REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

SECRETARIAT GENERAL

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

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF EMPLOYMENT AND VOCATIONAL TRAINING

SECRETARIAT GENERAL

Secondary Education and Skills Development Support Project

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Selon l'Approche Par Compétences (APC)

MÉTIER: TECHNICIEN DES SYSTÈMES DE TÉLÉSURVEILLANCE, ALARME ET SÉCURITÉ

NIVEAU DE QUALIFICATION: TECHNICIEN(NE) SPÉCIALISÉ(E)

SECTEUR: NUMERIQUE

Edition 2024



Préface

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

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

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

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

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

Contenu

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

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

N°	Noms et Prénoms	Structures	Qualifications
01	BANIMA EDIBIEN MAS-SONGO Suzanne	MI NEFOP	AP2/IGF
02	NGANSOP Annie Rosie	MINEFOP	Méthodologue
03	NEKAM Florianne	MINEFOP	AP1/IGF
04	Dr HISWE FATAMOU	MINEFOP	Méthodologue
05	NDOUMBE DIM SADRACK	MINEFOP	Méthodologue

EQUIPE DE PRODUCTION

N°	NOMS ET PRENOMS	ENTREPRISES	LOCALITES
01	TCHOUGNKWE KWIJIN Leopold	CIEL SOLUTIONS	Douala
02	NJINANG NJINANG Gaëtan	MTN CAMEROON	Douala
03	EKOUNGA Jean Pierre	GLOBAL TELECOMMUNICATION HOUSE	Douala
04	TCHELIEU Hermann Franck	IP_MAC	Douala
05	NOKO Armel	CIS_F	Douala
06	MBOG BABA Mathias Cyriaque	WESCO CAMEROON	Douala
07	WAFFO TEKAM Douglas	IFP-GEC VD22	Bandjoun
08	ESSIANE NKOUMOU	SMART SECURITY SOLUTIONS	Garoua
09	SLATA JINGNA GAGA	CAMTEL	Garoua
10	BOUHARI	SALAM CLIM BUSINESS	Garoua
11	POPBOU Francis	SMART SECURITY SOLUTIONS	Garoua
12	NDOUMBE DIM SADRACK		Garoua-Marché central
13	FARIDA	SMART	GAROUA-Marché central

14	BOUBAWA ALIYOU	ANTIC	GAROUA-BARMARIC
15	DJOUBAIROU OUMAROU	ANTIC	GAROUA I-BARMARI
16	NJONTA Joel Landry	WIZERTELECOM SARL	Yaoundé

LISTE DES PERSONNES CONSULTEES

N°	**Noms et Prénoms**	**Structure**	**Qualifications**
01	BANIMA EDIBIEN MASSONGO Suzanne	MI NEFOP	AP2/IGF
02	NGANSOP Annie Rosie	MINEFOP	Méthodologue
03	NJONTA Joël Landry	WIZER TELECOM SARL	Professionnel
04	TCHOUGNKWE KWIJIN Léopold	CIEL SOLUTIONS SARL	Professionnel

REMERCIEMENTS

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

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

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

TABLE DES MATIERES

PREFACE 2
EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST (ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL) 4
EQUIPE DE PRODUCTION 4
LISTE DES PERSONNES CONSULTEES 5
REMERCIEMENTS 6
TABLE DES MATIERES 7
RAPPORT DE L'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL (RAST) 12
ABREVIATIONS ET ACRONYMES 13
INTRODUCTION 14
PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION 15
3. 1.1 DEFINITION DE LA FONCTION DE TRAVAIL 16
1.2 CONTEXTE PROFESSIONNEL 16
1.3 ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE ET FACTEURS D'INTERET POUR L'EXERCICE DE LA PROFESSION 17
1.4 APPELLATIONS COURANTES DE LA FONCTION DE TRAVAIL 17
1.5 PERSPECTIVES ET CHEMINEMENT D'EMPLOI 18
1.6 CONDITIONS D'EMBAUCHE, REMUNERATION ET HORAIRES DE TRAVAIL – CONDITIONS D'ACCES A LA FORMATION 18
1.7 ACCESSIBILITE DES FEMMES AU METIER 19
1.8 IMPACT DU METIER SUR L'ENVIRONNEMENT 19
1.9 FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL 20
DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION DU TRAVAIL 21
2.1 CONCEPTS ET DEFINITIONS 22
2.2 PROCESSUS DE TRAVAIL 22
2.3 DETERMINATION DES TACHES ET DES OPERATIONS 23
2.4 CONDITIONS DE REALISATION DES TACHES ET CRITERES DE PERFORMANCE 27
2.5 CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION TECHNOLOGIQUE SUR LA FONCTION DE TRAVAIL 30
2.6 CONNAISSANCES, HABILETES ET ATTITUDES 30
2.7 SUGGESTIONS CONCERNANT LA FORMATION 32
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 33
REFERENTIEL DE METIER-COMPÉTENCES (RMC) 35
ABREVIATIONS ET ACRONYMES 36
INTRODUCTION 37
A. PRESENTATION SUCCINCTE DE LA DEMARCHE DE L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE, DU REFERENTIEL DE METIER ET DES AUTRES REFERENTIELS ET GUIDES 37
B. PRESENTATION SOMMAIRE DU MANDAT ET DE LA DÉMARCHE DE RÉALISATION 39
C. PRESENTATION DU METIER ET DE SA SITUATION GENERALE SUR LE MARCHE DU TRAVAIL 40
PREMIERE PARTIE : RESULTATS DE L'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL (AST) 46
I.1.1. DEFINITION DES TERMES USUELS 47

I.1.2. TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS 48
I.1.3. PROCESSUS DE TRAVAIL. 51
I.1.4. CONDITIONS DE REALISATION ET LES CRITÈRES DE PERFORMANCE..... 51
TACHE 1 : REALISER UNE ETUDE DES BESOINS ET DE L'EXISTANT DU CLIENT 52
TACHE 2 : INSTALLER LES SYSTEMES DE TELESURVEILLANCE..... 52
TACHE 3 : INSTALLER LE SYSTEME D'ALARME ET SECURITE 53
TACHE 4 : ASSURER LA MAINTENANCE PREVENTIVE DU SYSTEME 53
TACHE 5 : ASSURER LA MAINTENANCE CORRECTIVE DU SYSTEME..... 54
TACHE 6 : ASSURER LE SOUTIEN TECHNIQUE AUX UTILISATEURS..... 54
I.1.5. CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES 55
I.1.6. SUGGESTIONS POUR LA FORMATION 56
DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DES COMPETENCES..... 57
I.2.1. PRESENTATION DE LA NOTION DE COMPETENCE GENERALE ET DE COMPETENCE PARTICULIERE 58
I.2.2. LISTE DES COMPETENCES GENERALES. 58
I.2.3. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES. 58
I.2.4. MATRICE DES COMPETENCES. 59
I.2.5. TABLE DE CORRESPONDANCE 1
COMPETENCE 01 : COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNEL 1
COMPETENCE 02 : PREVENIR LES ATTEINTES A L'HYGIENE, A LA SANTE, A LA SECURITE, A L'INTEGRITE PHYSIQUE ET A L'ENVIRONNEMENT..... 2
COMPETENCE 03 : EFFECTUER LES SCHEMAS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 2
COMPETENCE 04 : REALISER DES DESSINS TECHNIQUES 3
COMPETENCE 05 : INSTALLER LES CABLES ET LES CONDUITS 3
COMPETENCE 06 : CONCEVOIR UN PROJET DE SECURISATION..... 4
COMPETENCE 07 : POSER DES SYSTEMES D'ALARME INCENDIE 4
COMPETENCE 08 : METTRE EN PLACE DES SYSTEMES DE CONTROLE D'ACCES 5
COMPETENCE 09 : INSTALLER LES SYSTEMES DE DETECTION D'INTRUSION..... 5
COMPETENCE 10 : UTILISER LES LOGICIELS DE TELESURVEILLANCE, ALARME ET SECURITE 6
COMPETENCE 11 : EFFECTUER LA MAINTENANCE DU SYSTEME DE TELESURVEILLANCE, ALARME ET SECURITE 6
COMPETENCE 12 : ASSURER UNE ASSISTANCE TECHNIQUE AUX UTILISATEURS 7
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 8
REFERENTIEL DE FORMATION(RF)..... 10
ABREVIATIONS ET ACRONYMES 11
II.1. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL DE FORMATION 12
II.2. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS..... 13
II.3. DESCRIPTION SYNTHESE DU REFERENTIEL DE FORMATION 14
PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION 19
II.4. BUTS DU REFERENTIEL..... 20
II.5. ÉNONCE DES COMPETENCES...... *21*
II.6. MATRICE DES OBJETS DE FORMATION *22*
II.7 LOGIGRAMME..... *23*
DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DETAILLEE DES COMPETENCES DU REFERENTIEL 25

MODULE N°1: MÉTIER ET FORMATION 26
MODULE N°02: COMMUNICATION EN MILIEU PROFESSIONNEL 28
MODULE N°03: QUALITÉ, HYGIÈNE, SANTÉ, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT 29
MODULE N° 04 : SCHÉMAS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES 31
MODULE N° 05 : DESSIN TECHNIQUE 33
MODULE N° 06 : INSTALLATION DES CÂBLES ET DES CONDUITS 35
MODULE N° 07 : PROJET DE SÉCURISATION ÉLECTRONIQUE 37
MODULE N° 08 : SYSTÈMES D'ALARME INCENDIE 39
MODULE N°09 : SYSTÈMES DE CONTRÔLE D'ACCÈS 41
MODULE N°10 : SYSTÈMES DE DÉTECTION D'INTRUSION 43
MODULE N° 11 : UTILISATION DES LOGICIELS DE TÉLÉSURVEILLANCE, ALARME ET SÉCURITÉ 45
MODULE N° 12 : MAINTENANCE DES SYSTÈMES DE TÉLÉSURVEILLANCE, ALARME ET SÉCURITÉ 47
MODULE N°13 : ASSISTANCE TECHNIQUE AUX UTILISATEURS 49
MODULE 14 : ENTREPRENEURIAT 51
MODULE 15 : STAGE 53
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 55
REFERENTIEL D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION (REC) 57
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES 58
III.1. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL D'EVALUATION 59
a). Nature 59
b) Structure 59
c) Finalites 59
d) Modalites d'evaluation des competences 60
e) Elements prescriptifs 60
III.2. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS 60
a) Concepts 60
b) Principales definitions 61
III.3. DESCRIPTION SYNTHÈSE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION 62
III.4. PRESENTATION DES OUTILS 71
a) Tableau de specifications 71
b) *Description de l'épreuve* 71
c) Fiche d'évaluation 72
III.5. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES 72
COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATIONS 77
COMPÉTENCE 01 : SE SITUER AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA FORMATION 77
COMPETENCE 02: COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNEL 80
COMPETENCE 03: PRÉVENIR LES ATTEINTES LIÉES À LA SANTÉ, À LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL ET À L'ENVIRONNEMENT 84
COMPÉTENCE 14 : RECHERCHER UN EMPLOI 90
COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT 99
COMPÉTENCE 04 : EFFECTUER LES SCHEMAS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 99
COMPÉTENCE 05 : RÉALISER DES DESSINS TECHNIQUES 104

COMPÉTENCE 06 : INSTALLER LES CÂBLES ET LES CONDUITS 109
COMPÉTENCE 07 : CONCEVOIR UN PROJET DE SÉCURISATION ÉLECTRONIQUE 114
COMPÉTENCE 08 : POSER DES SYSTÈMES D'ALARME INCENDIE 119
COMPÉTENCE 09 : METTRE EN PLACE DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE D'ACCÈS 124
COMPÉTENCE 10 : INSTALLER LES SYSTEMES DE DETECTION D'INTRUSION . 129
COMPÉTENCE 11 : UTILISER LES LOGICIELS DE TELESURVEILLANCE, ALARME ET SECURITE 134
COMPÉTENCE 12 : EFFECTUER LA MAINTENANCE DU SYSTEME DE TELESURVEILLANCE, ALARME ET SECURITE 139
COMPÉTENCE 13 : ASSURER UNE ASSISTANCE TECHNIQUE AUX UTILISATEURS 145
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 149
GUIDE PEDAGOGIQUE (GP) 151
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES 152
PREMIERE PARTIE: STRATEGIES DE FORMATION 153
IV. 1. PRÉSENTATION GENERALE DU GUIDE 154
1. NATURE. 154
2. BUTS. 154
IV.2. PRINCIPES PÉDAGOGIQUES 154
IV.3. PROJET DE FORMATION ET INTENTIONS PÉDAGOGIQUES 155
IV.4. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION 156
IV.5. LISTE DES COMPÉTENCES 157
IV.6. STRATEGIES PEDAGOGIQUES 160
IV.7. PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME 161
DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES 164
IV.8. PRESENTATION DES FICHES DE SUGGESTION PEDAGOGIQUES 165
COMPETENCE N°1 : Se situer au regard du métier et de la formation 166
COMPETENCE 02 : Communiquer en milieu professionnel 169
COMPETENCE 03 : PRÉVENIR LES ATTEINTES À LA SANTÉ, À LA SÉCURITÉ, À L'INTÉGRITÉ PHYSIQUE ET L'ENVIRONNEMENT 172
COMPETENCE 04 : Utiliser les matériaux et équipements électriques 175
COMPETENCE 05 : REALISER LES DESSINS TECHNIQUES 187
COMPETENCE 06 : INSTALLER LES CABLES ET LES CONDUITS 193
COMPETENCE 07 : CONCEVOIR UN PROJET DE SÉCURISATION ÉLECTRONIQUE 200
COMPETENCE 08 : POSER DES SYSTÈMES D'ALARME INCENDIE 205
COMPETENCE 09 : METTRE EN PLACE DES SYSTEMES DE CONTROLE D'ACCES 211
COMPETENCE 10 : Installer les systèmes de détection d'intrusion 219
COMPETENCE 11 : UTILISER LES LOGICIELS DE TÉLÉSURVEILLANCE, ALARME ET SÉCURITÉ 226
COMPETENCE 12 : EFFECTUER LA MAINTENANCE DU SYSTÈME DE TÉLÉSURVEILLANCE, ALARME ET SÉCURITÉ 234
COMPETENCE 13 : ASSURER UNE ASSISTANCE TECHNIQUE AUX UTILISATEURS 239
COMPETENCE N°14 : RECHERCHER UN EMPLOI 242

