



## EQUIPE DE PRODUCTION

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

## **REMERCIEMENTS**

Ce Guide Pédagogique (GP) 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 Technicien en Domotique et sa valorisation au Cameroun.

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

Que ces acteurs consultés, dont les noms figurent sur la liste ci-jointe trouvent ici l'expression de nos remerciements pour leurs disponibilités et leurs contributions.

## ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
GP	Guide Pédagogique
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
HSSE	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier - Compétences
VAE	Validation des Acquis et de l'Expérience

## **LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES**

<b>N°</b>	<b>Noms et prénom</b>	<b>Structure</b>	<b>Qualification</b>
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 Gaétan	Auto emploi	Ingénieur domoticien
06	ONANA TSALA Daniel	Auto emploi	Ingénieur domoticien

# TABLE DES MATIÈRES

EQUIPE DE PRODUCTION .....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES .....	iv
<b>LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES .....</b>	<b>v</b>
<b>PREMIERE PARTIE : STRATEGIES DE FORMATION .....</b>	<b>1</b>
<b>I. PRÉSENTATION GENERALE DU GUIDE .....</b>	<b>2</b>
1. <b>Nature.</b> .....	2
2. <b>Buts.</b> .....	2
II. PRINCIPES PÉDAGOGIQUES .....	3
III. PROJET DE FORMATION ET INTENTIONS PÉDAGOGIQUES.....	3
IV. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION .....	4
V. LISTE DES COMPÉTENCES .....	5
VI. STRATEGIES PEDAGOGIQUES .....	7
VII. PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME .....	8
<b>DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES .....</b>	<b>11</b>
VIII. PRESENTATION DES FICHES DE SUGGESTION PEDAGOGIQUES .....	12
COMPETENCE 01 : Se situer au regard du métier et de la formation.....	13
COMPETENCE 02 : Communiquer en milieu professionnel .....	15
COMPETENCE 03 : Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et l'environnement .....	19
COMPETENCE 04 : Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques .....	23
COMPETENCE 05 : Etablir les schémas électriques et électroniques.....	27
COMPETENCE 06 : Utiliser les logiciels de DAO.....	31
COMPETENCE 07 : Mettre en place un système domotique adapté.....	34
COMPETENCE 08 : Réaliser les installations des systèmes domotique. ....	37
COMPETENCE 09 : Paramétrer un système domotique.....	40
Compétence 10 : Assurer le suivi des installations .....	43
COMPETENCE 11 : Dépanner les systèmes domotiques .....	45
COMPETENCE 12 : Rechercher un emploi.....	46
COMPETENCE 13 S'intégrer en milieu professionnel.....	49
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	53

## **PREMIERE PARTIE : STRATEGIES DE FORMATION**

## **I. 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 enseignant, les ressources physiques et matérielles mises à disposition ainsi que la nature des partenariats accessibles font de chaque structure de formation un lieu unique. Dans un tel contexte, il ne saurait être question d'instaurer des modes d'intervention et des stratégies éducatives uniformes.

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

Le guide pédagogique présente dans un premier temps les principes pédagogiques recommandés pour soutenir la 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.

## **II. 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.

## **III. 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. 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.

## **V. 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.

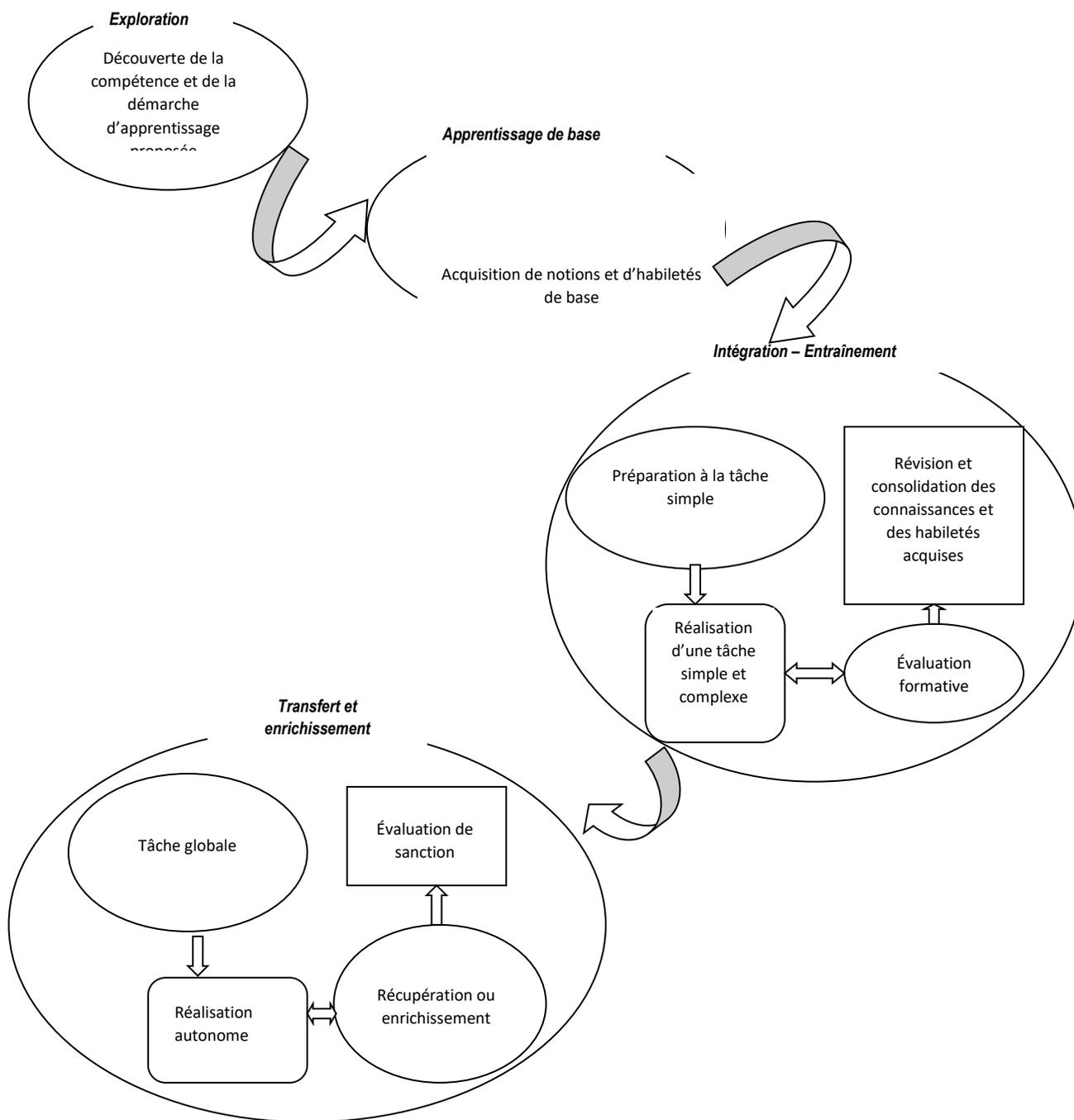
### **Synthèse du référentiel de formation**

