pour les Nuls" par Claude Mauffrey et Thierry Dussaux	15 janv. 2015 — sentant les salariés : GENIN Thierry Claude Georges modification le 29 Janvier 2013 Président du conseil d'administration Directeur général	SC	8, 9,10,11,12	05
10	Domotique : Tout ce que vous devez savoir" par Jean-Marie Vives	Domotique 101 : Votre Guide Complet pour Débuter dans l'Univers des Maisons Intelligentes Posté par Loïc Montreuil | Nov 30, 2023 |	SC	8, 9,10,11,12	05
11	Le Guide Pratique de la Domotique" par Vincent Dubourg	Guide pratique 2023/2024 Vincent Fanelli	SC	8, 9,10,11,12	05
12	Manuel de Réglage et de Programmation des Équipements Domotiques" par Smart Home Solutions	Guide de la Smart Home	SC/At	8, 9,10,11,12	05
13	Sites spécialisés comme Domotique Shop ou Maison	domotique-store.fr	SC/At	6	05
14	Droit et législation du travail	Support de cours de droit du travail et législation	SC	13	02

2.2 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 d'opérateur en domotique des petits équipements et production d'énergie. 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 du poste 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.

L'occupation d'un 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).

Un plan d'aménagement type est présenté pour compléter cette section du guide d'organisation. (Voir, à l'annexe 2)

2.1.1. Types d'aménagement physique à considérer

Les locaux

Locaux	**Longueur (en m)**	**Largeur (en m)**	**Total (en m^2)**	**Durée : 1070 heures**	
				Occupation	
				Heures	**%**
Aire d'entreposage	10	7,5	75	------	------
Aire de pratique (5)	18,5	10	185	870	74, 36%
Aire de rangement de l'outillage	4	2	8	------	------
Bureau du personnel formateur	4	4	16	------	------
Classe de formation théorique	8	7	56	300	25,64%
Entrepôt extérieur	10	9	90	------	------

Salle spécialisée d'informatique	8	7	56		3%
Bibliothèque	20	7	140	------	------
Toilettes	7	3	21	------	------
Total			647	1070	100%

2.2.2 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 matières 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. Cet équipement sera mis partiellement à sa disposition, selon des modalités précises. Cette forme de collaboration permet à la structure de formation de réduire les coûts 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 autonome.

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 réglage, la sensibilité, la portée et la durée de fonctionnement du détecteur peuvent être ajustées selon les besoins.