COMPETENCE 15 : S'intégrer en milieu professionnel *245*
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 248
GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE (GOPM) 250
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES 251
V.1. INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DU GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE 252
V.2. BUTS DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION 253
V.3.DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION 253
V.4.ORGANISATION DE LA FORMATION 257
1. CONDITIONS D'ADMISSION 257
2. PRÉSENTATION DU LOGIGRAMME 258
3. PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME 258
4. MODES D'ORGANISATION À PRIVILÉGIER 262
5.PROMOTION DU PROGRAMME 266
V.5 RESSOURCES HUMAINES 266
V.6. L'ORGANISATION PHYSIQUE ET MATÉRIELLE 270
6.1. RESSOURCES MATERIELLES 270
6.1.1. MACHINERIE, ÉQUIPEMENT ET ACCESSOIRES 271
6.1.2. OUTILS ET INSTRUMENTS 292
6.1.3. MATÉRIELS DE SÉCURITÉ 302
6.1.4. MATIÈRE D'ŒUVRE ET MATIÈRE PREMIÈRE 304
6.1.5. MOBILIER ET EQUIPMENT DE BUREAU 308
6.1.6. MATÉRIEL AUDIOVISUEL ET INFORMATIQUE. 309
6.1.7. MATÉRIEL DIDACTIQUE 311
6.2. RESSOURCES PHYSIQUES 313
6.2.1. TYPES D'AMÉNAGEMENT PHYSIQUE À CONSIDÉRER 313
6.2.2 SCENARIO DE RECHANGE SCENARIO DE RECHANGE 313
ANNEXE 316
PLAN D'AMENAGEMENT (PROPOSITION) D'UNE SALLE DE CLASSE 317
EXEMPLE DE PLAN DE MASSE D'UNE STRUCTURE DE FORMATION 317
EXEMPLE DE PLAN D'OCCUPATION D'ATELIER 319
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 320

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

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
EPI	Equipements de Protection Individuelle
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
DQP	Diplôme de Qualification Professionnelle
MINE-FOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
PA-DESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RAST	Rapport de l'Analyse de Situation de Travail
OIT	Organisation Internationale du Travail

INTRODUCTION

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

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

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

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

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

Le présent Rapport d'Analyse de Situation de Travail (RST) rend compte des résultats de la mission d'Analyse de Situation de Travail et des rencontres sous forme de groupes de travail, d'entretiens qui se sont déroulés 03 au 15 mars 2024, dans les régions du littoral, Nord, Extrême-Nord, Ouest et centre.

PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

3. **1.1 Définition de la fonction de travail**

Le Technicien des systèmes de télésurveillance, Alarme et Sécurité est un professionnel qui est chargé de concevoir et de mettre en place la réalisation, et l'entretien des systèmes de sécurité électronique, garantissant la protection des biens et des personnes. Ces systèmes de protection, qui comprennent des caméras (analogique et IP), des détecteurs de mouvements et de fumée, des enregistreurs, des vidéos et des alarmes et d'autres objets connectés, sont essentiels pour réduire le risque de cambriolages et anticiper les risques d'incendie.

Le technicien des systèmes de télésurveillance travaille souvent sur le terrain, installe les dispositifs, configure les réglages et forme les utilisateurs. Son rôle comprend également la mise à jour des logiciels, l'inspection régulière des systèmes et la coordination avec les clients pour répondre à leurs besoins spécifiques.

En résumé, les principales missions d'un Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peuvent se présenter comme ci-après :

- Réaliser une étude ou prendre en charge un dossier créé par un bureau d'étude ;
- Installer les équipements et les connecter avec les interfaces digitales ;
- Mettre en service les équipements de surveillance ;
- Vérifier le matériel et tester son fonctionnement ;
- Assurer la maintenance préventive du système ;
- Réparer et dépanner les équipements ;
- Gérer la documentation technique du système ;
- Former les clients/utilisateurs à l'utilisation des équipements.

Le champ professionnel dans lequel le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité, exerce son activité se situe à la croisée de **la surveillance et de la sécurité électronique des biens et des personnes.** D'autres professionnels rencontrés se considèrent du champ professionnel de l'informatique.

1.2 Contexte professionnel

❖ **Description de l'environnement de travail**

Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité opère sur le terrain, chez les clients et dans divers espaces tels que domicile, bus, parking chantier, usines ou sites industriels, bâtiments, lieux publics ouverts etc. Il installe, assure la maintenance des équipements, souvent en extérieur ou en intérieur restreint. Des mesures de sécurité strictes sont nécessaires lors de la manipulation d'appareils électroniques et dans des environnements variés. Ses interactions incluent les échanges avec les clients pour expliquer les solutions et les conseils.

❖ **Secteur d'activité**

Le technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peut travailler dans les secteurs d'activité suivant : Service conseil (Vente, Installation, Maintenance), Assistance technique (Conception des systèmes, Installation, Maintenance) et Conduite des travaux (Contrôle de qualité et de conformité).

❖ **Condition de travail**

Le technicien des Systèmes de Télésurveillance travaille souvent dans un emplacement intérieur ou extérieur. Cet emplacement peut être un milieu ambiant confortable en termes de luminosité, aération, mobilier, respect des normes etc.

Le lieu de travail du professionnel se situe soit au sein de l'entreprise pour tout ce qui concerne la préparation de chantier, l'organisation de la maintenance et les relations avec le bureau d'études, soit sur le site du système de sûreté pour ce qui concerne l'installation, le suivi technique de chantier et la maintenance.

Son travail peut l'amener à se déplacer fréquemment sur le terrain, car il doit intervenir sur divers sites. Le travail du technicien des Systèmes de Télésurveillance peut être supervisé ou autonome selon qu'il opère en équipe ou de manière individuelle.

Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance réalise ses activités dans le respect des normes et règles de sécurité individuelle et collective, notamment vis-à-vis du risque électrique et du travail en hauteur.

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

Le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance peut être influencé par un ensemble des facteurs, à savoir l'évolution technologique et l''intérêt pour l'exercice de la profession.

a) Évolution technologique et conséquences

Le métier évolue constamment en fonction des progrès technologiques et de la précision technique des équipements, de plus en plus pointue due à l'intelligence artificielle et aux logiciels d'intégration et de contrôle. Comme conséquence de cette évolution technologique, l'on peut relever la nécessité pour le technicien de se mettre à jour régulièrement, à travers des formations continues. Une autre conséquence pourrait être le changement des normes des matériels utilisés.

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

En termes de facteurs devant motiver le choix de l'exercice de ce métier, l'on peut relever les perspectives meilleures d'emploi et de salaires, la mobilité de poste et l'évolution des technologies, ainsi que le caractère polyvalent du métier. En effet, C'est un poste qui bouge beaucoup, par sa mobilité et par l'évolution des technologies. Les possibilités de carrière sont plurielles et la demande sur le marché de l'emploi est forte. Ce qui constitue un élément de garantie pour l'employabilité et de perspectives très intéressantes.

1.4 Appellations courantes de la fonction de travail

4. En fonction du secteur d'activité et des entreprises, la dénomination du Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peut varier. Ainsi, on peut assister aux appellations ci-après :
   - Technicien en sécurité électronique ;
   - Spécialiste de la surveillance électronique ;
   - Expert en systèmes d'alarme et de vidéosurveillance ;
   - Technicien en systèmes de sécurité ;

- Technicien en vidéosurveillance ;
- Technicien en contrôle d'accès ;
- Technicien en sécurité incendie ;
- Technicien en domotique ;
- Technicien en sécurité des systèmes.

1.5 Perspectives et cheminement d'emploi

Avec l'évolution des technologies et de la domotique, cette activité offre de belles opportunités d'emplois. C'est un poste qui bouge beaucoup, par sa mobilité et par l'évolution des technologies. Les possibilités de carrière sont plurielles et la demande sur le marché de l'emploi est forte. Cela constitue des gages d'employabilité et de perspectives très intéressantes pour les techniciens de la télésurveillance.

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

Le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peut être exercé en entreprise ou de manière autonome.

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

❖ **Conditions d'embauche**

Les conditions d'embauche peuvent être plus ou moins bonnes en entreprises. Le technicien des systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peut être embauché par différentes entreprises ou organisations, à savoir : Fabricants ou Fournisseurs de systèmes de sécurité électronique ; Entreprises de services de sécurité ; Sociétés de construction et d'installation ; Entreprises de technologies de l'information ; Institutions publiques, Entreprises qui ont besoin de techniciens pour gérer leurs systèmes de sécurité au quotidien.

Par contre, les conditions d'embauche peuvent être excellentes en auto-emploi. En effet, certains techniciens en sécurité électronique peuvent travailler de manière indépendante en tant que consultants ou entrepreneurs pour offrir leurs services à différents clients dans divers secteurs d'activité.

❖ **Rémunération**

Les conditions de rémunération sont plus ou moins bonnes au Cameroun. Les perspectives d'auto-emploi pourraient davantage améliorer ces conditions dans la mesure où les besoins individuels en termes de télésurveillance des biens et des personnes deviennent de plus en plus importants. Ils sont généralement recrutés en 9 $^{\text{-ème}}$ catégories. Quelques rares entreprises recrutent pour des contrats à durée indéterminée

❖ **Horaires de travail**

Les horaires de travail du Technicien des Systèmes de télésurveillance peuvent être flexibles, notamment pour les urgences. Le technicien doit allier compétences techniques, communication efficace et respect des normes de sécurité pour garantir la fiabilité des systèmes de sécurité. Il travaille 8 heures par jour. Toutefois, ces durées peuvent être influencées par l'organisation interne de l'entreprise.

b) Conditions d'accès à la formation

Les conditions d'accès à la formation pour devenir Technicien des Systèmes de Télésurveillance exigent des prérequis, notamment en termes des connaissances de base en informatique, électronique, installation des matériels, etc.

Les diplômes pour devenir Technicien de maintenance des systèmes d'alarme et de télésurveillance sont :

- Baccalauréat techniques et scientifique ainsi que le GCE O LEVEL ;
- Compétences et niveau validées par la VAE dans le domaine.

Plusieurs parcours de formation mènent à une carrière de technicien en maintenance des systèmes d'alarme et de télésurveillance. Outre le Bac pro en systèmes électroniques numériques ou les BTS en électronique, fluides-énergies-domotique, d'autres options sont envisageables. Le BTS Métiers de l'Audiovisuel, option Électronique et Communication, ou le BUT Génie Électrique et Informatique Industrielle sont pertinents pour acquérir des bases en électronique et systèmes. Une Mention Complémentaire en Installation de Matériel Électronique de Sécurité peut être suivie après un CAP électronique. Le choix dépend des objectifs et des compétences visées, chacun peut trouver une voie pour devenir un professionnel compétent dans le domaine de la sécurité électronique.

1.7 Accessibilité des femmes au métier

Au Cameroun, le nombre des femmes exerçant le métier de Technicienne des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est inférieur à celui des hommes. Cette situation peut s'expliquer par la faible information des femmes sur les avantages et opportunités de ce métier et la motivation de ces dernières. Pour inverser cette tendance, il s'avère important de sensibiliser les femmes sur ce métier.

1.8 Impact du métier sur l'environnement

Le métier de Technicien des systèmes de télésurveillance, Alarme et Sécurité a un impact réel sur l'environnement, la santé et de la sécurité.

a) Au niveau de la santé et de la sécurité

Les risques de santé pour l'exercice du métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité ne sont pas négligeables. L'on peut relever comme maladies professionnelles : le mal des yeux et le mal de dos. Certains accidents de travail peuvent survenir lors de l'exercice de métier, à savoir l'électrocution, les brulures, les chutes, l'exposition aux rayonnements électromagnétiques etc.

b) Au niveau de l'environnement

Les risques de pollution de l'environnement par l'exercice de ce métier sont réels cars il existe des cas de rejet dans la nature des appareils électroniques hors d'usage, qui peuvent constituer des risques de pollution de l'environnement s'ils ne sont pas confiés à un service compétent pour traitement ou recyclage.

1.9 Formation en milieu de travail

L'évolution des technologies constante dans le métier de Technicien des systèmes de télésurveillance, Alarme et Sécurité exige une mise à niveau régulière. Cette situation offre des meilleures perspectives aux personnes exerçant ce métier de se faire former en milieu de travail.

DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION DU TRAVAIL

Dans cette deuxième partie du rapport, sont présentées quelques définitions usuelles, le processus de travail, les tâches et opérations, les conditions de réalisation et les critères de performance rattachés à la fonction de travail du Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité.

2.1 Concepts et définitions

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

Tâches :

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

Opérations :

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

Conditions de réalisation :

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

Critères de performance :

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

2.2 Processus de travail

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

Le processus de travail suivant est recommandé pour le métier de Technicien des systèmes de Télésurveillance, Alarmes et Sécurité, en raison des tâches retenues et de leur ordonnancement par les participants au focus group :

- Planifier le travail ;
- Exécuter le travail en respectant les normes de sécurité ;
- Contrôler la qualité du travail ;
- Rendre compte.

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

2.3 Détermination des tâches et des opérations

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

Les informations recueillies ont permis de :

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

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

N°	**Tâches**
1.	Effectuer une étude des besoins et de l'existant du client
2.	Installer les systèmes de télésurveillance
3.	Installer les systèmes d'alarmes et sécurité
4.	Assurer la maintenance préventive du système
5.	Assurer la maintenance corrective du système
6.	Assurer le soutien technique aux utilisateurs

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

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

Le tableau des tâches et des opérations définit le portrait du métier Technicien des systèmes de Télésurveillance, Alarmes et Sécurité au moment de l'Analyse de Situation de Travail**.**

Le niveau de référence considéré est celui de l'entrée sur le marché de l'emploi.