**Tableau 1 : 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	Realiser les installations des systèmes domotique	150	150	0	10	C	P	Installations des systèmes domotique
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	Entrepreneariat
13	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Stage professionnel
	<b>Total</b>	<b>1170</b>	<b>870</b>	<b>300</b>	<b>78</b>			
			<b>74, 36%</b>	<b>25,64%</b>				

## VI. STRATEGIES PEDAGOGIQUES

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



## VII. 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	45	45	45	45	1070
Semaine														
01							30							30
02								10	10	15				35
03								10	10	15				35
04								10	10	15				35
05								15	15					30
06	15										10	10		35
07	15										10	10		35
08	15										10	10		35
09	15										10	10		35
10											5	5		10
11		10	20										05	35
12		10	20										05	35
13		10	20										05	35
14		10	20										05	35
15		20	10										05	35
16		30											05	35
17		30											05	35
18		30											05	35
19													05	05
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
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>150</b>	<b>315</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>1070</b>

## **DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES**

## **VIII. 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 01 : Se situer au regard du métier et de la formation

NUMERO : 1

DUREE D'APPRENTISSAGE : 30 heures

MODULE ASSOCIE

Métier et formation

### FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Ce module est le tout premier par lequel l'apprenant amorcera sa formation en production d'aliments des animaux d'élevage. 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
1.1 Prendre connaissance des objectifs et du déroulement du module « Métier et formation ».	<ul style="list-style-type: none"><li>• Éléments de compétence visés par le module.</li><li>• Phases de déroulement du module.</li><li>• Critères de participation</li><li>• Conditions d'encadrement</li><li>• Engagement de l'élève</li></ul>	Par des exposés, à l'aide de la documentation, de conférences, de visites de terrain ou de recherches personnelles, l'apprenant sera informé sur les différents types d'entreprises évoluant dans le secteur de production d'aliments des animaux d'élevage, sur les conditions d'exercice du métier, les exigences du marché et les possibilités d'évolution. .
1.2 Faire part de sa perception du métier.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le métier tel que perçu par l'apprenant lors de son inscription :</li><li>• Compréhension des tâches, des aptitudes, connaissances et habiletés requise.</li></ul>	
1.3 Distinguer fonction, tâche, opération.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définitions des termes : fonction, tâche et opération ;</li><li>• Exemples permettant de faire la distinction entre une tâche, une opération.</li></ul>	

1.4 Prendre connaissance des tâches et du contexte de réalisation du métier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales tâches du métier.</li> <li>• Contexte de réalisation (outils, environnement, etc.).</li> <li>• Secteurs d'activités.</li> </ul>	
1.5 Inventorier des entreprises du domaine du métier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bottin et annuaire d'entreprises.</li> <li>• Entreprises du milieu (villes et régions)</li> <li>• Entreprises du secteur informel.</li> </ul>	
1.6 Présenter les qualifications requises au seuil d'entrée du marché du travail.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigences pour avoir accès au travail ;</li> <li>• Qualifications techniques et attitudes.</li> <li>• Etc.</li> </ul>	
1.7 Donner les exigences du métier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditions de travail.</li> <li>• Possibilités d'avancement.</li> <li>• Égalité des sexes.</li> <li>• Salaires.</li> </ul>	
<b>2- S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche</b>		
2.1 Lister les composants du programme de formation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste des modules</li> <li>• Composants d'un module</li> </ul>	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 Se familiariser avec la structure et les buts d'un programme de formation élaboré selon l'APC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buts du programme.</li> <li>• Structure du programme.</li> <li>• Compétences particulières et générales.</li> </ul>	
2.3 Cerner le contenu et les compétences visées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Association des compétences aux objets de formation.</li> </ul>	
2.4 Distinguer les modes d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation formative.</li> <li>• Évaluation aux fins de qualification.</li> <li>• Droit à la reprise</li> </ul>	

2.5 Décrire les obligations du règlement intérieur de l'établissement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Règlement interne de l'établissement</li> <li>• Vie scolaire</li> </ul>	
2.6 Distinguer les habiletés, les aptitudes et les connaissances nécessaires pour exercer le métier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des termes : habileté, Attitude, connaissance ;</li> <li>• Détermination des habiletés, aptitudes et connaissances nécessaires pour l'exercer du métier.</li> </ul>	
<b>3- Evaluer et confirmer son engagement.</b>		
3.1 Distinguer les aptitudes des champs d'intérêt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différence entre ce que l'on aime et la possibilité que l'on a de le réaliser.</li> </ul>	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoévaluation.</li> <li>• Raisons motivant la décision.</li> </ul>	
3.3 Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Résumé de ses goûts, ses aptitudes et de ses champs d'intérêt.</li> <li>▪ Résumé des exigences relatives à l'exercice du métier</li> <li>▪ Parallèle entre les deux aspects qui précèdent</li> <li>• Brève conclusion sur son choix d'orientation.</li> </ul>	