Les aires de sports

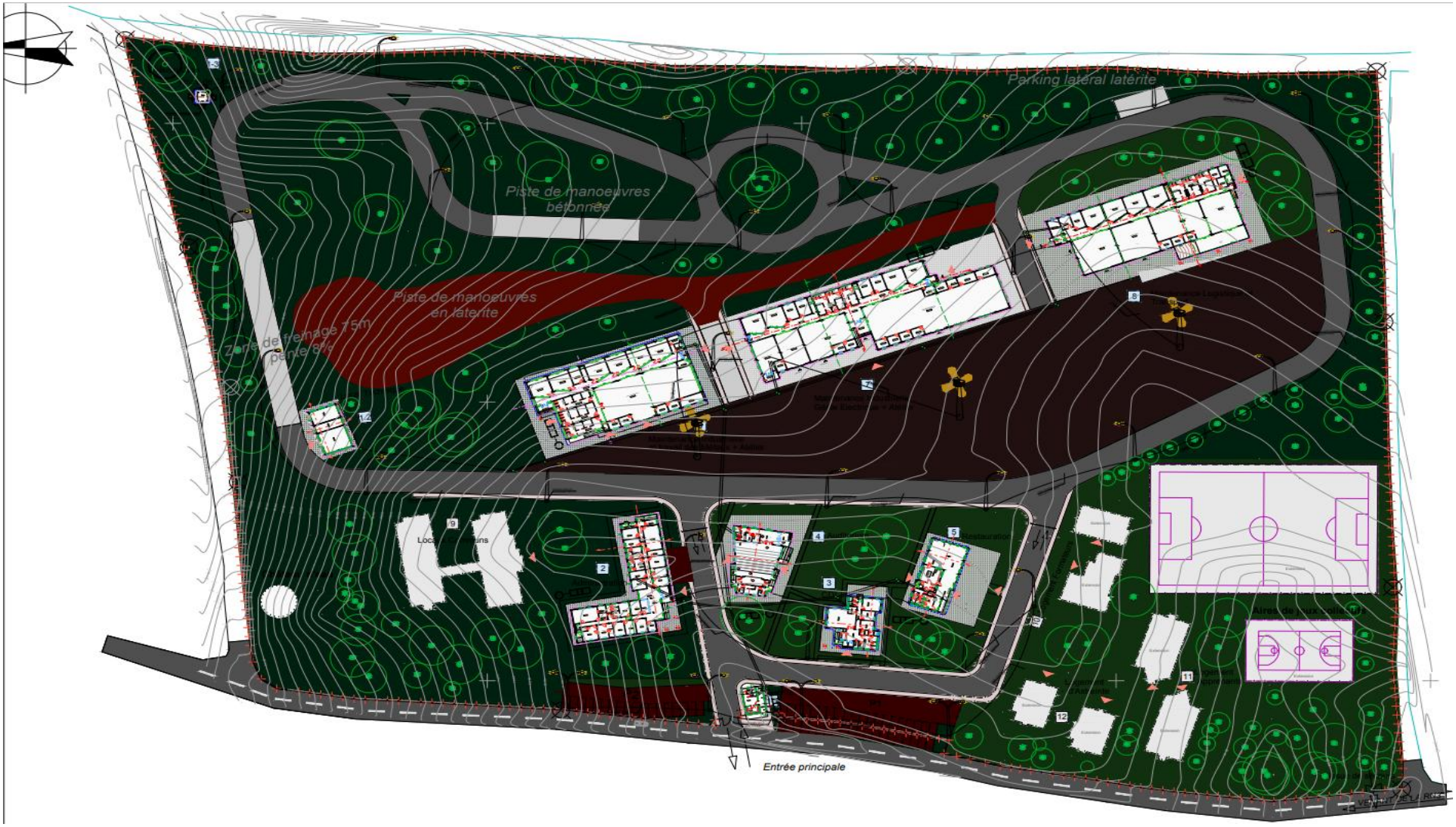
Le parking

Les espaces verts et paysage

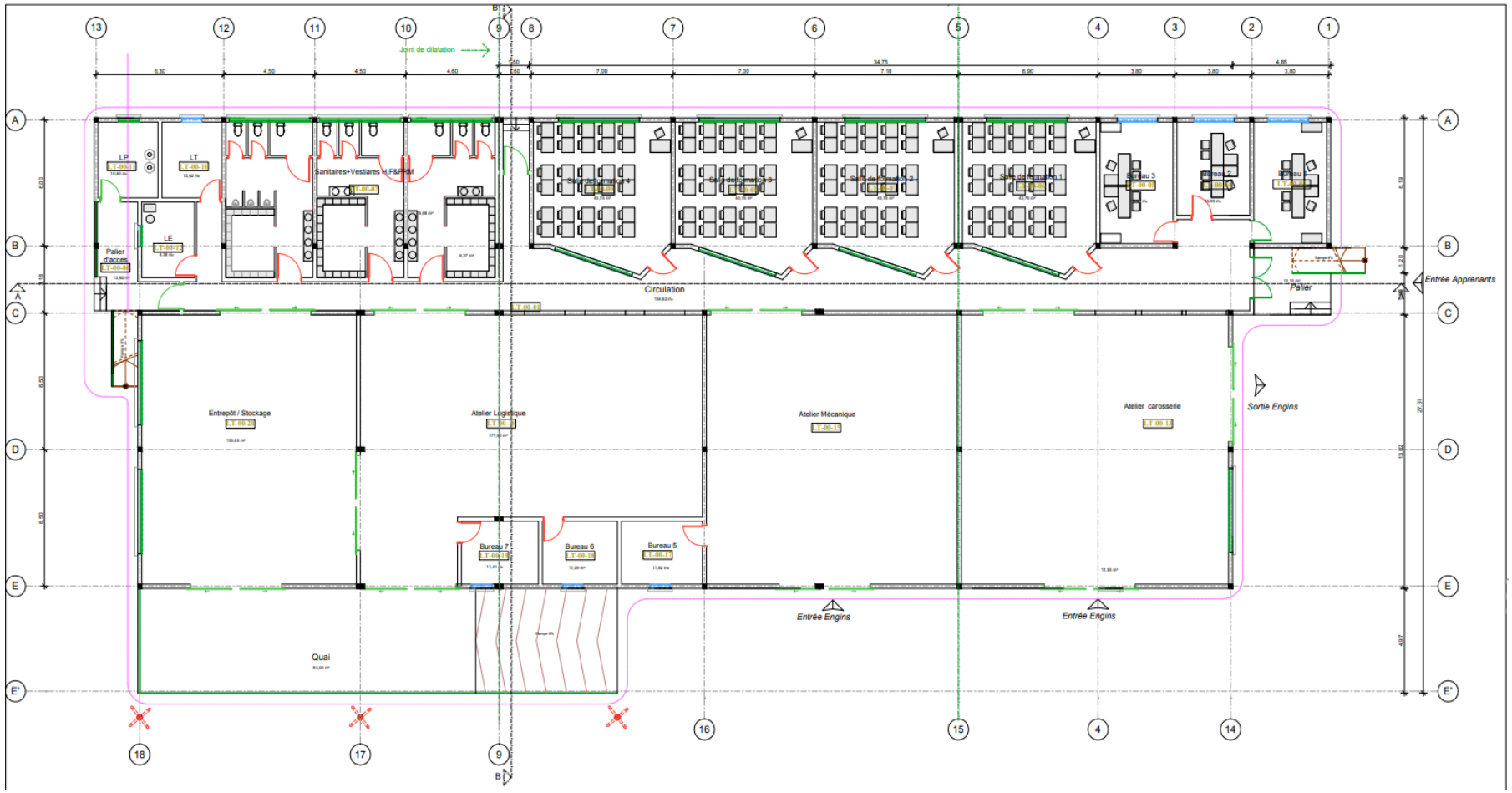
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Christophe Laverg, 2019, Le grand guide de la domotique: Volume 1: Les fondamentaux
- Christophe Branchu, François-Xavier Jeuland, 2012, La maison communicante, Réussir son installation domotique et multimédia.
- Ahmed Zouari, 2015,, Système Domotique - Conception et réalisation d'un système de contrôle domotique avec RaspberryPi - Poche
- Cédric LOCQUENEUX, 2016, Le guide de la maison et des objets connectés
- X. Roegiers, De Boeck, 2010, Des curricula pour la formation professionnelle initiale, 2010
- Samurçay, R., & Pastré P, (2004), Stratégie de la formation professionnelle en République du Cameroun, 278 pages.
- 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).