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

Tableau des tâches et des opérations

TÂCHES	OPÉRATIONS					
1. Effectuer une étude des besoins et de l'existant du client	1.1 Discuter avec le client pour recueillir ses besoins	1.2 Collecter des informations sur les zones à sécuriser et l'existant	1.3 Traiter les informations collectées	1.4 Proposer un schéma, un devis et un protocole d'accord	1.5 Signer protocole d'accord	
2 Installer les systèmes de télésurveillance	2.1 Préparer le chantier	2.2 Contrôler la conformité technique	2.3 Installer les équipements du système	2.4 Mettre en service les équipements de surveillance installés	2.5 Paramétrer les équipements du système	2.6 Sécuriser les échanges de données
	2.7 Tester le bon fonctionnement du système	2.8 Assurer les opérations techniques de réception du système				
3 Installer le système d'alarmes et sécurité	3.1 Préparer le chantier	3.2 Contrôler la conformité technique	3.3 Installer les équipements du système	3.4 Mettre en service les équipements d'alarme et sécurité installés	3.5 Paramétrer les équipements du système	3.6 Sécuriser les échanges de données

	3.7 Tester le bon fonctionnement du système	3.8 Assurer les opérations techniques de réception du système				
4. Assurer la maintenance préventive du système	4.1 Recueillir les avis des utilisateurs sur le fonctionnement du système	4.2. Vérifier l'état le fonctionnement des équipements du système	4.3. Tester le fonctionnement du système	4.4. Mettre à jour les appareils ou logiciels obsolètes du système	4.5. Signer un procès-verbal de maintenance préventive	
5. Assurer la maintenance corrective du système	5.1 Diagnostiquer la panne du système	5.2 Proposer une solution, assortie d'un devis estimatif	5.3 Remplacer ou mettre à jour les appareils défectueux	5.4 Tester le fonctionnement du système	5.5 Signer un procès-verbal de maintenance corrective	
6. Assurer le soutien technique aux utilisateurs	6.1 Accueillir les clients/utilisateurs	6.2 Conseillers les clients/utilisateurs	6.3 Effectuer un suivi des clients/utilisateurs			

2.4 Conditions de réalisation des tâches et critères de performance

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

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

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

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

Tâche 1 : Réaliser une étude des besoins et de l'existant du client	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut être en équipe **Références utilisées** Le cahier de charge, documentation technique, manuel des procédures, etc. **Conditions environnementales**	• Bonne capacité d'écoute, • Respect strict du protocole de communication • Prise judicieuse des notes • Capacité d'analyse des informations recueillies auprès du client, • Bonne capacité à amener le client à bien formuler ses besoins

Doit travailler dans le calme, extérieur ou intérieur En interaction avec le client **Matériels utilisés** Ordinateur, Blocs notes, matériels de mesure, appareil photo	• Respect stricte des règles de sécurité

Tâche 2 : Installer les systèmes de télésurveillance	
Conditions de réalisation	Critères de performance
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut être en équipe **Références utilisées** Le cahier de charges, documentation technique, manuel des procédures, etc. **Conditions environnementales** Doit travailler dans le calme En interaction avec le client **Matériels utilisés/Moyens** Kit matériel du technicien, Ecrans de visualisation, caméras IP/analogique, routeurs, switchs, câbles Coaxial/Réseau connecteurs RJ45/ RJ59, enregistreurs (DVR/NVR).	• Respect strict du protocole de sécurité • Bonne connaissance des techniques de câblages électriques ; • Interprétation exacte des plans ; • Connaissance exacte des appareils de surveillance électronique • Interconnexion judicieuse des différents équipements • Respect du protocole de mise sous tension • Fonctionnement effectif et adéquat du système

Tâche 3 : Installer les système d'alarmes et sécurité	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut être en équipe **Références utilisées** Le cahier de charges, documentation technique, manuels de procédures, etc. **Conditions environnementales** Doit travailler dans le calme En interaction avec le client	• Respect strict du protocole de sécurité • Bonne connaissance des techniques de câblages électriques ; • Interprétation exacte des plans ; • Connaissance exacte des appareils de d'alarme et sécurité • Interconnexion judicieuse des différents équipements • Respect du protocole de mise sous tension

Matériels utilisés/Moyens Kit matériel du technicien, câbles CR1/C1 - CR1/C1, détecteur de fumé, Centrale alarme, Détecteurs de chaleur et détecteurs de température, Organe de commande, indicateur d'action, isolateur de cours circuits.	• Fonctionnement effectif et adéquat du système

Tâche 4 : Assurer la maintenance préventive du système	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut être en équipe **Références utilisées** La documentation technique, manuels de procédures, etc. **Conditions environnementales** Doit travailler dans le calme En interaction avec le client **Matériels utilisés/Moyens** Kit matériel du technicien ; quelques accessoires de maintenance	• Respect strict du protocole de maintenance • Connaissance judicieuse du système • Respect strict du protocole de sécurité • Respect strict du protocole de communication • Connaissance judicieuse de chaque équipement du système

Tâche 5 : Assurer la maintenance corrective du système	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut être en équipe **Références utilisées** La documentation technique, manuel des procédures, etc. **Conditions environnementales** Doit travailler dans le calme En interaction avec le client **Matériels utilisés** Kit matériel du technicien ; quelques accessoires de maintenance, nouvel équipement	• Respect strict du protocole de maintenance • Connaissance judicieuse de technique d'assemblage • Diagnostic correct du système • Respect strict du protocole de sécurité • Respect strict du protocole de communication • Connaissance judicieuse de chaque équipement du système • Correction effective du disfonctionnement • Respect strict du protocole de remise en service du système

Tâche 6 : Assurer le soutien technique aux utilisateurs	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut être en équipe **Références utilisées** La documentation technique, manuels de procédures, etc. **Conditions environnementales** Doit travailler dans le calme En interaction avec le client **Matériels utilisés/Moyens** - Système de suivi des incidents - Base de connaissances - Outils de diagnostic et de résolution de problèmes - Logiciels de téléassistance.	• Connaissance judicieuse du système • Respect strict du protocole d'accueil et d'assistance • Respect strict du protocole de communication • Relevé judicieux des paramètres d'accompagnement des utilisateurs • Maintenance effective du système par l'utilisateur

2.5 Conséquences de l'évolution technologique sur la fonction de travail

Le métier évolue constamment en fonction des progrès technologiques et de la précision technique des équipements, de plus en plus pointue. Comme conséquence de cette évolution technologique, l'on peut relever la nécessité pour le technicien de se mettre à jour régulièrement, à travers des formations continues. Une autre conséquence pourrait être le changement des normes des matériels utilisés.

2.6 Connaissances, habiletés et attitudes

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

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

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS	**Très Important**	**Important**	**Moyen**	**Négligeable**
Capacité de gérer le temps (et ponctualité)	X			
Honnêteté	X			
Intégrité	X			
Attitude positive		X		
Responsable /Sens des responsabilités	X			
Recherche de perfectionnement	X			
Esprit d'initiative / Autonomie/ Débrouillardise		X		
Persévérance /Endurance physique/ Adaptabilité		X		
Créativité		X		
Discrétion	X			
Calme		X		
Discipline	X			
Capacité d'assimilation	X			
Sens de l'ordre	X			
TRAVAIL EN ÉQUIPE ET/OU INSERTION	Très important	Important	Moyen	Négligeable
Capacité de participer aux discussions		X		
Capacité de travailler en équipe / Entraide / Esprit d'équipe	X			
Respect des directives	X			
CONNAISSANCES ET/OU APPRENTISSAGE	Très important	Important	Moyen	Négligeable
Connaissance des techniques	X			
Capacité d'écoute pour comprendre et apprendre	X			
Lire, comprendre et utiliser des documents écrits	X			
Capacité de résolution logique de problème	X			
Capacité de rédaction		X		
Connaissances en mathématiques			X	
Connaissances en électricité		X		
Connaissances en électronique	X			
Connaissances en automatisme	X			

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS	Très Important	Important	Moyen	Négligeable
Connaissance de la langue anglaise	X			
Connaissance du secourisme et des règles de sécurité		X		
Connaissance des équipements	X			
Connaissance de l'informatique (Initiation)	X			

2.7 **Suggestions concernant la formation**

L'Analyse de Situation de Travail a permis de recueillir des suggestions concernant la formation au métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité. Les principaux aspects qui ont fait l'objet de suggestions sont les suivants :

- Les modalités de formation (moyens didactiques, activités des apprenants, etc.) ;
- Les stages en entreprise (modalités, durée, fréquence) ;
- Les Connaissances en électricité ;
- Les Connaissances en électronique ;
- Les Connaissances en automatisme ;
- L'évaluation et la reconnaissance des acquis de l'expérience qui est une autre voie d'accès à la certification ;
- La formation initiale qui regroupe un contenu de formation obligatoire.
- Une formation modulaire notamment pour des portions pouvant être offertes en option pour devenir Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité.

De même, il a été mentionné que la connaissance de l'anglais ainsi que la capacité de pouvoir lire et comprendre des documents écrits sont des éléments importants pour exercer le métier, sans oublier les connaissances fondamentales de secourisme et de premiers soins, les connaissances en mathématiques. Quelques éléments sur l'environnement, notamment les normes et règles à respecter peuvent également être enseignées.
Aussi, les entreprises sont disposées à recevoir les apprenants pour des stages d'imprégnation, d'une durée variant d'un (01) à trois (03) mois. Certaines d'entre elles en reçoivent déjà dans le cadre de stages académiques et professionnels.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. A. MAURICE JONES JR., RICHARD W. BUKOWSKI, ET AL., 2008, Fire Protection Systems, Wile.
2. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2019, Alarm Management: Seven Effective Methods for Optimum Performance, ISA, 178 pages
3. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2022 Alarm Management: A Comprehensive Guide, Second Edition, ISA, 260 pages
4. BRUNO LEGEARD, FABRICE BOUQUET, 2011, NATACHA PICKAERT, INDUSTRIALISER LE TEST FONCTIONNEL, 2e Edition, DUNOD.
5. CHRISTOPH DÜRR ET JILL-JENN Vie, PROGRAMMATION EFFICACE 2016, Les 128 algorithmes qu'il faut avoir compris et codés en Python au cours de sa vie, Ellipses.
6. DAVID SUGDEN, 2017, Fire Detection and Alarm Systems: A Professional's Guide, Routledge
7. HOWARD BIERMAN, How to Plan and Install Electronic Burglar Alarms, 1977, Sam's, 120 pages
8. INSTITUTION OF FIRE ENGINEERS (IFE), 2019, Fire Detection and Alarm Systems: A Brief Guide, IFE Publishing.
9. JOE CIESZYNSKI, Closed Circuit Television: CCTV Installation, Maintenance and Operation, 2003, 288 pages
10. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems: A Reference Manual, National Fire Protection Association (NFPA)
11. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems, Manual, National Fire Protection Association (NFPA), 356 pages
12. PAOLO REMAGNINO, 2009, Video Surveillance Systems for Safety and Security, Publisher: Springer.
13. RICHARD BUKOWSKI, 2010, Fire Alarm Signaling Systems Handbook, National Fire Protection Association (NFPA).
14. ROBERT C. MARTIN, 2008, CLEAN CODE, DUNOD, PRINTICE HALL.
15. SAMURÇAY, R., & PASTRE, République du Cameroun. P. Stratégie de la formation professionnelle (2004).
16. SANDHU, R., SAMARATI, P., & MUNAWER, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.
17. SANDHU, R., SAMARATI, P., & Munawer, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.

18. STANLEY LIPPMAN ET JOSEE LAJOIE, 2000, L'ESSENTIEL DU C++, 3ème Edition, Vuibert.

19. STEPHANE CALLENS Démocratie et Télésurveillance Introduction. Acceptabilité de la télésurveillance. p. 9-25

20. 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.

21. 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.

22. 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.

23. ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL (OIT). L'OIT : son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 5.

24. ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007.

REFERENTIEL DE METIER-COMPÉTENCES (RMC)

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
BT	Brevet de Technicien
CMR	Cameroun
CQP	Certificat de Qualification Professionnelle
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
DQP	Diplômes de Qualification Professionnelle
DTS	Diplôme de Technicien Spécialisé
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
FP	Formation Professionnelle
GECAM	Groupement des Entreprises du Cameroun
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
OWASP	Open Web Application Security Project
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
SND30	Stratégie Nationale de Développement du Cameroun 2030
VAE	Validation des Acquis de l'Expérience

INTRODUCTION

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

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

L'adéquation formation-emploi ;

La gestion des besoins réels en ressources humaines de l'économie ;

La définition des compétences inhérentes à l'exercice de chaque métier ;

La contribution du monde professionnel dans l'atteinte des objectifs pédagogiques assignés.

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

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

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

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

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

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

L'ingénierie pédagogique est centrée sur les outils et les méthodes conduisant à la conception, à la réalisation et à la mise à jour continue des Référentiels de Formation ou programmes de formation

ainsi que des Guides Pédagogiques qui en facilitent la mise en œuvre. L'ingénierie pédagogique est un processus linéaire basé sur trois axes fondamentaux :

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

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

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

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

Le contexte général (l'analyse du marché du travail et les études de planification) ;

La situation de chaque métier (l'Analyse de Situation de Travail) ;

La formulation des compétences requises et la prise en considération du contexte de réalisation propre à chaque métier (le Référentiel de Métier-Compétences) ;

La conception de dispositifs de formation inspirés de l'environnement professionnel ;

La détermination du niveau de performance correspondant au seuil du marché du travail

; L'élaboration des Référentiels de Formation et d'Évaluation basés essentiellement sur les compétences requises pour exercer chacun des métiers ciblés ;

La production, la diffusion et l'implantation de guides et de supports pédagogiques ;

La mise en place de diverses mesures de formation et de perfectionnement destinées à appuyer le personnel des structures de formation ;

La révision de la démarche pédagogique (formation centrée sur l'apprenant par le développement de compétences) ;

La disponibilité de locaux et équipements permettant de créer un environnement de formation semblable à l'environnement de travail ;

La collaboration avec le milieu du travail (exécution des stages, alternance Ecole - Entreprise, …).

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

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

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

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

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

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

La production de l'Analyse de la Situation de Travail (AST) ;

La détermination des Compétences liées au métier.

La description exhaustive des composantes et des caractéristiques d'un métier (portrait) est réalisée au moyen de l'AST. Dans le cas du métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité, l'AST s'est déroulée du 01 au 15 Mars 2024 dans huit régions du Cameroun. Elle a regroupé treize (13) représentants d'Entreprises nationales des secteurs formel et informel.

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

Comme il a déjà été mentionné, l'élaboration d'une compétence résulte d'une démarche de conception ou de dérivation qui doit respecter les principaux déterminants issus des travaux antérieurs, l'AST en particulier, et présenter, sous forme d'énoncé, une compétence qui soit représentative de la démarche d'exécution d'une ou de plusieurs tâches ou qui est associée à la réalisation d'une activité de travail ou de vie professionnelle.

Les compétences présentées dans ce Référentiel de Métier – Compétences assurent une couverture complète des tâches et des opérations rattachées au métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité (niveau Technicien Spécialisé). Cette activité est certainement l'une des plus complexes de la production d'un Référentiel de Métier – Compétences ou de la réalisation d'un programme de formation.

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

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

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

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

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

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

- Les définitions,
- Le tableau des tâches et opérations,
- Le processus de travail,
- Les conditions de réalisation et les critères de performance,
- Les connaissances, habiletés et attitudes,
- Les suggestions pour la formation.

Partie 2 : La présentation des compétences du référentiel :

- La présentation de la notion de compétence,
- La liste des compétences particulières,
- La liste des compétences générales,
- La matrice des compétences,
- La table de correspondance.