<b>COMPETENCE 02 : Communiquer en milieu professionnel</b>	
<b>NUMERO : 2</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 45 h</b>
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>Communication en milieu professionnel</b>

## COMPETENCE 02 : Communiquer 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%
2. Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale : 25%
3. Communiquer oralement : 20%
4. 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
<b>1. S'approprier les termes et expressions indispensables pour la communication en milieu de travail</b>		
1.1 Utiliser la langue française de manière appropriée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des termes</li> <li>• Grammaire</li> <li>• Vocabulaire</li> <li>• Formulation des phrases donnant lieu à une instruction, une description de procédés, une demande ou information, une suggestion, un conseil, ect.</li> </ul>	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 comme outils de communication en milieu professionnel.
1.2 To adequately make use of the english language	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Words meaning</li> <li>• Grammar</li> <li>• Vocabulary</li> <li>• Sentence formulation for instructions, process description, informations, application, advice, suggestions.</li> </ul>	

## COMPETENCE 02 : Communiquer en milieu professionnel

### 2. Traiter les informations

2.1 Elargir son vocabulaire technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explication du sens des mots dans leurs contextes</li> <li>• Choix parmi plusieurs définitions</li> <li>• Usages des outils lexicaux courants</li> </ul>	<p>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.</p> <p>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.</p>
2.2 Comprendre une situation de communication simple	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma élémentaire de la communication</li> <li>• Différentes situations de communication</li> <li>• Repérage d'interlocuteurs, de message et de support de communication</li> </ul>	
2.3 Saisir le sens global d'un texte lu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réponses à des questions précises sur le contenu du texte</li> <li>• Reformulation de tout ou d'une partie du texte</li> </ul>	
2.4 Saisir le sens d'une information de source non écrite et en retenir le contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réponses à des questions précises de l'information</li> <li>• Reformulation des messages</li> </ul>	

### 3. Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale

2.1 Utiliser différents outils et supports de communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation des outils de communication</li> <li>• Utilisation du vocabulaire technique du métier</li> <li>• Construction raisonnée de phrases de structure simple</li> </ul>	<p>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.</p>
2.2 Restituer à l'écrit une information issue de la vie courante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulation d'exemples ou d'arguments par écrit, pour justifier ou contredire une affirmation</li> <li>• Exploitation d'un message et production des informations écrites</li> </ul>	
2.3 Exprimer une opinion ou une appréciation à l'écrit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulation de message écrit, pour partager un avis ou un sentiment par rapport à une situation donnée</li> </ul>	

### 3. Communiquer oralement

3.1 Restituer à l'oral une information issue de la vie courante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allocution formulée d'exemples ou d'arguments, pour justifier ou contredire une affirmation</li> </ul>	<p>L'enseignant donne un sens à l'apprentissage de la communication couplé avec l'apprentissage</p>
---	---	---

<b>COMPETENCE 02 : Communiquer en milieu professionnel</b>		
3.2 Exprimer une opinion ou une appréciation à l'oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulation de message oral, pour partager un avis ou un sentiment par rapport à une situation donnée</li> </ul>	de la discipline professionnelle, dans la pratique quotidienne des activités de l'apprenant. Cela donne l'occasion aux apprenants d'agir en communiquant oralement.
<b>4. Rendre compte de son activité</b>		
4.1 Rendre compte par écrit ou oral des opérations effectuées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collecte des informations</li> <li>• Restitution des données</li> <li>• Exposé des difficultés rencontrées, des incidents de service, des dysfonctionnements, des travaux de maintenance effectuée, des résultats, des besoins éventuels, des solutions d'amélioration ou des solutions correctives</li> <li>• Justification du travail effectué.</li> </ul>	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.
4.2 Rédiger des rapports	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation du vocabulaire technique et des règles de grammaire</li> <li>• Documents techniques.</li> <li>• Règles techniques de rédaction ou de formulation</li> </ul>	

<b>COMPETENCE 03 : Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et l'environnement</b>		
<b>NUMERO : 03</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 45heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>Santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et l'environnement</b>	
<b>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</b>		
<p>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.</p> <p>Ce module de formation, en permettant à l'apprenant de distinguer les risques inhérents au travail de technicien en maintenance des systèmes industriels, 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.</p>		
<b>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE</b>		
<p>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</p> <p>Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail : 29%</li> <li>2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel : 17%</li> <li>3. Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail : 6%</li> <li>4. Intervenir en situation d'urgence : 22%</li> <li>5. Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles : 13%</li> <li>6. Développer un comportement écologiquement responsable : 13%</li> </ol>		
Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail		
1.1 Identifier le corpus et le	• Documents juridiques	Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences,

dispositif juridique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revues scientifiques</li> <li>• Lois</li> <li>• Ordonnances</li> <li>• Décrets</li> <li>• Arrêtés</li> <li>• Décisions</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obligation des travailleurs</li> <li>• Obligations des employeurs</li> </ul>	
2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel		
2.1 Identifier les risques liés à la santé en milieu de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les contusions et coupures provoquées par les chutes d'objet et par la manutention des matériaux.</li> <li>• Les coupures, les contusions et les fractures causées par les éléments mobiles des machines.</li> <li>• Les lésions aux yeux causées par la projection des particules.</li> <li>• Les lésions attribuables au travail répétitif.</li> <li>• Les risques de brûlure liés à l'utilisation d'un poste de soudage et d'un poste d'oxycoupage Etc.</li> </ul>	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 procédés de traitement des eaux 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution</li> <li>• Electrocutation</li> <li>• Ecoulements de liquides</li> <li>• Effets du courant électrique sur le corps humain.</li> <li>• Les risques associés aux produits inflammables Etc.</li> </ul>	

3. Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail		
3.1 Distinguer les équipements de protection individuelle et collective	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les types de situation d'urgence</li> <li>• Les incendies</li> <li>• Les explosions</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La délimitation de la zone sinistrée</li> <li>• Les équipements d'urgence</li> <li>• Les précautions utiles</li> <li>• Les soins de premier secours</li> </ul>	
4. Intervenir en cas d'urgence		
4.1 Evaluer le niveau de gravité de la situation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les types de situation d'urgence</li> <li>• Les incendies</li> <li>• Les explosions</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La délimitation de la zone sinistrée</li> <li>• Les équipements d'urgence</li> <li>• Les précautions utiles</li> <li>• Les soins de premier secours</li> </ul>	
5. 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les maladies infectieuses <ul style="list-style-type: none"> <li>- Différentes maladies infectieuses</li> <li>- Les risques</li> <li>- Manifestation</li> </ul> </li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maladies in affectueuse <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modes de transmission</li> <li>- Moyens de prévention</li> </ul> </li> </ul>	

6. Développer un comportement écologiquement responsable		
6.1 Interpréter les fiches signalétiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les pictogrammes</li> <li>• Les paramètres caractéristiques</li> </ul>	<p>Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé des fiches signalétiques, des pictogrammes, et des produits dangereux, etc.</p> <p>Il Motivera les apprenants à entreprendre les activités de recherche y afférentes.</p> <p>La manipulation des produits dangereux se fera sous contrôle du formateur.</p>
6.2 Identifier les produits dangereux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le SIMDUT</li> <li>• Les normes environnementales</li> <li>• Les classes de produits dangereux</li> <li>• Les dangers des produits dangereux</li> <li>• Les moyens de prévention</li> <li>• Les gaz à effets de serre</li> </ul> <p>Etc.</p>	

<b>COMPETENCE 04 : Utiliser les composants, appareillages électriques et électroniques</b>		
<b>NUMERO : 4</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 60 heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>Composants, appareillages électriques et électroniques</b>	
<b>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</b>		
<p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
<b>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.</b>		
<p>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 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifier les composants électriques et électroniques : 10%</li> <li>2. Utiliser les composants et appareillages électriques :45%</li> <li>3. Utiliser les composants et appareillages électroniques :45%</li> </ol>		
<b>Savoirs liés à la compétence</b>	<b>Balises</b>	<b>Activités d'enseignement et d'apprentissage</b>
<b>1. Identifier les composants électriques et électroniques</b>		
1. Définir les termes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricité</li> <li>• Electronique</li> <li>• Composants électriques</li> <li>• Composants électroniques</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composants électriques</li> <li>• Composants électroniques</li> <li>• Fonctionnement des composants électriques</li> <li>• Fonctionnement des composants électroniques</li> </ul>	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. Exposer les composants et appareillages électriques		
2.1. Identification des principes de fonctionnement de chaque composant et appareillage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différents Composants électroniques et appareillages électriques</li> <li>• Caractéristiques</li> <li>• Mode d'utilisation</li> </ul>	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.
2.2. Identification des composants électriques dans un schémas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma Électriques</li> <li>• Normes</li> <li>• Symboles</li> </ul>	L'apprenant prend note et répond aux questions.
2.3 Identifier les instruments et appareils de mesures électriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Types d'instruments/appareils analogiques et numériques de mesure et de contrôle des grandeurs électriques</li> <li>- Voltmètre,</li> </ul>	Le formateur présente les objectifs de la séquence. Il présente des notions, effectue des montages sur des systèmes réels, présente

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampèremètre,</li> <li>- Vérificateur d'Absence Tension,</li> <li>- Wattmètre,</li> <li>- Multimètre,</li> <li>- Ohmmètre,</li> <li>- Oscilloscope...)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des points de mesures et de contrôles</li> <li>•</li> </ul>	<p>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'utilisation des instruments de mesures électriques.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>3. Utiliser les composants et appareillages électroniques</b></p>		
<p>3.1 identifier les composants électroniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition du terme composant électronique</li> <li>• Grandes familles des composants électroniques <ul style="list-style-type: none"> <li>-composants actifs</li> <li>- composants passifs</li> </ul> </li> </ul>	<p>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</p>

<p>3.2 Appréhender l'importance et le principe de fonctionnement des composants électroniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importance des composants électroniques</li> <li>• Caractéristiques des composants électroniques</li> <li>• Principe de fonctionnement des composants électroniques</li> </ul>	<p>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.</p>
---	---	---

<b>COMPETENCE 05 : Etablir les schémas électriques et électroniques</b>	
<b>NUMERO : 5</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 60heures</b>
<b>MODULE ASSOCIE</b>	Schémas électriques et électroniques
<p><b>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</b></p> <p>Cette compétence générale, permet à l'apprenant d'acquérir les habiletés 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....</p> <p>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 domotiques.</p>	
<p><b>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE</b></p> <p>Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur la conception et installation des systèmes domotiques., il est recommandé de s'appesantir sur les éléments énumérés ci-dessous.</p> <p>En ce qui concerne le temps alloué à l'apprentissage, il est suggéré de le répartir selon les proportions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire et interpréter les schémas électriques :25%</li> <li>• Etablir les schémas électriques :25%</li> <li>• Lire et interpréter les schémas électroniques :25%</li> <li>• Etablir les schémas électroniques :25%</li> </ul> <p>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</p> <p>.</p>	

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. Lire et interpréter les schémas électriques		
1. Identifier les symboles et annotations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Symboles annotation</li> <li>• Définition importance</li> <li>• Principaux symboles électriques</li> <li>• Annotations électriques</li> </ul>	<p>Le formateur présente les objectifs de la séquence.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
1. Interpréter un schéma électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schémas électriques</li> <li>• Normes</li> <li>• Principe</li> </ul>	
2. Etablir les schémas électriques		
2.1 Schématiser des circuits de puissance et de commande des appareils électriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit de commande</li> <li>• Circuit de puissance</li> <li>• Analyse fonctionnelle</li> <li>• Choix des composants</li> <li>• Réalisation des schémas</li> </ul>	<p>Le formateur présente les objectifs de la séquence.</p> <p>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</p>