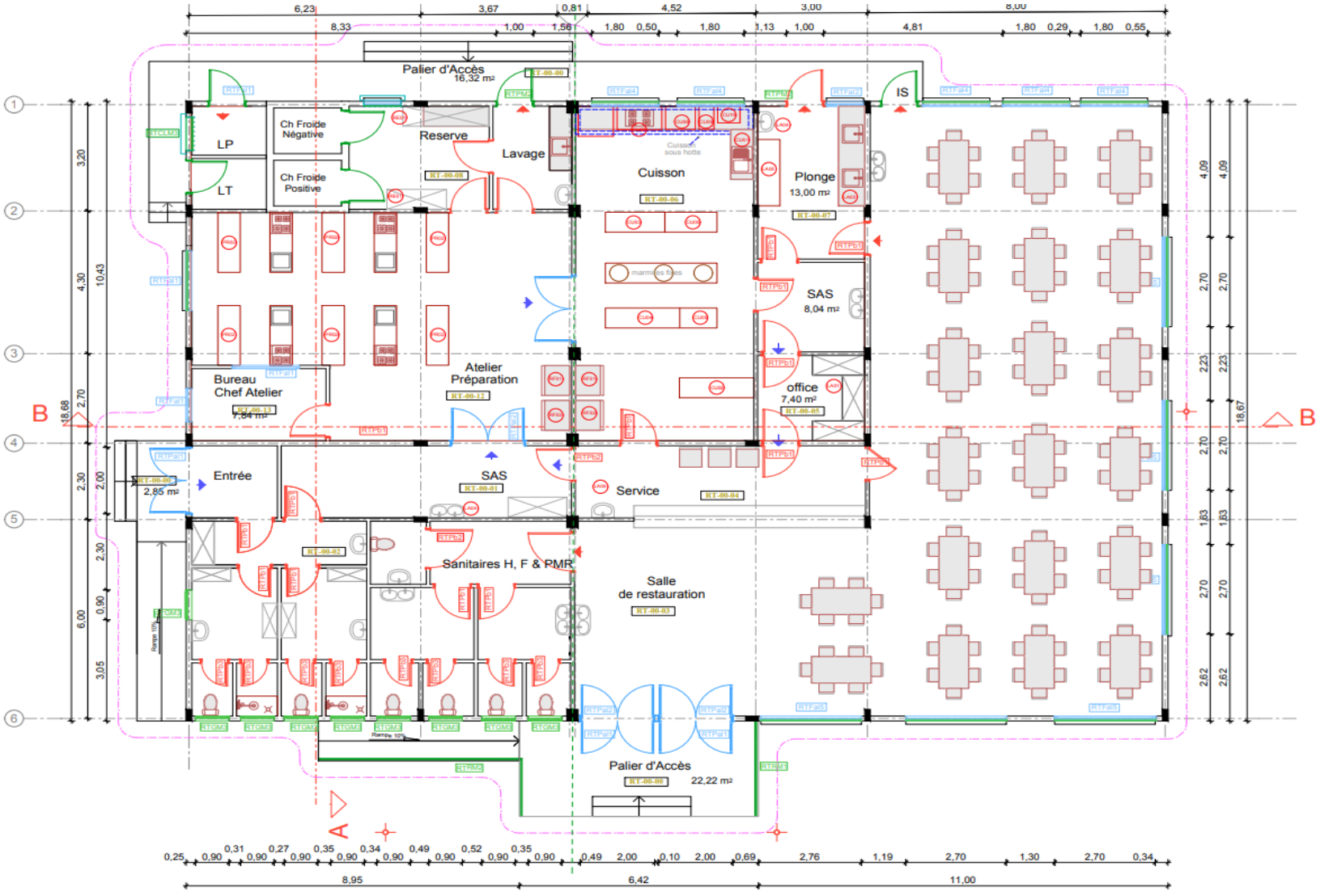
ANNEXE A : PLAN DE MASSE



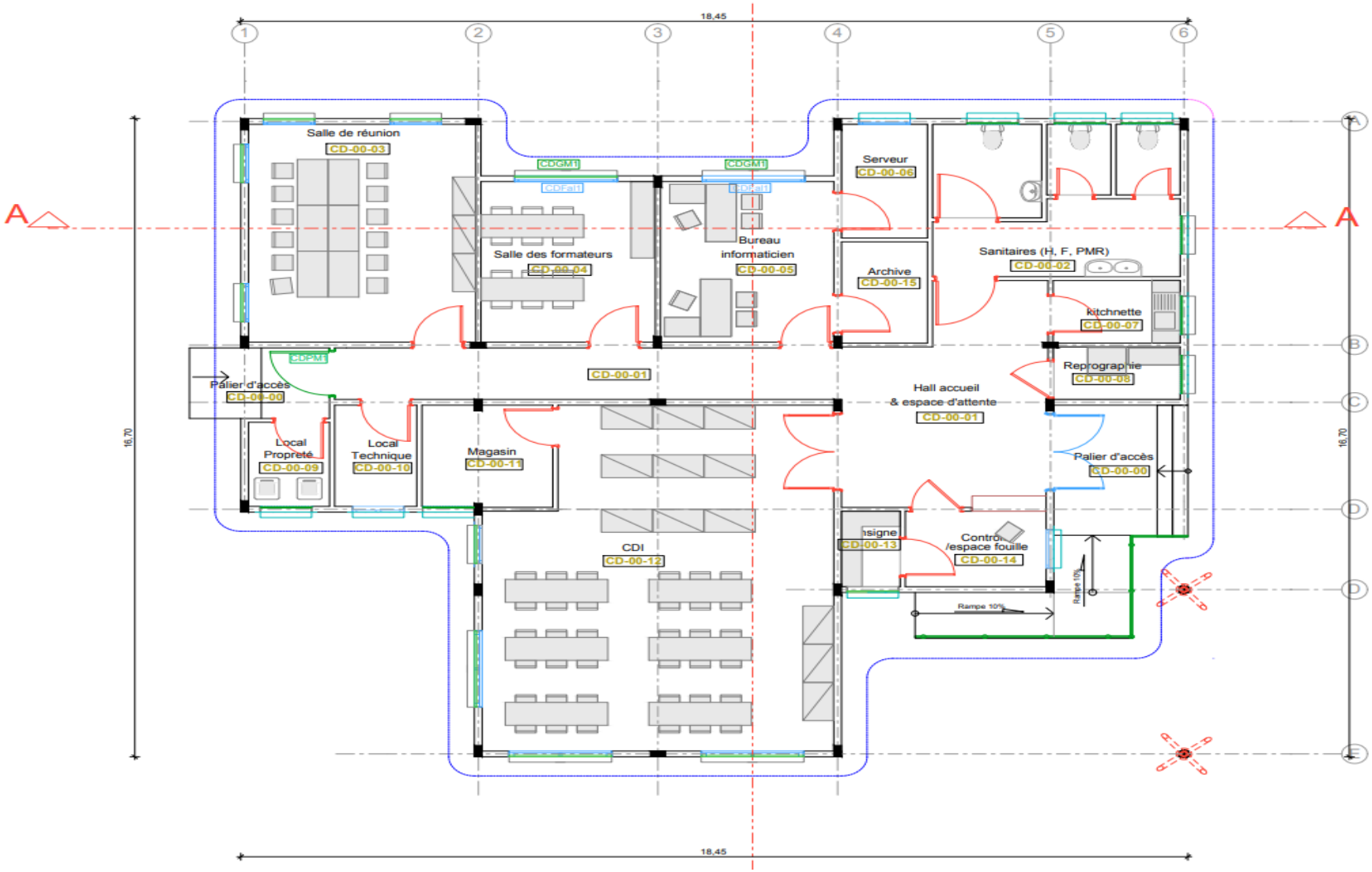
ANNEXE B : PLAN ATELIER



PLAN RESTAURATION


Palier d'Accès
16,32 m²
Ch Froide Négative
Ch Froide Positive
LP
LT
Reserve
Lavage
Cuisson
Plonge
13,00 m²
IS
SAS
8,04 m²
office
7,40 m²
Bureau Chef Atelier
7,84 m²
Atelier Préparation
Entrée
2,85 m²
SAS
Service
Sanitaires H, F & PMR
Salle de restauration
Palier d'Accès
22,22 m²
B
A

PLAN CDI


18,45
1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
16,70
Salle de réunion
CD-00-03
Salle des formateurs
CD-00-04
Bureau informaticien
CD-00-05
Serveur
CD-00-06
Archive
CD-00-15
Sanitaires (H, F, PMR)
CD-00-02
kitchnette
CD-00-07
Reprographie
CD-00-08
CD-00-01
Palier d'accès
CD-00-00
Local Propreté
CD-00-09
Local Technique
CD-00-10
Magasin
CD-00-11
Hall accueil & espace d'attente
CD-00-01
Palier d'accès
CD-00-00
CDI
CD-00-12
CD-00-13
CD-00-14
Rampe 10%
18,45

PLAN AUDITORIUM