C. PRESENTATION DU METIER ET DE SA SITUATION GENERALE SUR LE MARCHE DU TRAVAIL

Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est un professionnel qui est chargé de concevoir et de mettre en place la réalisation, et l'entretien des systèmes de sécurité électronique, garantissant la protection des biens et des personnes. Ces systèmes de protection, qui comprennent des caméras (analogique et IP), des détecteurs de mouvements et de fumée, des enregistreurs - vidéos et des alarmes et d'autres objets connectés, sont essentiels pour réduire le risque de cambriolage et anticiper les risques d'incendie.

Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité travaille souvent sur le terrain, installe les dispositifs, configure les réglages et forme les utilisateurs. Son rôle comprend également la mise à jour des logiciels, l'inspection régulière des systèmes et la coordination avec les clients pour répondre à leurs besoins spécifiques.

En résumé, les principales missions d'un Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peuvent se présenter comme ci-après :

- Réaliser une étude ou prendre en charge un dossier créé par un bureau d'étude ;
- Installer les équipements et les connecter avec les interfaces digitales ;
- Mettre en service les équipements de surveillance ;
- Vérifier le matériel et tester son fonctionnement ;
- Assurer la maintenance préventive du système ;
- Réparer et dépanner les équipements ;
- Gérer la documentation technique du système ;
- Former les clients/utilisateurs à l'utilisation des équipements.

Le champ professionnel dans lequel le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité exerce son activité se situe à la croisée de **la surveillance et de la sécurité électronique des biens et des personnes.** D'autres professionnels rencontrés se considèrent du champ professionnel de l'informatique.

Description générale du métier de Technicien des systèmes de télésurveillance, Alarme et Sécurité

TITRES	DESCRIPTIONS
Définition du métier	Le Technicien des systèmes de télésurveillance, Alarme et Sécurité est un professionnel qui est chargé de concevoir et de mettre en place la réalisation, et l'entretien des systèmes de sécurité électronique, garantissant la protection des biens et des personnes. Ces systèmes de protection, qui comprennent des caméras (analogique et IP), des détecteurs de mouvements et de fumée, des enregistreurs, des vidéos et des alarmes et d'autres objets connectés, sont essentiels pour réduire le risque de cambriolage et anticiper les risques d'incendie. Le technicien des systèmes de télésurveillance travaille souvent sur le terrain, installe les dispositifs, configure les réglages et forme les utilisateurs. Son rôle comprend également la mise à jour des logiciels, l'inspection régulière des systèmes et la coordination avec les clients pour répondre à leurs besoins spécifiques. En résumé, les principales missions d'un Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peuvent se présenter comme ci-après : - Réaliser une étude ou prendre en charge un dossier créé par un bureau d'étude ; - Installer les équipements et les connecter avec les interfaces digitales ; - Mettre en service les équipements de surveillance ; - Vérifier le matériel et tester son fonctionnement ; - Assurer la maintenance préventive du système ;

TITRES	DESCRIPTIONS
	- Réparer et dépanner les équipements ; - Gérer la documentation technique du système ; - Former les clients/utilisateurs à l'utilisation des équipements. Le champ professionnel dans lequel le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité, exerce son activité se situe à la croisée de **la surveillance et de la sécurité électronique des biens et des personnes.** D'autres professionnels rencontrés se considèrent du champ professionnel de l'informatique.
Evolution du métier	Le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peut être influencé par un ensemble des facteurs, à savoir l'évolution technologique et l''intérêt pour l'exercice de la profession. a) **Évolution technologique et conséquences** Le métier évolue constamment en fonction des progrès technologiques et de la précision technique des équipements, de plus en plus pointue due à l'intelligence artificielle et aux logiciels d'intégration et de contrôle. Comme conséquence de cette évolution technologique, l'on peut relever la nécessité pour le technicien de se mettre à jour régulièrement, à travers des formations continues. Une autre conséquence pourrait être le changement des normes des matériels utilisés. b) **Facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession** En termes de facteurs devant motiver le choix de l'exercice de ce métier, l'on peut relever les perspectives meilleures d'emploi et de salaires, la mobilité de poste et l'évolution des technologies, ainsi que le caractère polyvalent du métier. En effet, C'est un poste qui bouge beaucoup, par sa mobilité et par l'évolution des technologies. Les possibilités de carrière sont plurielles et la demande sur le marché de l'emploi est forte. Ce qui constitue un élément de garantie pour l'employabilité et de perspectives très intéressantes.
Conditions d'accès à la formation	Les conditions d'accès à la formation pour devenir Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité exigent des prérequis, notamment en termes des connaissances de base en informatique, électronique, installation des matériels, etc. Les diplômes pour devenir Technicien des Systèmes de Télésurveillance Alarme et Sécurité sont : - Baccalauréat technique et scientifique ainsi que le GCE A LEVEL ; - Compétences et niveau validées par la VAE dans le domaine. Une Mention Complémentaire en Installation de Matériel Électronique de Sécurité peut être suivie après un CAP électronique. Le choix dépend des objectifs et des compétences visées, chacun peut trouver une voie pour devenir un professionnel compétent dans le domaine de la sécurité électronique.

TITRES	DESCRIPTIONS
Secteur d'activités	Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peut travailler dans les secteurs d'activité suivants : Service Conseil (Vente, Installation, Maintenance), Assistance Technique (Conception des Systèmes, Installation, Maintenance) et Conduite des travaux (Contrôle de qualité et de conformité).
Fonctions	Planifier le travail ; exécuter le travail en respectant les règles et les procédures, les mesures de sécurité ….
Nature du travail	**Champ professionnel** : Numérique
	Type d'emploi occupé : Technicien Spécialisé
	Classification type/Catégorie : Catégorie 9
	Types de produits, de résultats ou de services : • Conception • Configuration des centrales d'alarme • Rapports et analyses statistiques • Télésurveillance • Alarme et Sécurité, etc. • Formation et assistance aux utilisateurs finaux
Evolution technologique	Le métier évolue constamment en fonction des progrès technologiques et de la précision technique des équipements, de plus en plus pointue due à l'intelligence artificielle et aux logiciels d'intégration et de contrôle. Comme conséquence de cette évolution technologique, l'on peut relever la nécessité pour le technicien de se mettre à jour régulièrement, à travers des formations continues. Une autre conséquence pourrait être le changement des normes des matériels utilisés.
Technologies utilisées	Le Technicien de Télésurveillance, Alarme et Sécurité utilise les technologies suivantes : transmission de données, centrale d'alarme, détecteurs de mouvement, barrières extérieures infrarouges, lecteurs biométriques
Conditions de travail	**Lieux de travail** : Domiciles privés, Magasins et boutiques, Entreprises industrielles et commerciales, Administrations Publiques et Collectivités Territoriales, Hôpitaux et cliniques, Banques et institutions financières, Parkings souterrains et espaces de stationnement, Transports en commun
	Types d'entreprise : Bureau d'études, un atelier de production ou un centre d'exploitation technique
	Environnement de travail : Dans l'exercice de ses fonctions, le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est sujet à des accidents de travail (électrocution, chutes, blessures…) et maladies professionnelles (les maladies des yeux, les musculosquelettiques, le stress, les troubles mentaux et oculaires). Son environnement est sujet également à des aléas de la nature (exposition aux produits chimiques, bruit, vibration etc.).

TITRES	DESCRIPTIONS
	Environnement technique : *Processus de travail* • Planifier le travail • Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité • Contrôler la qualité du travail **Équipements et outillages** • Outils de diagnostic et de test (multimètres numériques, des oscilloscopes portables, des pinces ampères, des analyseurs de spectre, des traceurs de câbles, etc.) • Matériel de montage et de fixation (forets, des vis, des boulons, des tournevis, des pinces coupantes, des marteaux, des perceuses, des supports muraux, des pieds de table, etc.) • Appareils de communication (modems, des routeurs, des concentrateurs Ethernet, des commutateurs réseau, des points d'accès Wi-Fi, etc.) • Logiciel de télésurveillance, alarmes et sécurité (logiciels de supervision, de programmation, de simulation, de reporting, etc.) • Pièces de rechange et accessoires (cartes mémoire, des batteries, des transformateurs, des alimentations, des modules de communication, des capteurs, des sirènes, des caméras, des écrans tactiles, etc.) • Équipements de protection individuelle (EPI) - (chaussures de sécurité, des lunettes de protection, des masques respiratoires, des gants, des combinaisons jetables, des harnais de sécurité, etc.)
	Responsabilité et autonomie C'est la taille de l'entreprise qui détermine le degré de liberté du professionnel. S'il travaille à son compte, il s'organise à sa guise. Sur les chantiers plus importants, il opère sous les ordres d'un chef d'équipe. Il exerce durant la tâche la responsabilité partielle ou totale.
	Conditions d'exercice L'activité nécessite de maintenir des attitudes de concentration permanente, des positions particulières (débout, penché, accroupi, etc.). Il peut impliquer des ports de charges.
	Facteurs de stress Les sources de stress sont liées à la pression, la charge du travail et au poids des responsabilités.
	Santé et sécurité Les risques de santé pour l'exercice du métier de Technicien des systèmes de télésurveillance, Alarme et Sécurité ne sont pas négligeables. L'on peut relever comme maladies professionnelles : le mal des yeux et le mal de dos. Certains accidents de travail peuvent survenir lors de l'exercice de métier, à savoir l'électrocution, les brulures, les chutes, l'exposition aux rayonnements électromagnétiques etc.

TITRES	DESCRIPTIONS
Conditions d'entrée dans le marché du travail	Le technicien des systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peut être embauché par différentes entreprises ou organisations, à savoir : Fabricants ou Fournisseurs de systèmes de sécurité électronique ; Entreprises de services de sécurité ; Sociétés de construction et d'installation ; Entreprises de technologies de l'information ; Institutions publiques, Entreprises qui ont besoin de techniciens pour gérer leur système de sécurité au quotidien. En revanche, les conditions d'embauche peuvent être excellentes en auto-emploi.

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

I.1.1. DEFINITION DES TERMES USUELS

Processus de travail	Le processus de travail vise à mettre en évidence les principales étapes d'une démarche logique pour l'exécution de l'ensemble des tâches d'un métier ou d'une profession.
Tâches	Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice du métier analysé. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'un métier, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, le résultat d'une tâche doit présenter une utilité particulière et significative.
Sous-tâches	Les sous-tâches sont les décompositions d'une tâche.
Opérations	Actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte des résultats. Elles sont liées surtout aux méthodes et aux techniques utilisées ou aux habitudes de travail existantes.
Conditions de réalisation	Elles font généralement trait à l'environnement de travail, aux données ou aux outils utilisés lors de la réalisation d'une tâche et elles ont été recueillies pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Plus particulièrement, elles renseignent sur des aspects tels que : - Le degré d'autonomie (travail individuel, travail supervisé ou autonome); - Les références utilisées (manuels des fabricants ou des constructeurs, documents techniques, formulaires, autres) ; - Le matériel et équipement utilisés (matières premières, outils et appareils, instruments, équipement, autres) ; - Les consignes particulières (précisions techniques, bons de commande, demandes de clientes ou clients, données ou informations particulières, autres) ; - Les conditions environnementales (travail à l'intérieur ou à l'extérieur, risques d'accidents, produits toxiques, autres) ; - Les activités ou tâches préalables, parallèles ou subséquentes (préalables à la réalisation de la tâche, en coordination avec d'autres tâches, en lien avec des tâches subséquentes).
Critères de performance	Ce sont des exigences concernant la réalisation de chaque tâche. Ils permettent d'évaluer, si la tâche est effectuée de façon satisfaisante ou non. Ils sont recueillis pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Ces critères correspondent à un ou des aspects observables et mesurables essentiels à la réalisation d'une tâche. Ils renseignent sur des aspects tels que : - La quantité et la qualité du résultat (nombre de pièces, précision du travail, seuil de tolérance, autres); - L'application des règles relatives à la santé et sécurité (respect des normes, port d'accessoires et de vêtements protecteurs, mesures de sécurité et d'hygiène, autres) ; - L'autonomie (degré de responsabilité, degré d'initiative, réaction devant les situations imprévues, autres) ; - La rapidité (vitesse de réaction, durée d'exécution, autre).

I.1.2. TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS

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

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

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

Tableau des tâches.

N°	Tâches	Complexité des tâches
1.	Effectuer une étude des besoins et de l'existant du client	4
2.	Installer les systèmes de télésurveillance	10
3.	Installer les systèmes d'alarmes et sécurité	10
4.	Assurer la maintenance préventive du système	6
5.	Assurer la maintenance corrective du système	10
6.	Assurer le soutien technique aux utilisateurs	6

Tâche plus complexe =10 ; Tâche moins complexe = 1

Tableau des tâches et des opérations

TÂCHES	OPÉRATIONS					
1. Effectuer une étude des besoins et de l'existant du client	1.1 Discuter avec le client pour recueillir ses besoins	1.2 Collecter des informations sur les zones à sécuriser et l'existant	1.3 Traiter les informations collectées	1.4 Proposer un schéma, un devis et un protocole d'accord	1.5 Signer protocole d'accord	
2 Installer les systèmes de télésurveillance	2.1 Préparer le chantier	2.2 Contrôler la conformité technique	2.3 Installer les équipements du système	2.4 Mettre en service les équipements de surveillance installés	2.5 Paramétrer les équipements du système	2.6 Sécuriser les échanges de données
	2.7 Tester le bon fonctionnement du système	2.8 Assurer les opérations techniques de réception du système				
3 Installer les systèmes d'alarmes et sécurité	3.1 Préparer le chantier	3.2 Contrôler la conformité technique	3.3 Installer les équipements du système	3.4 Mettre en service les équipements d'alarme et sécurité installés	3.5 Paramétrer les équipements du système	3.6 Sécuriser les échanges de données
	3.7 Tester le bon fonctionnement du système	3.8 Assurer les opérations techniques de réception du système				

4. Assurer la maintenance préventive du système	4.1 Recueillir les avis des utilisateurs sur le fonctionnement du système	4.2. Vérifier l'état le fonctionnement des équipements du système	4.3. Tester le fonctionnement du système	4.4. Mettre à jour les appareils ou logiciels obsolètes du système	4.5. Signer un procès-verbal de maintenance préventive	
5. Assurer la maintenance corrective du système	5.1 Diagnostiquer la panne du système	5.2 Proposer une solution, assortie d'un devis estimatif	5.3 Remplacer ou mettre à jour les appareils défectueux	5.4 Tester le fonctionnement du système	5.5 Signer un procès-verbal de maintenance corrective	
6. Assurer le soutien technique aux utilisateurs	6.1 Accueillir les clients/ utilisateurs	6.2 Conseillers les clients/ utilisateurs	6.3 Effectuer un suivi des clients/ utilisateurs			

I.1.3. PROCESSUS DE TRAVAIL.