2.2 Représenter les schémas électriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éléments d'un schéma électrique</li> <li>• Schéma unifilaire</li> <li>• Schéma multifilaire</li> <li>• Schéma fonctionnel</li> <li>• Schéma de câblage</li> </ul>	<p>électriques.</p> <p>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.</p>
2.3. Analyser les circuits électriques du courant alternatif triphasé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courant continu</li> <li>• Courant alternatif</li> <li>• Courant monophasé, triphasé</li> </ul>	<p>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.</p>
<b>3. Lire et interpréter les schémas électroniques</b>		
5.1 Identifier les composants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des concepts</li> <li>• Différents composants électroniques</li> <li>• Appareillages des mesures électroniques</li> </ul>	<p>Le formateur présente les objectifs de la séquence.</p> <p>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.</p>
3.2 Interpréter un montage électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composants et leurs rôles</li> <li>• Logique du circuit</li> <li>• Outils d'interprétation</li> <li>• Etapes d'interprétation</li> <li>• Etapes d'interprétation</li> </ul>	<p>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.</p> <p>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.</p>

4. Réaliser les schémas électroniques		
4.1 Réaliser un schéma comportant les composants passifs électroniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principaux composants passifs et leurs symboles</li> <li>• Symbole</li> <li>• Fonction</li> </ul>	<p>Formateur présente les objectifs de la séquence.</p> <p>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.</p> <p>Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des productions de groupes.</p> <p>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</p>
4.2 Représenter des circuits intégrés analogiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuits intégrés analogiques</li> <li>• Schéma simplifié</li> <li>• Schéma détaillé</li> <li>• Schéma bloc</li> <li>• Représentation graphique</li> </ul>	

<b>COMPETENCE 06 : Utiliser les logiciels de DAO</b>		
<b>NUMERO : 06</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 60 heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>DAO</b>	
<b>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</b>		
<p>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.</p> <p>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 domotiques.</p>		
<b>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE</b>		
<p>Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur la conception et installation des systèmes domotiques., il est recommandé de s'appesantir sur les éléments énumérés ci-dessous.</p> <p>En ce qui concerne le temps alloué à l'apprentissage, il est suggéré de le répartir selon les proportions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les notions de base en informatique : 20%</li> <li>• Utiliser les notions du DAO : 30%</li> <li>• Utiliser des logiciels du DAO :50%</li> </ul> <p>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</p> <p>.</p>		
<b>Savoirs liés à la compétence</b>	<b>Balises</b>	<b>Activités d'enseignement et d'apprentissage</b>
1- Utiliser les notions de base en informatique		
1.1. Utiliser un ordinateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition de l'informatique</li> <li>• Différentes parties d'un ordinateur</li> </ul>	<p>Le formateur présente les objectifs de la séquence.</p> <p>Il présente des notions relatives à utiliser les notions</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarrage d'un ordinateur</li> <li>• Utilisation des différents composants d'un ordinateur</li> </ul>	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.
1.2. Utiliser les logiciels Excel et Word	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisie sur Excel</li> <li>• Saisie sur Word</li> </ul>	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- Utiliser les notions du DAO		
2.1 Appréhender la notion de DAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des termes</li> <li>• Importance des DAO</li> </ul>	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.
2.2 identifier les logiciels de DAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différents logiciels de DAO</li> <li>• Particularité de chacun des logiciels</li> <li>• Historique</li> </ul>	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 des logiciels du DAO		
3.1 Utiliser le logiciel Autocad électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnalités du logiciel</li> </ul>	Il présente des notions relatives à utiliser des

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquisse</li> <li>• Arbre de création et géométrie</li> <li>• Modélisation volumique</li> <li>• Assemblage</li> <li>• Schématisation</li> </ul>	<p>logiciels du DAO.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
3.2 Respecter les normes et principes de dessin technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normes de dessin</li> <li>• Création des blocs</li> <li>• Représentation des objets à l'échelle</li> <li>• Contraintes géométriques et dimensionnelles</li> </ul>	

<b>COMPETENCE 07 : Mettre en place un système domotique adapté</b>		
<b>NUMERO : 07</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 60 heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	Mettre en place un système domotique adapté	
<b>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</b>		
<p>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 domotiques.</p>		
<b>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE</b>		
<p>Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur la conception et installation des systèmes domotiques., il est recommandé de s'appesantir sur les éléments énumérés ci-dessous.</p> <p>En ce qui concerne le temps alloué à l'apprentissage, il est suggéré de le répartir selon les proportions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploiter l'architecture d'un système domotique : 20%</li> <li>• Choisir les équipements et technologies appropriées :30%</li> <li>• Elaborer un schéma de câblage et de communication :30%</li> <li>• Etablir un devis : 20%</li> </ul> <p>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</p>		
<b>Savoirs liés à la compétence</b>	<b>Balises</b>	<b>Activités d'enseignement et d'apprentissage</b>
<b>1. Exploiter l'architecture d'un système domotique</b>		
1.1 Identifier les étapes de montage d'un projet domotique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des besoins et objectifs</li> <li>• Choix du système domotique</li> </ul>	A l'aide des exercices pratiques, le formateur emmènera les apprenants à Exploiter l'architecture d'un système domotique.
1.2 lire un plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan d'installation</li> <li>• Plan de réseau</li> </ul>	Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des fonctions de chaque composant du système</li> </ul>	appliquent les exercices et exemples donnés par le formateur.
2. Choisir les équipements et technologies appropriées		
2.1 Identifier les principaux éléments et piliers de la domotique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passerelles domotiques</li> <li>• Capteurs</li> <li>• Actionneurs</li> <li>• Contrôleurs</li> <li>• Protocole de communication</li> </ul>	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.
2.1 Utiliser convenablement les équipements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rôles des principaux éléments</li> <li>• Automatisation des tâches</li> <li>• Création des scénarios</li> </ul>	
3. Elaborer un schéma de câblage et de communication		
3.1 Réaliser le schéma de câblage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Symboles et conventions de représentations</li> <li>• Représentation des équipements</li> <li>• Intégration de la passerelle</li> <li>• Légende</li> </ul>	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. Il coordonne les TP, les activités de
3.2 Réaliser le schéma de communication d'un protocole réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différents équipements</li> <li>• Protocole de communication</li> <li>• Liaison</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passerelles</li> <li>• Normes et symboles</li> </ul>	<p>groupe, organise des mises en commun des productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse.</p> <p>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.</p>
4. Etablir un devis		
4.1 Estimer les coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devis</li> <li>• Caractéristiques</li> <li>• Eléments principaux</li> <li>•</li> </ul>	<p>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.</p> <p>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.</p>
4.2 utiliser les logiciels de devis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différents logiciels</li> <li>• Principe d'utilisation</li> <li>• Elaboration d'un devis</li> </ul>	<p>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.</p>