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

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

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

I.1.4. CONDITIONS DE REALISATION ET LES CRITÈRES DE PERFORMANCE

- **Conditions de réalisation**

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

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

- **Les critères de performance**

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

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

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

Tâche 1 : Effectuer une étude des besoins et de l'existant du client	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité peut travailler de manière autonome ou en équipe **Références utilisées** Le cahier de charges, documentation technique, manuels de procédures, etc. **Conditions environnementales** Travaille dans le calme, à l'extérieur ou à l'intérieur, en interaction avec le client **Matériels utilisés** Ordinateur, Blocs notes, matériels de mesure, appareil photo	• Bonne capacité d'écoute, • Respect strict du protocole de communication • Prise judicieuse des notes • Capacité d'analyse des informations recueillies auprès du client, • Bonne capacité à amener le client à bien formuler ses besoins • Respect strict des règles de sécurité

Tâche 2 : Installer les systèmes de télésurveillance	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut travailler en équipe **Références utilisées** Le cahier de charges, documentation technique, manuels de procédures, etc. **Conditions environnementales**	• Respect strict du protocole de sécurité • Bonne connaissance des techniques de câblages électriques ; • Interprétation exacte des plans ; • Connaissance exacte des appareils de surveillance électronique

Travaille dans le calme, en interaction avec le client **Matériels utilisés/Moyens** Kit matériel du technicien, Ecrans de visualisation, caméras IP/analogique, routeurs, switchs, câbles Coaxial/Réseau connecteurs RJ45/ RJ59, enregistreurs (DVR/NVR).	• Interconnexion judicieuse des différents équipements • Respect du protocole de mise sous tension • Fonctionnement effectif et adéquat du système

Tâche 3 : Installer les systèmes d'alarme et sécurité	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut travailler en équipe **Références utilisées** Le cahier de charges, documentation technique, manuels de procédures, etc. **Conditions environnementales** Travaille dans le calme, en interaction avec le client **Matériels utilisés/Moyens** Kit matériel du technicien, câbles CR1/C1 - CR1/C2, détecteur de fumé, Centrale alarme, Détecteurs de chaleur et détecteurs de température, Organe de commande, indicateur d'action, isolateur de cours circuits.	• Respect strict du protocole de sécurité • Bonne connaissance des techniques de câblages électriques ; • Interprétation exacte des plans ; • Connaissance exacte des appareils d'alarme et sécurité • Interconnexion judicieuse des différents équipements • Respect du protocole de mise sous tension • Fonctionnement effectif et adéquat du système

Tâche 4 : Assurer la maintenance préventive du système	
Conditions de réalisation	**Critères de performance**
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut travailler en équipe **Références utilisées**	Respect strict du protocole de maintenance Connaissance judicieuse du système Respect strict du protocole de sécurité Respect strict du protocole de communication

La documentation technique, les manuels de procédures, etc. **Conditions environnementales** Travaille dans le calme, en interaction avec le client **Matériels utilisés/Moyens** Kit matériel du technicien ; quelques accessoires de maintenance	Connaissance judicieuse de chaque équipement du système

Tâche 5 : Assurer la maintenance corrective du système	
Conditions de réalisation	Critères de performance
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut travailler en équipe **Références utilisées** La documentation technique, manuels de procédures, etc. **Conditions environnementales** Travaille dans le calme, en interaction avec le client **Matériels utilisés** Kit matériel du technicien ; quelques accessoires de maintenance, nouvel équipement	Respect strict du protocole de maintenance Connaissance judicieuse de techniques d'assemblage Diagnostic correct du système Respect strict du protocole de sécurité Respect strict du protocole de communication Connaissance judicieuse de chaque équipement du système Correction effective du disfonctionnement Respect strict du protocole de remise en service du système

Tâche 6 : Assurer le soutien technique aux utilisateurs	
Conditions de réalisation	Critères de performance
Degré d'autonomie Le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité est autonome et peut travailler en équipe **Références utilisées** La documentation technique, manuel des procédures, etc. **Conditions environnementales** Travaille dans le calme, en interaction avec le client **Matériels utilisés/Moyens** Système de suivi des incidents Base de connaissances Outils de diagnostic et de résolution de problèmes Logiciels de téléassistance.	Connaissance judicieuse du système Respect strict du protocole d'accueil et d'assistance Respect strict du protocole de communication Relevé judicieux des paramètres d'accompagnement des utilisateurs Maintenance effective du système par l'utilisateur

I.1.5. CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES

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

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

Les comportements se rapportent :

A la dimension personnelle (compréhension de ses propres sentiments et émotions, résolution de conflits internes, autres) ;

A la dimension interpersonnelle (communiquer avec les autres, motiver les autres et les intéresser, animer un groupe, autres) ;

Aux attitudes ayant trait à la santé et à la sécurité, aux relations humaines, à l'éthique professionnelle, à d'autres éléments ;

Aux attitudes ayant trait : aux réflexes physiques, aux réflexes mentaux, à la façon d'agir dans des situations de travail particulières, à d'autres éléments.

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

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

Connaissances	Habiletés	Attitudes
• Notions d'électronique • Notions d'électricité • Informatique • Langue anglaise / française (communication) • Règles sur qualité, hygiène, sécurité et environnement	**Habiletés cognitives** : - Résolution des problèmes, - Capacité d'analyse, - Capacité de synthèse, - Explication des modes et des principes de fonctionnement, - Conception des stratégies et des plans, - Planification des activités, - Prise de décision, - Fréquence d'exécution, - Autres... **Habiletés psychomotrices :** - Manipulation d'outils, d'appareils et d'instruments, - Assemblage d'objets, - Degré de dextérité, - Degré de coordination,	**Sur le plan personnel, les attitudes peuvent avoir trait :** - À la gestion du stress, - À la communication, - À la motivation des autres, - À la démonstration d'une attitude d'ouverture, - Au respect des autres - Ponctualité - Honnêteté - Intégrité - Attitude positive - Entreprenant - Passionné - Sociable - Rigoureux - Responsable - Recherche de perfectionnement

Connaissances	Habiletés	Attitudes
• Dessin technique • Législation de travail • Connaissance des équipements	- Qualité des réflexes, - Autres. **Habiletés perceptives** : - Perception de couleurs, de formes, de signes, de signaux, de codes ; - Perception d'odeurs afin de diagnostiquer l'état d'un équipement, de percevoir un danger ; - Perception, d'aspérités et d'uniformité ; - Reconnaissance des sons afin de diagnostiquer un problème	- Esprit d'initiative / Autonomie/ - Contrôle de ses sentiments et émotions, - Résolution de conflits internes ; - Autres…

I.1.6. SUGGESTIONS POUR LA FORMATION

L'Analyse de Situation de Travail a permis de recueillir des suggestions concernant la formation au métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité. Les principaux aspects qui ont fait l'objet de suggestions sont les suivants :

Les modalités de formation (moyens didactiques, activités des apprenants, etc.) ;

Les stages en entreprise (modalités, durée, fréquence) ;

Les Connaissances en électricité ;

Les Connaissances en électronique ;

Les Connaissances en automatisme ;

L'évaluation et la reconnaissance des acquis de l'expérience qui est une autre voie d'accès à la certification ;

La formation initiale qui regroupe un contenu de formation obligatoire.

Une formation modulaire notamment pour des portions pouvant être offertes en option pour devenir Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité.

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

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

DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DES COMPETENCES

I.2.1. PRESENTATION DE LA NOTION DE COMPETENCE GENERALE ET DE COMPETENCE PARTICULIERE

La compétence correspond à un savoir agir reconnu dans un environnement et dans le cadre d'une méthodologie définie. Les professionnels du métier expriment leurs manières d'agir, autrement dit leurs compétences, à travers des actes opératoires qui leur paraissent clés pour répondre aux enjeux de la situation.

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

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

I.2.2. LISTE DES COMPETENCES GENERALES.

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

N°	Compétences générales	Tâches liées
01	Communiquer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5, 6
02	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	1, 2, 3, 4, 5, 6
03	Effectuer les schémas électriques et électroniques	1, 2, 3, 4
04	Réaliser des dessins techniques	1, 2, 3, 4

I.2.3. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES.

Les compétences particulières identifiées pour le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité sont les suivantes :

N°	Compétences particulières	Tâches liées
05	Installer les câbles et les conduits	2, 3, 5
06	Concevoir un projet de sécurisation électronique	1,2,3
07	Poser des systèmes d'alarme incendie	2, 3, 5
08	Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès	2, 3, 5
09	Installer les systèmes de détection d'intrusion	2, 3, 5
10	Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	2, 3, 4, 5, 6
11	Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	2, 3, 4, 5
12	Assurer une assistance technique aux utilisateurs	2, 3, 4, 5, 6

I.2.4. MATRICE DES COMPETENCES.

- **<u>Présentation générale de la matrice</u>.**

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

- Les compétences générales qui portent sur des activités communes à différentes tâches ou à différentes situations. Elles portent, notamment, sur l'application de principes scientifiques et technologiques liés à la fonction de travail ;
- Les compétences particulières qui visent l'exécution des tâches et des activités à l'intérieur de la fonction de travail et de la vie professionnelle ;
- Le processus de travail qui porte sur les étapes les plus significatives de la réalisation des tâches de la profession.
- La matrice des compétences permet de voir les liens qui existent entre les compétences générales, placées à l'horizontale, et les compétences particulières, placées à la verticale.
- Le symbole (O) indique la présence d'un lien entre une compétence générale et une compétence particulière.
- Le symbole (Δ) indique la présence d'un lien entre les compétences particulières et une étape du processus.
- La logique suivie au moment de la conception d'une matrice influe sur la séquence d'acquisition des compétences. Ainsi, la conception de la matrice s'est réalisée de manière à permettre d'une part une progression dans la complexité des compétences à acquérir et, d'autre part, l'établissement de liens favorisant l'intégration des compétences.

MATRICE DES COMPÉTENCES

			Compétences générales				Processus				
Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité Compétences particulières	Numéro de la compétence	Niveau de complexité / 10	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Effectuer les schémas électriques et électroniques	Réaliser des dessins techniques	Planifier le travail	Exécuter le travail en respectant les normes de sécurité	Contrôler la qualité du travail	Rendre compte	Nombre de compétences
Numéro de la compétence			**01**	**02**	**03**	**04**					**4**
Niveau de complexité / 10			8	9	9	9					
Installer les câbles et les conduits	**05**	9	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Concevoir un projet de sécurisation	**06**	9	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Monter les systèmes de détection d'intrusion	**07**	9	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès	**08**	9	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Poser des systèmes d'alarme incendie	**09**	10	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	**10**	9	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	
Effectuer la maintenance du système de télésurveillance, alarme et sécurité	**11**	9	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Assurer une assistance technique aux utilisateurs	**12**	8	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Nombre de compétences	**8**										**12**

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

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

I.2.5. TABLE DE CORRESPONDANCE

- **Présentation générale de la table**

La table de correspondance ci-après présente douze (12) compétences retenues pour le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité. Elle présente de façon détaillée chacune des compétences en identifiant précisément les éléments qui la caractérisent, de même que les déterminants tels que les connaissances et les habiletés. La table de correspondance contient diverses informations relatives au projet de formation. La première colonne présente, dans l'ordre, les compétences telles qu'elles apparaissent dans la matrice.

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

Présentation du contenu de la table de correspondance.

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

Compétence 02 : Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail. 2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel. 3. Appliquer les mesures préventives liées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail. 4. Intervenir en situation d'urgence. 5. Prévenir les infections transmissibles sexuellement (IST), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles. 6. Développer un comportement écologiquement responsable.	**AST** **Tâches : 1, 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances :** Lois et normes du travail et de protection environnementale; risques et mesures de prévention : liées au comportement, aux éléments, aux objets manipulés, en présence d'un conducteur électrique tombé à terre, liées aux travaux à proximité de la caténaire ; Matériel et équipement de sécurité spécifiques; Savoir alerter et protéger : la coupure d'urgence, les téléphones d'alarme, les différents éléments du message d'alerte, les secours à contacter ; Mesures de premiers soins, la responsabilité pénale de l'entreprise. **Savoir-être et qualités :** habiletés motrices et perceptives, vigilance, organisation et méthode.