<b>COMPETENCE 08 : Réaliser les installations des systèmes domotique.</b>		
<b>NUMERO : 08</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 150 heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>Installations des systèmes domotique</b>	
<b>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE.</b>		
<p>Dans ce module de compétence particulière, l'apprenant acquiert les habilités nécessaires pour être capable de réaliser les installations des systèmes domotique. 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).</p> <p>Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.».</p>		
<b>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.</b>		
<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir le schéma domotique : 25%</li> <li>• Installer un système domotique filaire : 25%</li> <li>• Installer un système domotique sans fil :25%</li> <li>• Installer un système courant porteur en ligne : 25%</li> </ul>		
<b>Savoirs liés à la compétence</b>	<b>Balises</b>	<b>Activités d'enseignement et d'apprentissage</b>
1. Etablir le schéma domotique		

<b>COMPETENCE 08 : Réaliser les installations des systèmes domotique.</b>		
<b>NUMERO : 08</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 150 heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>Installations des systèmes domotique</b>	
1.1. Etablir un schéma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma domotique</li> <li>• Symbole et normes</li> <li>• Légende</li> </ul>	<p>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.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>
1.2. Utiliser un logiciel pour réalisation d'un schéma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logiciels domotique</li> <li>• Schéma domotique</li> <li>• Symbole et normes</li> <li>• Utilisation des logiciels</li> </ul>	
<b>3. Installer un système domotique filaire</b>		
3.1. Mobiliser les outils	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils d'installation</li> <li>• Principe de fonctionnement</li> <li>• Choix de câble</li> </ul>	<p>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.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>
3.2 Configurer un box domotique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordements des appareils</li> <li>• Box domotique</li> <li>• Réseau</li> <li>• Configuration de l'application</li> </ul>	
<b>4. Installer un système domotique sans fil</b>		

<b>COMPETENCE 08 : Réaliser les installations des systèmes domotique.</b>		
<b>NUMERO : 08</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 150 heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>Installations des systèmes domotique</b>	
4.1 Configurer un box domotique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordements des appareils</li> <li>• Box domotique</li> <li>• Réseau</li> <li>• Configuration de l'application</li> </ul>	<p>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.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>
4.2 Installer les capteurs et actionneurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteurs et actionneurs</li> <li>• Caractéristiques</li> <li>• Principe d'installation</li> <li>• Normes</li> </ul>	
5. Installer un système courant porteur en ligne (CPL)		
5.1 Appréhender les fonctions des systèmes CPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systèmes CPL</li> <li>• Différents systèmes</li> <li>• Fonctions des différents systèmes CPL</li> </ul>	<p>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).</p> <p>L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>
5.2 Appliquer les étapes d'installation du système courant porteur en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapes d'installation</li> <li>• Matériels d'installation</li> <li>• Sécurisation des réseau CPL</li> </ul>	

<b>COMPETENCE 09 : Paramétrer un système domotique</b>		
<b>NUMERO : 9</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 60 heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	Paramétrer un système domotique	
<b>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</b>		
<p>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 scénarios 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 domotiques.</p>		
<b>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE</b>		
<p>Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurer les éléments des systèmes de contrôle :30%</li> <li>• Créer les scénarios automatisés :40%</li> <li>• Développer les interfaces utilisateurs :30%</li> </ul> <p>Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.</p>		
<b>Savoirs liés à la compétence</b>	<b>Balises</b>	<b>Activités d'enseignement et d'apprentissage</b>
<b>1. Configurer les éléments des systèmes de contrôle</b>		
1.1. Identifier les éléments des systèmes de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éléments pour les Éléments des Systèmes de Contrôle <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vastes bibliothèques.</li> <li>- Relais de contrôle.</li> <li>- Bobine.</li> <li>- Solénoïde.</li> <li>- Éclairage.</li> <li>- Charge générique</li> </ul> </li> <li>• rôles des différents éléments du système</li> </ul>	<p>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.</p> <p>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.</p>

1.2. Configurer les composants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différents composants</li> <li>• Rôle et principe de fonctionnement</li> <li>• Principe de fonctionnement</li> </ul>	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.
<b>2. Créer les scénarios automatisés</b>		
2.1. Identifier les déclencheurs et des actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déclencheurs et actionneurs</li> <li>• Caractéristiques</li> <li>• Principe de fonctionnement</li> </ul>	Il présente des notions relatives à créer les scénarios 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.
2.2. Concevoir un workflow	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition et importance</li> <li>• Principes fondamentaux de création d'un workflow</li> <li>• Utilisation de logiciel de création de workflow</li> </ul>	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.
<b>3. Développer les interfaces utilisateur</b>		
3.1. Développer des wireframes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importances de wireframes</li> <li>• Principe de création</li> <li>• Utilisation des outils et logiciels</li> </ul> Etc.	Il présente des notions relatives à développer les interfaces utilisateur. Il fait constituer des groupes de travail, donne des consignes de travail.
3.2. Utilisation d'un langage de programmation et des outils de développement web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différents langages de programmation</li> <li>• Règles et syntaxes</li> <li>• Développement Web</li> </ul>	Il coordonne les TP, les activités de groupe, organise des mises en commun des