Compétence 03 : Effectuer les schémas électriques et électroniques	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Utiliser les composants électroniques 2. Interpréter les schémas électriques et électroniques 3. Câbler les circuits électriques et électroniques 4. Résoudre les problèmes courants des circuits électriques	**Tâches : 1, 2, 3, 4** **Connaissances :** Technologie et schémas électriques ; Technologie et schémas électroniques ; **Savoir-être et qualités :** habilités motrices et perceptives, vigilance, précision, calme, concentration…

Compétence 04 : Réaliser des dessins techniques	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Exploiter le schéma architectural existant 2. Utiliser les logiciels de dessin 3. Repérer les points de pose des équipements 4. Réaliser un schéma d'implantation et faire la nomenclature	**AST** **Tâches :1, 2, 3, 4** **Connaissances :** Maitrise de la lecture des plans architecturaux, logiciels DAO, utilisation des symboles normalisés, Règles de représentation **Savoir-être et qualités :** Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; sens de discernement, dextérité manuelle

Compétence 05 : Installer les câbles et les conduits	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Lire des schémas et plans électriques 2. Installer des conduits 3. Poser des câbles électriques et coaxiaux. 4. Identifier et réparer les défauts de câblage. 5. Connecter les câbles aux équipements de vidéosurveillance électroniques	**AST: tâches 2, 3, 5** **Connaissances :** Principes de base de l'électricité; Fonctionnement des systèmes de vidéosurveillance; Types de câbles et de conduits; normes et réglementations ; Distance de portée et coût d'installation ; Techniques de sécurité pour le travail électrique **Savoir-être et qualités:** Rigueur, précision, Autonomie, Réactivité, Minutie et précision, Capacité à travailler en hauteur, Capacité à travailler en équipe ; Capacité à résoudre des problèmes ; Bonne communication ; Capacité à travailler sous pression, Respect des consignes de sécurité

Compétence 06 : Concevoir un projet de sécurisation	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Identifier les menaces et facteurs perturbateurs 2. Evaluer les besoins, risques et temps de résistance 3. Elaborer l'architecture du système 4. Simuler et valider l'architecture du système 5. Etablir le devis 6. Elaborer un plan de travail	**Tâches :1, 2, 3, 4, 5** **Connaissances :** différents types de menaces ; protocoles de communication réseaux ; systèmes d'alarme, vidéosurveillance ; évaluation des risques, outils de gestion de projet **Savoir-être et qualités :** Rigueur et méthodologie ; Réactivité et adaptabilité ; Esprit d'équipe et collaboration ; Curiosité et veille technologique

Compétence 07 : Poser des systèmes d'alarme incendie	
Indications sur la compétence	**Determinants**
1. Identifier les sources potentielles d'incendie 2. Déterminer les zones à protéger 3. Évaluer les besoins en matière de protection incendie 4. Choisir le système d'alarme incendie adéquat 5. Réaliser l'implantation du système 6. Configurer et tester le système d'alarme	**AST: Tâches 2, 3, 4, 5,6** **Connaissances :** Principes de fonctionnement des systèmes d'alarme incendie; Risques d'incendie et réglementation applicable; Normes et réglementations en vigueur (NF S 61-970, NF S 61-932, etc.); Technologies de communication et de transmission des données ; Techniques d'installation et de câblage; Outils et matériels utilisés pour la pose de systèmes d'alarme; Procédures de tests et de maintenance; Dépannage des pannes courantes **Habiletés:** Rigueur et méthodologie; Autonomie et initiative; Communication et relationnel; Bonne condition physique; Réactivité et adaptabilité; Sens du service client

Compétence 08 : Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
1. Identifier les menaces potentielles et les zones critiques à protéger, 2. Identifier les profils d'utilisateurs et leurs privilèges respectifs; 3. Décrire l'environnement technique et matériel 4. Elaborer un plan d'action détaillé recensant l'ensemble des tâches à accomplir, des ressources mobilisées et des délais impartis. 5. Configurer et paramétrer les équipements 6. Assurer l'intégration avec d'autres systèmes	**AST: tâches 1, 2, 3, 4, 5** **Connaissances :** Types de systèmes de contrôle d'accès; Normes et protocoles relatifs aux systèmes de contrôle d'accès; Architectures matérielles et logicielles utilisées dans les solutions de contrôle d'accès actuelles; Schémas électroniques associés aux systèmes de contrôle d'accès ; Environnements virtuels et cloud computing dans le cadre de services de contrôle d'accès hébergés; Outils et matériels utilisés pour la mise en place de systèmes d'accès; Procédures de tests et de maintenance; Dépannage des pannes courantes **Savoir-être et qualités:** Bonnes capacités communicationnelles et aptitude à travailler en équipe; forte orientation client et sens du service; rigueur, méthode et organisation; respect scrupuleux des procédures de configuration et de test; adaptabilité Curiosité technique; Esprit critique, autonomie dans la recherche de solutions optimales …

Compétence 09 : Installer les systèmes de détection d'intrusion	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
. Installer les capteurs et équipements de détection d'intrusion . Identifier et résoudre les problèmes techniques . Paramétrer les capteurs et les centrales d'alarme . Mettre à jour des logiciels et des micrologiciels, la vérification des batteries, etc.	**AST: Tâches 2,3 et 5** **Connaissances :** Principes fondamentaux de la sécurité physique et électronique;; installer et configurer divers types de capteurs et d'appareils de détection d'intrusion ; Protocoles de communication utilisés dans les systèmes de détection d'intrusion, tels que TCP/IP, RS-232, etc.; Utilisation d'outils et d'équipements spécialisés, tels que multimètres, analyseurs de réseau, etc.; Normes et réglementations **Savoir-être et qualités:** Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; respect des conditions d'utilisation et des règles de sécurité.

Compétence 10 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
. Utiliser les protocoles des communications réseau . Interpréter les données . Utiliser les fonctions avancées des logiciels . Gérer les alertes et les événements générés par les systèmes de détection d'intrusion et autres dispositifs connectés . Produire des rapports d'activité	**AST** **Tâches : 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances:** Utilisation de différents types de logiciels de télésurveillance, alarmes et sécurité disponibles sur le marché ; Concepts clés de la télésurveillance, de la gestion des alarmes et de la sécurité, tels que les zones virtuelles, les partitions, les règles d'alarmes, etc. ; Pratiques en matière de gestion des alarmes et de réponses aux incidents de sécurité ; Protocoles de communication courants utilisés dans les systèmes de télésurveillance, tels que TCP/IP, HTTP(S), SMTP, SNMP, etc. **Savoir-être et qualités:** Attentif, méticuleux et capacité à travailler sous pression; Esprit critique; communication écrite et verbale; Volonté d'apprendre; Fiabilité et responsabilité; Adaptabilité; Travail en équipe

Compétence 11 : Effectuer la maintenance du système de télésurveillance, alarme et sécurité	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
. Inspecter et vérifier les systèmes . Diagnostiquer les pannes . Remplacer les composants défectueux . Réparer les pannes . Mettre à jour des logiciels et du firmware . Tester et simuler le fonctionnement du système	**AST: Tâches 2,3,4,5** **Connaissances :** Fonctionnement des systèmes de télésurveillance, d'alarme et de sécurité (caméras, détecteurs, alarmes, etc.) Technologies de transmission et de communication (câblage, réseaux IP, etc.) Protocoles de sécurité et de cryptage Outils de diagnostic et de résolution de problèmes **Savoir-être et qualités:** Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; respect des conditions d'utilisation et des règles de sécurité.

Compétence 12 : Assurer une assistance technique aux utilisateurs	
Indications sur la compétence	**Déterminants**
. Assurer le suivi des demandes d'assistance . Fournir des conseils et des orientations aux utilisateurs . Manipuler les informations sensibles	**AST** **Tâches : 2, 3, 4, 5, 6** **Connaissances :** Systèmes de télésurveillance, d'alarme et de sécurité Outils de diagnostic et de résolution de problèmes, etc. **Savoir-être et qualités:** Attentif, méticuleux et capable de travailler sous pression; Esprit critique; communication écrite et verbale; Volonté d'apprendre ; Fiabilité et responsabilité ; Adaptabilité ; Travail d'équipe

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. MAURICE JONES JR., RICHARD W. BUKOWSKI, ET AL., 2008, Fire Protection Systems, Wile.

BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2019, Alarm Management: Seven Effective Methods for Optimum Performance, ISA, 178 pages

BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2022 Alarm Management: A Comprehensive Guide, Second Edition, ISA, 260 pages.

BRUNO LEGEARD, FABRICE BOUQUET, 2011, NATACHA PICKAERT, INDUSTRIALISER LE TEST FONCTIONNEL, 2e Edition, DUNOD.

CHRISTOPH DÜRR ET JILL-JENN Vie, PROGRAMMATION EFFICACE 2016, Les 128 algorithmes qu'il faut avoir compris et codés en Python au cours de sa vie, Ellipses.

DAVID SUGDEN, 2017, Fire Detection and Alarm Systems: A Professional's Guide, Routledge

HOWARD BIERMAN, How to Plan and Install Electronic Burglar Alarms, 1977, Sam's, 120 pages.

INSTITUTION OF FIRE ENGINEERS (IFE), 2019, Fire Detection and Alarm Systems: A Brief Guide, IFE Publishing.

JOE CIESZYNSKI, Closed Circuit Television: CCTV Installation, Maintenance and Operation, 2003, 288 pages

JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems: A Reference Manual, National Fire Protection Association (NFPA)

JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems, Manual, National Fire Protection Association (NFPA), 356 pages

PAOLO REMAGNINO, 2009, Video Surveillance Systems for Safety and Security, Publisher: Springer.

RICHARD BUKOWSKI, 2010, Fire Alarm Signaling Systems Handbook, National Fire Protection Association (NFPA).

ROBERT C. MARTIN, 2008, CLEAN CODE, DUNOD, and PRINTICE HALL.

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

SANDHU, R., SAMARATI, P., & MUNAWER, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.

SANDHU, R., SAMARATI, P., & Munawer, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.

STANLEY LIPPMAN ET JOSEE LAJOIE, 2000, L'ESSENTIEL DU C++, 3ème Edition, Vuibert.

STEPHANE CALLENS Démocratie et Télésurveillance Introduction. Acceptabilité de la télésurveillance. p. 9-25

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.
ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL (OIT). L'OIT : son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 5.
ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007.

REFERENTIEL DE FORMATION(RF)

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
DQP	Diplômes de Qualification Professionnelle
GECAM	Groupement des Entreprises du Cameroun
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
GP	Guide Pédagogique
IGF	Inspection Générale des Formations
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
RMC	Référentiel de Métier Compétences
RF	Référentiel de Formation
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
SND30	Stratégie Nationale de Développement du Cameroun 2030

II.1. PRESENTATION D'UN REFERENTIEL DE FORMATION

a) **Nature**

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

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

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

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

b) **Structure**

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

c) **Finalité**

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

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

d) Éléments prescriptifs

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

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

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

En résumé, ont un caractère prescriptif :

La liste des compétences ;

Chaque compétence traduite en comportement : l'énoncé de la compétence, les éléments de la compétence, le contexte de réalisation, les critères de performance ;

Chaque compétence traduite en situation : l'énoncé de la compétence, les éléments de la compétence, le contexte de réalisation, la situation de mise en œuvre de la compétence, les critères d'engagement dans la démarche ;

La durée totale du référentiel de formation (la durée de la formation liée à chaque module reste facultative pour accorder une certaine souplesse aux structures de formation et aux équipes de formateurs / enseignants pour prendre en considération le contexte, le rythme d'apprentissage et les besoins des apprenants) ;

Le temps de réalisation de l'évaluation.

Présentation des concepts et des principales définitions.

II.2. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS

a. Compétence

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

b. Compétences particulières

Compétences directement liées à l'exécution des tâches et à une évolution appropriée dans le contexte du travail. Elles renvoient à des aspects concrets, pratiques, circonscrits et directement liés à l'exercice d'un métier.

c. Compétences générales

Compétences correspondant à des activités plus vastes qui vont au-delà des tâches, mais qui contribuent à leur exécution. Ces activités sont généralement communes à plusieurs tâches et transférables à plusieurs situations de travail. Elles requièrent habituellement des apprentissages de nature plus fondamentale.

d. Compétence traduite en comportement

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

e. Compétence traduite en situation

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

f. Contexte de réalisation

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

g. Critères de performance

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

h. Critères d'engagement dans la démarche

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

II.3. DESCRIPTION SYNTHESE DU REFERENTIEL DE FORMATION

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

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

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

L'exercice d'un métier met à contribution un ensemble de compétences en interrelation à un moment donné de l'exécution des tâches et des opérations. Ces interrelations sont mises en évidence dans la matrice des compétences contenue dans le Référentiel de Métier-Compétences. Le référentiel de formation prend en considération ces interrelations et les transpose dans la description des compétences qui constitue son essence même.

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

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

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

Liste des compétences du référentiel de formation

3.1. Données Administratives

Année d'approbation	2024
Niveau de Qualification	Technicien spécialisé
Nombre d'unités :	118
Volume horaire des compétences générales	255
Volume horaire des compétences particulières	915
Durée totale :	1170
Conditions d'accès à la formation	L'accès à la formation pour devenir Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité exigent des prérequis, notamment en termes des connaissances de base en informatique, électronique, installation des matériels, etc. Les diplômes pour devenir Technicien des Systèmes de Télésurveillance Alarme et Sécurité sont : o - Baccalauréat technique et scientifique ainsi que le GCE A LEVEL ; o - Compétences et niveau validées par la VAE dans le domaine. Une Mention Complémentaire en Installation de Matériel Électronique de Sécurité peut être suivie après un-CAP électronique.

3.2. Liste des compétences du référentiel de formation

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
1	Se situer au regard du métier et de la formation	30	0	30	2	S	G	Métier et Formation
2	Communiquer en milieu professionnel	45	0	45	3	S	G	Communication en milieu professionnel
3	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Effectuer les schémas électriques et électroniques	45	0	45	6	C	G	Schémas électriques et électronique
5	Réaliser les dessins techniques	45	0	45	5	C	G	Dessins Techniques
6	Installer les câbles et les conduits	60	60	0	4	C	P	Installation des câbles et conduits
7	Concevoir un projet de sécurisation électronique	90	90	0	6	C	P	Projet de sécurisation
8	Poser les systèmes d'alarme incendie	90	90	0	6	C	P	Systèmes d'alarme incendie
9	Mettre en place les systèmes de contrôle d'accès	90	90	0	6	C	P	Systèmes de contrôle d'accès
10	Installer les systèmes de détection d'intrusion	90	90	0	6	C	P	Systèmes de détection d'intrusion
11	Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	60	60	0	4	C	P	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité
12	Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	60	60	0	4	C	P	Maintenance des systèmes
13	Assurer une assistance technique aux utilisateurs	60	60	0	4	C	P	Assistance technique aux utilisateurs
14	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entrepreneuriat

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
15	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Intégration en milieu professionnel
	Total	**1170**	**915**	**255**	**83**			
			80%	***20%***				

PREMIERE PARTIE : OBJETS DE LA FORMATION

II.4. BUTS DU REFERENTIEL

Les buts du référentiel de formation traduisent les orientations particulières en matière de formation professionnelle pour l'emploi. Il reprend aussi les buts généraux de formation professionnelle. Le Référentiel de formation prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur du numérique pouvant mener des activités du technicien spécialisé en télésurveillance, alarme et sécurité incendie seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou en auto emploi.

La nature du travail et les caractéristiques de l'environnement imposent au technicien spécialisé en télésurveillance, alarme et sécurité incendie de respecter strictement les règles et les consignes de sécurité autant pour la protection des travailleurs que de celle de l'environnement. Il doit aussi maîtriser les techniques de secourisme et de survie.

Étant donné que le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité travaille souvent en équipe, supervision ou autonome, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles, tout en veillant à préserver l'image de l'entreprise pour laquelle il réalise les activités de maintenance, d'entretien, d'installation et d'étude.

Outre les compétences liées directement au métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité, le référentiel de formation vise, conformément aux buts généraux de la formation professionnelle, à :

Rendre la personne efficace dans l'exercice de son métier, soit :

Lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités associées à son métier ;

Lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail (ce qui implique des connaissances et des habiletés techniques et technologiques en matière de communication, de résolution de problèmes, de prise de décisions, d'éthique, de santé et de sécurité, etc.).

Favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, soit :

Lui faire connaître le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier de son métier ;

Lui faire connaître ses droits et responsabilités comme travailleur ou travailleuse ;

Favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit :

Lui permettre de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail ;

Lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées ;

Lui permettre de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise ;

Lui permettre d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence.