	Etc.	<p>productions de groupes, apporte des compléments d'information, supervise la synthèse.</p> <p>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.</p>
<b>4. Connecter aux réseaux extérieurs</b>		
4.3 Appliquer la méthode de liaison WAN directe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• méthode la liaison WAN directe</li> <li>• principe</li> </ul>	<p>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.</p> <p>L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>
4.4 Créer un tunnel sécurisé sur internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunnel sécurisé</li> <li>• Importance de tunnel sécurisé</li> <li>• Etape de création d'un tunnel sécurisé</li> <li>• Facteurs à prendre en compte</li> </ul>	

<b>Compétence 10 : Assurer le suivi des installations</b>		
<b>Numéro : 10</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 60 heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	Suivi des installations	
<b>Fonction et position de la compétence</b>		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.».</p>		
<b>Démarche particulière à la compétence</b>		
<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifier le suivi des installations :20%</li> <li>• Surveiller les performances des équipements :30%</li> <li>• Assurer la prise en main de l'utilisateur :20%</li> <li>• Gérer les stocks :30%</li> </ul>		
<b>Savoirs liés à la compétence</b>	<b>Balises</b>	<b>Activités d'enseignement et d'apprentissage</b>
<b>1. Planifier le suivi des travaux</b>		
1.1. Établir un calendrier d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendrier d'intervention</li> <li>• Diagram PERT</li> <li>• Diagram GANTT</li> <li>• Chemin minimal</li> <li>• Utilisation de logiciels</li> </ul>	<p>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.</p> <p>L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>
1.2. Identifier les travaux de maintenance à effectuer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux de maintenance</li> <li>• Précisions sur les tâches et opération</li> </ul> <p>Outils et matériels nécessaires</p>	
<b>2. Surveiller les performances des équipements</b>		
2.1. Inspecter le système	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planigramme</li> <li>• Technique d'inspection</li> <li>• Outils d'inspection</li> </ul>	<p>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</p>

2.2. Contrôler la qualité de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normes et sécurité</li> <li>• Exploitation de documents de référence</li> <li>• Interprétation de données</li> </ul>	<p>L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>
<b>3. Assurer la prise en main de l'utilisateur</b>		
3.1 Former le client à l'utilisation du système	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différents systèmes domotiques</li> <li>• Principe de fonctionnement</li> <li>• Principe et mode d'exploitation</li> <li>• Normes et mesures de sécurité</li> </ul>	<p>Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les stratégies et outils pour assurer la prise en main de l'utilisateur</p> <p>L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>
3.2 Planifier la maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• plannigramme</li> <li>• Types de maintenance</li> <li>• Mesure de sécurité</li> </ul>	
<b>4. Gérer les stocks</b>		
4.1. Mettre en place des processus de réapprovisionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvisionnement</li> <li>• Processus</li> <li>• Normes</li> </ul>	<p>Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, des TP, le formateur présente aux apprenants les stratégies et outils pour gérer les stocks.</p> <p>L'apprenant, prend des notes et développe sa capacité à conduire des analyses et à formuler des recommandations pertinentes.</p> <p>Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.</p>
4.2 Appliquer les règles de gestion de stock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition</li> <li>• Importance</li> <li>• Techniques</li> <li>• Stratégies</li> <li>• Différentes lois</li> </ul>	

<b>COMPETENCE 11 : Dépanner les systèmes domotiques</b>		
<b>NUMERO : 11</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 150 heures</b>	
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>Dépannage des systèmes domotiques</b>	
<p><b>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</b></p> <p>Cette compétence générale, permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires à dépanner les systèmes domotiques.  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.».</p>		
<p><b>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE</b></p> <p>Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur le développement de la capacité d'assurer une maintenance de qualité des véhicules automobiles, 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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser le test : 30%</li> <li>• Effectuer l'entretien : 40%</li> <li>• Effectuer les ajustements et alignement : 30%</li> </ul> <p>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.</p>		
<b>Savoirs liés à la compétence</b>	<b>Balises</b>	<b>Activités d'enseignement et d'apprentissage</b>
2. Réaliser le test		
1.1 Utiliser les outils de test	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de test</li> <li>• Caractéristiques</li> <li>• Principes de fonctionnement</li> </ul>	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.
1.2 Réaliser les tests des fonctionnalités des composants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests de fonctionnalités</li> <li>• Principe</li> <li>• Normes</li> <li>• Principe de sécurité</li> </ul>	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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérification des connectivités</li> </ul>	d'assurer l'intégration des apprentissages.
<b>2. Effectuer l'entretien</b>		
2.1 Inspecter le système	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboration d'un chronogramme</li> <li>• Visite du système</li> <li>• Diagnostic des défauts</li> <li>• Normes et respects des mesures</li> </ul>	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.
2.2 Remplacer l'élément défectueux de l'équipement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic des fonctionnalités</li> <li>• Calibrage des équipements</li> <li>• Principe de remplacement défectueux</li> </ul>	Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
<b>3. Effectuer les ajustements et alignement</b>		
3.1 Calibrer les équipements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de calibrage des équipements</li> <li>• Outils d'équilibrage</li> <li>• Mesures de sécurité</li> </ul>	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, TP, le formateur présente aux apprenants les comment effectuer les ajustements et alignement
3.2 Configurer l'alignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration des composants</li> <li>• Outils de mesure</li> <li>• Outils de configuration</li> </ul>	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.

<b>COMPETENCE 12 : Rechercher un emploi</b>	
<b>NUMERO : 12</b>	<b>DUREE D'APPRENTISSAGE : 45 h</b>
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>Entrepreneuriat</b>

## COMPETENCE 12 : Rechercher un emploi

### FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Les enseignements de cette compétence permettent à l'apprenant de lui montrer des stratégies et outils de recherche d'emploi.

### DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE

La répartition du temps d'apprentissage est suggérée selon les proportions suivantes :

1. Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi :10%
2. Planifier sa démarche de recherche d'emploi :20%
3. S'appropriier les techniques de recherche d'emploi :40%
4. S'appropriier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise :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
<b>1. Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi</b>		Par l'entremise d'exposé, le formateur présente aux apprenants les techniques leur permettant de faire un bilan de compétences. L'apprenant développe sa capacité à lire des documents et à Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi.  Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages
1.1 Etudier le marché	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition du marché</li><li>• Identification de potentiels clients</li><li>• Analyse de la demande</li><li>• Analyse de l'offre</li></ul>	
1.2 Positionner une gamme de produits ou de services	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caractéristiques des produits</li><li>• Besoins et attentes des clients</li><li>• Positionnements des concurrents</li></ul>	

## COMPETENCE 12 : Rechercher un emploi

### 2. Planifier sa démarche de recherche d'emploi

2.1 Identifier les étapes d'une recherche d'emploi

- Etapes clés d'une recherche d'emploi
- Identification des postes

A partir des enseignements reçus sur les techniques de recherche d'emploi, l'apprenant développe et intègre toutes les techniques de demande d'emploi, de rédaction de CV. Il pose des questions et prends note.

2.2 Établir d'une liste d'employeurs potentiels

- Identification des potentiels entreprise
- Droits et devoir des parties prenantes

### 3. S'approprier les techniques de recherche d'emploi

3.1 Rédiger une demande d'emploi

- Demande/lettre de motivation
- Parties d'une demande/lettre de motivation
- Techniques de rédaction

A partir des enseignements reçus sur les techniques de recherche d'emploi, l'apprenant développe et intègre toutes les techniques de demande d'emploi, de rédaction de CV. Il pose des questions et prends note.

3.2 Rédiger un CV

- Notion de CV
- Parties importantes d'un CV
- Conseils

### 4. S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise

4.1 Monter un projet

- Définition des objectifs
- Parties prenantes
- Identification des tâches
- Plan de projet
- Communication

Par des activités pratiques écrites et orales, le formateur permet à l'apprenant de S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création

**COMPETENCE 12 : Rechercher un emploi**

4.2 Identifier des besoins financiers de l'entreprise

- Besoins de l'entreprise
- Stratégies de financement
- Besoins de financement liés à l'investissement

d'entreprise de l'anglais comme outils de communication en milieu professionnel.

**COMPETENCE 13 S'intégrer en milieu professionnel**

**NUMERO : 13**

**DUREE D'APPRENTISSAGE : 315 h**

<b>COMPETENCE 13 S'intégrer en milieu professionnel</b>		
<b>MODULE ASSOCIE</b>	<b>Intégration en milieu professionnel</b>	
<b>FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</b>		
<p>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.</p>		
<b>DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE</b>		
<p>La répartition du temps d'apprentissage est suggérée selon les proportions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Préparer son séjour en milieu de travail : 20%</li> <li>2. Respecter les principes de discipline et de déontologie : 20%</li> <li>3. Exécuter les activités en milieu de travail : 30%</li> <li>4. Comparer ses perceptions aux réalités du métier : 10%</li> <li>5. Rédiger le rapport de stage : 10%</li> </ol> <p>L'ordre des éléments, tel que présenté dans le référentiel de formation devrait rester inchangé.</p>		
<b>Savoirs liés à la compétence</b>	<b>Balises</b>	<b>Activités d'enseignement et d'apprentissage</b>
<b>1. Préparer son séjour en milieu de travail</b>		
1.1 Prospecter les entreprises	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réseau professionnel</li> <li>• Choix des entreprises</li> <li>• Recherche et démarches pour obtenir un stage</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Règles de rédaction</li> <li>• Modalités de présentation et de dépôt de la demande</li> <li>• Ressources</li> </ul>	
<b>2. Respecter les principes de discipline et de déontologie</b>		

<b>COMPETENCE 13 S'intégrer en milieu professionnel</b>		
2.1 Prendre connaissance du règlement de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Règlement de l'entreprise</li> <li>• Code de conduite</li> <li>• Code de déontologie</li> <li>• Personnes ressources</li> <li>• Comportement en formation et réalités de l'entreprise</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect du règlement de l'entreprise</li> <li>• Discipline personnelle</li> <li>• Image de l'entreprise</li> </ul>	
<b>3. Exécuter les activités en milieu de travail</b>		
3.1 Observer le contexte de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits et marché</li> <li>• Associations professionnelles</li> <li>• Conditions de travail</li> <li>• Relations interpersonnelles</li> <li>• Santé et sécurité</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode de travail</li> <li>• Tâches prescrites</li> <li>• Qualité du travail fait</li> <li>• Economie du temps et des ressources</li> <li>• Utilisation du matériel et des équipements</li> </ul>	
3.3 S'adapter à des conditions nouvelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptation à des travaux complexes</li> <li>• Nouvelles conditions de réalisation</li> <li>• Evolution technologique</li> <li>• Equipements</li> </ul>	
3.4 Relater ses observations sur le contexte de travail et sur les tâches exercées dans l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieu de travail</li> <li>• Pratiques professionnelles</li> </ul>	
<b>4. Comparer ses perceptions aux réalités du métier</b>		

### COMPETENCE 13 S'intégrer en milieu professionnel

4.1 Poser un jugement professionnel sur ses actions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perception du métier que l'on a avant le stage avec celle que l'on a après</li><li>• Auto-évaluation</li><li>• Actions à entreprendre pour combler les écarts</li></ul>	
4.2 Evaluer l'influence de l'expérience sur le choix d'un futur emploi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conséquences du stage sur le choix d'un emploi</li></ul>	
<b>5. Rédiger le rapport de stage</b>		
5.1 Appliquer les techniques de rédaction administrative	<ul style="list-style-type: none"><li>• Techniques de rédaction administrative</li><li>• Eléments de contenu</li><li>• Informations présentées</li><li>• Apprentissages réalisés et situations rencontrées en milieu professionnel</li></ul>	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	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parties importantes d'un rapport</li><li>• Contenu</li><li>• Langage à utiliser</li></ul>	

## 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).