Assurer la mobilité professionnelle de la personne, soit :

Lui permettre d'adopter une attitude positive à l'égard des changements ;

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

II.5. ÉNONCE DES COMPETENCES.

a) Compétences générales

N°	Compétences générales	Tâches liées
01	Se situer au regard du métier et de la formation	1, 2, 3, 4, 5, 6
02	Communiquer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5, 6
03	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	1, 2, 3, 4, 5, 6
04	Effectuer les schémas électriques et électroniques	1, 2, 3, 4, 5, 6
05	Réaliser les dessins techniques	1, 2, 3, 4, 5, 6
14	Rechercher un emploi	1, 2, 3, 4, 5, 6

b) Compétences particulières

N°	Compétences particulières	Tâches liées
06	Installer les câbles et les conduits	1, 2, 3, 4, 5, 6
07	Concevoir un projet de sécurisation électronique	1, 2, 3, 4, 5, 6
08	Poser les systèmes d'alarme incendie	1, 2, 3, 4, 5, 6
09	Mettre en place les systèmes de contrôle d'accès	1, 2, 3, 4, 5, 6
10	Installer les systèmes de détection d'intrusion	1, 2, 3, 4, 5, 6
11	Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	1, 2, 3, 4, 5, 6
12	Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	1, 2, 3, 4, 5, 6
13	Assurer une assistance technique aux utilisateurs	1, 2, 3, 4, 5, 6
15	S'intégrer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5, 6

II.6. MATRICE DES OBJETS DE FORMATION

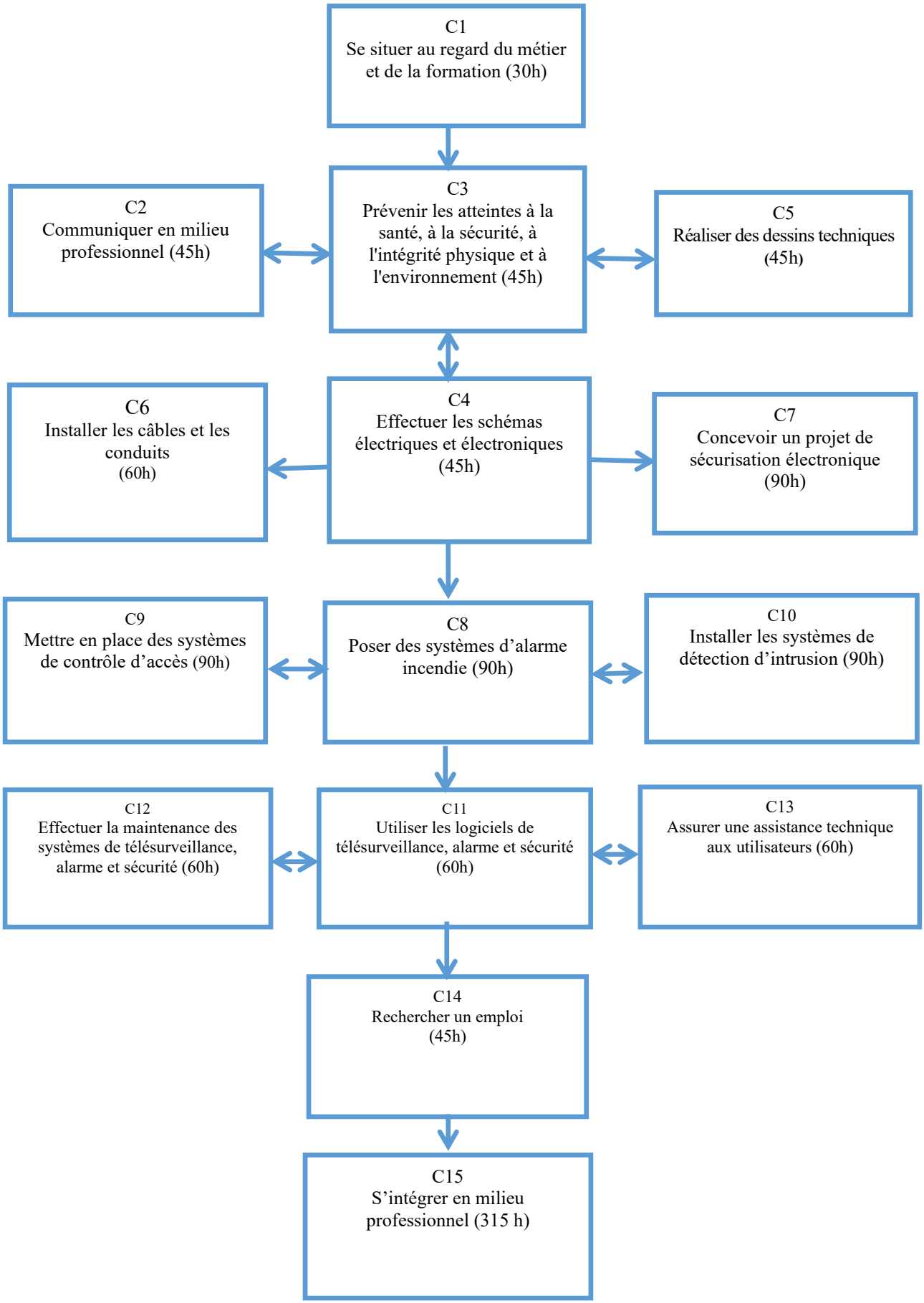
Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité **(Technicien(ne) spécialisé(e))** **Compétences particulières**				**Compétences générales**						**Processus de travail**					
	Numéro de la compétence	Type d' objectif	Durée (heure)	Se situer au regard du métier et de la formation	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Effectuer les schémas électriques et électroniques	Réaliser les dessins techniques	Rechercher un emploi	Planifier le travail à réaliser	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail.	Nettoyer le poste de travail	Durée de formation (heures)	Nombre de compétences
Numéro de la competence				**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**14**						**6**
Type d'objectif				S	S	S	C	C	S						
Durée (heure)				30	45	45	45	45	45					**255**	
Compétences Particulières															
Installer les câbles et les conduits	**6**	C	60	□	●	●	□	●	□	▲	▲	▲	▲		
Concevoir un projet de sécurisation électronique	**7**	C	90	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Poser les systèmes d'alarme incendie	**8**	C	90	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Mettre en place les systèmes de contrôle d'accès	**9**	C	90	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Installer les systèmes de détection d'intrusion	**10**	C	90	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	**11**	C	60	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	**12**	C	60	□	●	●	□	□	□	▲	▲	▲	▲		
Assurer une assistance technique aux utilisateurs	**13**	C	60	□	●	●	□	□	□	▲	▲	▲	▲		
S'intégrer en milieu professionnel	**15**	S	315	□	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Durée de la formation (heures)			**915**											**1170**	
Nombre de compétences	**9**														**15**

□ : Existence d'un lien fonctionnel Δ : Existence d'un lien fonctionnel ● : Application pédagogique ▲ : Application pédagogique

II.7 LOGIGRAMME

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

Le logigramme assure une planification globale de l'ensemble des compétences du référentiel de formation et permet d'illustrer les articulations qui existent entre les compétences.


C1
Se situer au regard du métier et de la formation (30h)
C2
Communiquer en milieu professionnel (45h)
C3
Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement (45h)
C5
Réaliser des dessins techniques (45h)
C6
Installer les câbles et les conduits (60h)
C4
Effectuer les schémas électriques et électroniques (45h)
C7
Concevoir un projet de sécurisation électronique (90h)
C9
Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès (90h)
C8
Poser des systèmes d'alarme incendie (90h)
C10
Installer les systèmes de détection d'intrusion (90h)
C12
Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité (60h)
C11
Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité (60h)
C13
Assurer une assistance technique aux utilisateurs (60h)
C14
Rechercher un emploi (45h)
C15
S'intégrer en milieu professionnel (315 h)

DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DETAILLEE DES COMPETENCES DU REFERENTIEL

Module N°1: Métier et formation	**Code**: **MEF01**	**Durée**: **30 h**
Compétence traduite en situation : se situer au regard du métier et de la formation		
CONTEXTE DE RÉALISATION • À l'aide des données à jour sur le métier; • Au contact de personnes ressources du métier ou en milieu de travail; • A l'occasion d'une démarche d'orientation ou de réorientation professionnelle.		
ELEMENTS DE COMPETENCE	**MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE**	**CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE**
S'informer sur le métier	1.1 S'informer à propos du marché du travail : perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, critères et processus de sélection des candidats et des candidates 1.2 S'informer de la nature et des exigences de l'emploi (tâches, conditions de travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités) au cours de visites, d'entrevues, de rencontres d'information animées par un représentant ou une représentante de l'industrie, d'examens de documentation, etc. 1.3 Inventorier les habiletés, aptitudes, attitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier 1.4 Présenter les données collectées et discuter de sa perception du métier	• Description judicieuse de la nature et exigences de l'emploi • Inventaire judicieux des habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier • Identification correcte des particularités du milieu professionnel
S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche	2.1 Présentation du contenu de la formation ; 2.2 Présentation de la démarche de formation ; 2.3 Présentation des modalités de l'évaluation de sanction 2.4 Faire part de ses premières réactions en ce qui a trait à la formation	• Présentation correcte du contenu de la formation ; • Présentation correcte de la démarche de formation ; • Présentation correcte des modalités de l'évaluation de sanction

Évaluer et confirmer son engagement	3.1 Faire un bilan de ses goûts, de ses aptitudes, de ses connaissances du domaine et de ses qualités personnelles 3.2 Comparer son bilan avec les exigences liées à la formation et à l'exercice du travail; 3.3 Reconnaître les forces qui faciliteront son travail ainsi que les faiblesses qu'il faudra palier 3.4 Donner les raisons qui motivent son choix de poursuivre ou non la démarche de formation 3.5 Examiner la possibilité de créer son entreprise ou de travailler à son compte	• Présentation correcte d'un bilan de ses goûts, aptitudes, connaissances du domaine ainsi que de ses qualités personnelles • Justification de sa décision quant au fait de poursuivre ou non le programme de formation • Détermination correcte de son attirance pour l'auto-emploi

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

Module N°03: Qualité, Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement

Compétence 3: Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement.

Code : QHS03 **Durée : 45 h**

Compétence traduite en situation

CONTEXTE DE REALISATION :

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

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE:

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

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

3.	Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail.	• Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective • Reconnaissance juste des mesures préventives. • Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise. • Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail
4.	Intervenir en situation d'urgence.	• Appréciation juste de la gravité de la situation • Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants. • Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident. • Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.
5.	Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles.	• Collecte judicieuse d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge. • Reconnaissance correcte des conséquences possibles de comportements inappropriés • Respect des étapes de prévention

Module N° 04 : Schémas électriques et électroniques	Code : SCEE04	Durée : 45h

Énoncé de la compétence traduite en comportement : Effectuer les schémas électriques et électroniques

CONTEXTE DE REALISATION

Dans une salle ou atelier

- À partir :
  - De plans, de schémas, de dessins d'ensemble et de dessins de définition de circuit électrique et/ou électronique
  - De dessins d'ensemble et de détail en systèmes de mesure international et des normes appropriées.
  - De situations professionnelles
- À l'aide :
  - De moyens de protection individuelle et collective ; de la documentation technique pertinente, en français et en anglais ;
  - D'instruments de dessin et de catalogues de produits électriques, électronique ; de supports informatiques.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Fonctionnalité
- Respect de la nomenclature, règles et normes
- Respect des consignes et des procédures
- Respect des principes relatifs à l'ergonomie.

Éléments de compétence		Critères particuliers de performance
1	Utiliser les composants électroniques	• Identification exacte des composants électroniques • Choix correct des composants électroniques • Utilisation et Test corrects des composants électroniques • Énonciation correcte des principes et théories
2	Interpréter les schémas électriques et électroniques	• Identification exacte des symboles et des normes graphiques • Description exacte du fonctionnement d'un circuit • Schématisation correcte d'un circuit électronique • Schématisation correcte d'un circuit électrique
3	Câbler les circuits électriques et électroniques	• Utilisation judicieuse des outils

		• Lecture correcte des plans • Câblage correct des circuits électriques • Câblage correct des circuits électroniques • Réalisation correcte du test de fonctionnement
4	Résoudre les problèmes courants des circuits électriques	• Identification correcte des problèmes • Localisation exacte du problème • Dépannage effectif des problèmes courants des circuits électrique et/ou électronique

Module N° 05 : Dessin Technique	**Code : DETE05**	**Durée : 45h**

Énoncé de la compétence traduite en comportement : Réaliser les dessins techniques

CONTEXTE DE REALISATION :

- Pour la réalisation des dessins techniques,
- À partir :
  - De plans, de schémas, de dessins d'ensemble architecturaux ;
  - De situations professionnelles
  - De consignes et directives
- À l'aide :
  - De moyens de protection individuelle et collective ; de la documentation technique pertinente, en français et en anglais ;
  - De crayons et papier.
  - De logiciels de dessin assisté par ordinateur (DAO).
  - D'outils de mesure et de traçage
  - Des normes et réglementation

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :

- Respect de la nomenclature, règles et normes
- Respect des consignes et des procédures
- Respect des principes relatifs à l'ergonomie.
- Application correcte des mesures d'hygiène, de salubrité, de sécurité, de santé et de protection de l'environnement

Éléments de compétence		**Critères particuliers de performance**
1.	Exploiter le schéma architectural existant	• Lecture judicieuse du schéma • Mise à jour effective des documents • Identification juste des styles architecturaux et éléments de construction • Création correcte des nouveaux schémas
2.	Utiliser les logiciels de dessin	• Choix judicieux du logiciel de dessin • Prise en main correcte de l'interface • Reproduction fidèle du plan en 2D d'un site

3.	Repérer les points de pose des équipements	• Identification précise l'environnement • Identification précise des points d'alimentation et de raccordement des équipements • Respect strict des normes et règlementations • Évaluation exacte des distances et des angles de vue
4.	Réaliser un schéma d'implantation et faire la nomenclature	• Choix correct du type de schéma • Réalisation correcte du plan d'installation • Élaboration juste de la nomenclature des équipements

MODULE N° 06 : Installation des câbles et des conduits	**Code : INCC06**	**Durée : 60h**

Enoncé de la compétence traduite en comportement **: Installer les câbles et les conduits**

CONTEXTE DE REALISATION :

- Pour l'installation des câbles et conduits,

À partir :

- Des problèmes réels ou simulés
- Des consignes et d'instructions
- Des images et/ou illustrations

À l'aide :

- De plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
- Des caractéristiques techniques de conception
- D'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- D'instruments et d'appareils d'installation :
- D'outils et d'outillages ;
- De matériaux, de matériel, de pièces de fixation et de produits ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Conformité aux normes et aux tolérances.
- Conformité aux recommandations du fabricant.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Utilisation appropriée de l'outillage, des pièces de rechange et de l'équipement nécessaires.

Éléments de compétence		***Critères particuliers de performance***
1	Lire des schémas et plans électriques	• Identification exacte des symboles et conventions de dessin des schémas et

		plans • Reconnaissance exacte des types de schémas • Détermination juste des informations contenues dans le schéma • Distinction correcte des anomalies
2	Installer des conduits	• Identification exacte des caractéristiques des conduits • Tracé juste du cheminement des gaines • Pose correcte des gaines et boitiers encastrés • Installation correcte des conduits
3	Poser des câbles électriques et coaxiaux.	• Perçage juste des trous • Pose correcte des câbles électriques • Pose correcte des câbles coaxiaux
4	Identifier et réparer les défauts de câblage.	• Localisation exacte du défaut • Identification exacte des défauts de câblage • Dépannage effectif des défauts de câblage
5	Connecter les câbles aux équipements de vidéosurveillance électroniques	• Identification correcte des câbles et connecteurs • Connexion correcte des câbles aux équipements de vidéosurveillance • Réalisation exacte du test de fonctionnement de l'alimentation

MODULE N° 07 : Projet de sécurisation électronique	Code : PRSE07	Durée : 90 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Concevoir un projet de sécurisation électronique

CONTEXTE DE RÉALISATION

À partir :

- Des problèmes réels ou simulés
- Des consignes et d'instructions
- Des images et/ou illustrations

À l'aide :

- De plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
- Des caractéristiques techniques de conception
- Des outils et/ou logiciels spécifiques

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

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

Éléments de compétence		*Critères particuliers de performance*
1	Identifier les menaces et facteurs perturbateurs	• Identification exacte des menaces • Identification exacte des facteurs perturbateurs • Détermination juste des impacts potentiels • Mise en place efficace d'un système de surveillance

2	Evaluer les besoins, risques et temps de résistance	• Évaluation correcte des besoins, risques, et temps de résistance • Priorisation judicieuse des actions • Suivi / évaluation adéquat du système de sécurité
3	Elaborer l'architecture du système	• Identification exacte des besoins du système • Choix judicieux des composants du système • Documentation claire de l'architecture du système
4	Simuler et valider l'architecture du système	• Choix judicieux des outils de simulation • Exécution correcte des simulations • Validation juste de l'architecture du système
5	Etablir le devis	• Identification correcte des éléments du devis • Choix judicieux du format du devis • Rédaction juste du devis
6	Elaborer un plan de travail	• Identification correcte des objectifs du projet • Décomposition exacte du projet en taches • Planification correcte du budget et des ressources

MODULE N° 08 : Systèmes d'alarme incendie	Code : SYAI08	Durée : 90 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Poser les systèmes d'alarme incendie

CONTEXTE DE REALISATION :

À partir :

- Des problèmes réels ou simulés
- Des consignes et d'instructions
- Des images et/ou illustrations

À l'aide :

- Normes et réglementation en vigueur dans votre pays
- Documentation des fabricants de systèmes d'alarme incendie
- D'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- D'instruments et d'appareils d'installation :
- D'outils et d'outillages ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Utilisation appropriée des outils
- Respect des règles de sécurité
- Respect des normes environnementales
- Respect des consignes d'utilisation
- Souci constant de la propreté dans l'exécution du travail.

Éléments de compétence		*Critères particuliers de performance*
1	Identifier les sources potentielles d'incendie	• Identification correcte des causes d'inflammation • Identification correcte des facteurs de risque • Identification exacte des conséquences des sources d'incendie

		• Mise en place correcte des mesures préventives et de lutte contre les incendies
2	Déterminer les zones à protéger	• Détermination correcte des zones à risques • Identification judicieuse des zones à protéger • Détermination exacte des mesures de protection • Mise en place juste d'un plan d'évacuation
3	Choisir les systèmes d'alarme incendie	• Identification précise des différents systèmes d'alarme incendie • Choix judicieux d'un système d'alarme incendie • Dimensionnement correct du système d'alarme • Respect scrupuleux des normes incendie
4	Réaliser l'implantation du système	• Détermination judicieuse de l'emplacement des différents composants du système d'alarme incendie • Installation correcte les différents composants du système d'alarme incendie • Connection correcte des différents composants du système d'alarme incendie • Respect scrupuleux des normes incendie
6	Configurer un système d'alarme	• Programmation correcte de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système • Configuration correcte de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système • Tests corrects de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système • Respect des étapes

<table>
<tr><td colspan="2">MODULE N°09 : Systèmes de contrôle d’accès</td><td>Code : SYCA09</td><td>Durée : 90h</td></tr>
<tr><td colspan="4">Enoncé de la compétence traduite en comportement : Mettre en place les systèmes de contrôle d’accès</td></tr>
<tr><td colspan="4">• CONTEXTE DE REALISATION :
• À partir :
• Des problèmes réels ou simulés
• Des consignes et d’instructions
• Des images et/ou illustrations
• À l’aide :
• De plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
• Des caractéristiques techniques de conception
• D’équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
• D’instruments et d’appareils d’installation :
• D’outils et d’outillage ;
• De matériaux, de matériel, de pièces et de produits ;
• CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :
• Utilisation appropriée des outils
• Respect des règles de sécurité
• Respect des normes environnementales
• Respect des consignes d’utilisation
• Souci constant de la propreté dans l’exécution du travail.
• Justesse de l’interprétation des données contenues dans les plans, dans les schémas et documents techniques.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Éléments de compétence</td><td colspan="2">Critères particuliers de performance</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Identifier les menaces potentielles et les zones critiques à protéger</td><td colspan="2">• Identification correcte des menaces potentielles
• Identification correcte des zones critiques à protéger
• Identification juste des mesures de protection</td></tr>
</table>

2	Identifier les profils d'utilisateurs et leurs privilèges respectifs	• Détermination juste des différents types d'utilisateurs • Identification juste des besoins de chaque type d'utilisateur • Description correcte des niveaux d'accès pour chaque profil • Documentation exacte des profils d'utilisateurs et leurs privilèges
3	Décrire l'environnement technique et matériel	• Description correcte des composants matériels • Description correcte des types de systèmes de contrôle d'accès • Identification juste des différentes technologies
4	Elaborer un plan d'action détaillé	• Identification correcte des objectifs du projet • Décomposition exacte du projet en taches • Planification correcte du budget et des ressources
5	Configurer les équipements	• Programmation correcte de la centrale de contrôle d'accès • Configuration correcte de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système • Tests corrects de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système

<table>
<tr><td colspan="2">MODULE N°10 : Systèmes de détection d’intrusion</td><td>Code : SYDI10</td><td>Durée : 90 h</td></tr>
<tr><td colspan="4">Enoncé de la compétence traduite en comportement : Installer les systèmes de détection d’intrusion</td></tr>
<tr><td colspan="4">CONTEXTE DE REALISATION :
À partir :
• Des problèmes réels ou simulés
• Des consignes et d’instructions
• Des images et/ou illustrations
• À l’aide :
• De plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
• Des caractéristiques techniques de conception
• D’équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
• D’instruments et d’appareils d’installation :
• D’outils et d’outillage ;
• De matériaux, de matériel, de pièces et de produits ;
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :
• Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l’environnement.
• Adoption de comportements responsables
• Conformité aux normes et aux tolérances
• Conformité aux recommandations du fabricant.
• Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
• Utilisation appropriée des outils et de l’équipement.
• Utilisation appropriée des instruments de mesure et de contrôle.
• Travail soigné.
• Souci constant de la propreté dans l’exécution du travail.
• Dispositifs du système industriel fonctionnels.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Éléments de compétence</td><td colspan="2">Critères particuliers de performance</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Identifier les systèmes de vidéosurveillance</td><td colspan="2">• Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance analogique</td></tr>
</table>

		• Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance numérique • Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance mixte • Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance sans fil
2	Installer des capteurs et équipements de détection d'intrusion	• Identification correcte des types de capteurs et d'équipements • Choix judicieux des capteurs et équipements • Installation correcte des capteurs et équipements
3	Résoudre les problèmes techniques	• Identification juste des problèmes techniques • Dépannage correct des problèmes • Test correct du système
4	Paramétrer les capteurs et les centrales d'alarme	• Programmation correcte des capteurs • Configuration correcte des centrales d'alarme • Test judicieux de fonctionnement d'une centrale d'alarme • Mise en service effective de la centrale d'alarme
4	Mettre à jour des logiciels et vérifier des batteries	• Mise à jour judicieux des logiciels • Vérification correcte des batteries • Test de fonctionnalité des équipements

MODULE N° 11 : Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	**Code : ULTA11**	**Durée : 60 h**

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité

ENONCE DE LA COMPETENCE :

Pour utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité

CONTEXTE DE REALISATION :

À partir :

- Des problèmes réels ou simulés
- Des consignes et d'instructions
- Des images et/ou illustrations

A l'aide:

- D'un poste informatique standard connecté ;
- De logiciels de bureautique usuels et récents ;
- De logiciels spécifiques de télésurveillance, alarme et sécurité

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Utilisation appropriée des manuels d'utilisation.
- Respect des principes relatifs à l'ergonomie.
- Exploitation judicieuse et responsable de l'outil informatique.

Éléments de compétence		***Critères particuliers de performance***
1	Utiliser les types de logiciels	• Identification correcte des types de logiciels • Identification correcte des fonctionnalités des logiciels • Description juste le l'interface
2	Identifier les protocoles de communication réseau	• Identification juste des protocoles utilisés • Identification correcte des types de messages et les formats de données utilisées • Identification exacte des techniques de cryptage et de sécurité utilisées par les protocoles.
3	Utiliser les fonctionnalités des logiciels	• Manipulation correcte des outils de visualisation • Utilisation correcte des fonctions d'analyse vidéo • Utilisation correcte des fonctions de reconnaissance faciale

		• Manipulation correcte des fonctions de cartographie et de suivi GPS • Gestion juste des accès aux zones surveillées
4	Gérer des alertes et des événements générés	• Description correcte des alertes • Gestion juste des alertes et évènements générés • Création effective des tableaux de bord et des rapports • Présentation correcte des conclusions

MODULE N° 12 : Maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	Code : MSTA12	Durée : 60 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Effectuer la maintenance du système de télésurveillance, alarme et sécurité

CONTEXTE DE REALISATION :

- Sur des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité
- Travail effectué individuellement ou en équipe ou sous supervision.

À partir :

- De problèmes réels ou simulés
- De consignes et d'instructions
- De situations propres au comportement des signaux électroniques des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité.

À l'aide :

- De plans, de schémas, de croquis, de documents techniques et manuels de référence ;
- Les instructions du fabricant ;
- Des outils de test et de diagnostic
- D'équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) ;
- D'instruments et d'appareils de mesure, de calcul et de contrôle ;
- D'outils et d'outillage ;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des instructions du fabricant et les normes applicables
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Respecter les procédures de sécurité et les consignes de sécurité.
- Utilisation appropriée de l'outillage, des pièces de rechange et de l'équipement nécessaires.

Éléments de compétence	*Critères particuliers de performance*

1	Vérifier les systèmes télésurveillance, alarme et sécurité incendie	• Planification juste des inspections • Inspection juste du fonctionnement des systèmes • Maintenance préventive correcte des systèmes • Tests fonctionnels effectif des systèmes
2	Réparer les pannes	• Identification juste des pannes • Planification judicieuse des réparations • Réparation juste des pannes et test du système • Documentation effective des étapes de la réparation
3	Mettre à jour des logiciels et du firmware	• Planification juste des mises à jour • Sauvegarde effective du système et/ou des données et configurations • Téléchargement correct de nouvelle version de firmware et les logiciels du système
4	Tester le fonctionnement	• Tests effectifs de validation du système • Test effectif des interfaces de communication • Mise en service correcte du système

MODULE N°13 : Assistance technique aux utilisateurs	Code : ASTU13	Durée : 60 h

Enoncé de la compétence traduite en comportement : Assurer une assistance technique aux utilisateurs

CONTEXTE DE REALISATION :

- En équipe, seul ou sous supervision.
- A partir :
  - D'Ordre de d'assistance ;
  - De problèmes réels ou simulés
  - De consignes et d'instructions.

- À l'aide :
  - De documentation technique ;
  - D'outillages et d'instruments de mesure et de contrôle ;
  - De produits, de matériel et matériaux ;
  - De protocoles d'assistance
  - De la réglementation et des normes ;
  - De supports informatiques (logiciels de diagnostic et de suivi).

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Adoption de comportements responsables
- Conformité aux normes et protocoles
- Conformité aux recommandations du fabricant.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Utilisation appropriée des logiciels de suivi.

Éléments de compétence		*Critères particuliers de performance*
1	Assurer le suivi des demandes d'assistance	• Relevé judicieux des demandes d'assistance • Interprétation juste des demandes d'assistance • Conseil juste aux utilisateurs

2	Planifier les interventions futures	• Compétence technique approfondie • Description juste des qualités relationnelles • Description juste des qualités organisationnelles
3	Manipuler les informations sensibles	• Identification juste des protocoles de sécurité • Mise à jour correcte des fiches de suivi • Sécurisation effective des informations sensibles • Respect des normes

Module 14 : Entrepreneuriat	Code : ENT14	Durée : 45 heures

ENONCE DE LA COMPETENCE TRADUITE EN SITAUTION : Rechercher un emploi

CONTEXTE DE REALISATION

A Individuellement ou en équipe

À partir de

- Signalement ou saisie d'opportunités
- Besoins du marché
- Plan d'affaire
- Initiatives personnelles

À l'aide de

- Outils informatiques
- Modèles courants de plans d'affaire

ELEMENTS DE COMPETENCE	MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE	CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE
1. Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto-emploi	1.1 Interpréter l'environnement économique 1.2 Étudier le marché de l'emploi 1.3 Adopter des stratégies individuelles pour une gamme de produits ou de services	• Interprétation succincte de l'environnement économique • Interprétation succincte du marché • Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services
2. Monter un projet d'installation	2.1. S'approprier les procédures de base de montage d'un projet 2.2. Etudier le milieu 2.3. Collecter les informations 2.4. Identifier le projet 2.5. Rédiger le projet	• Maitrise des procédures de montage de projet • Choix judicieux du milieu • Collectes judicieuses des informations • Identification correcte du projet • Rédaction correcte du projet

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

Module 15 : Stage	**Code : STAG 15**	**Durée : 315 heures**
Compétence traduite en situation : s'intégrer en milieu professionnel		
CONTEXTE DE REALISATION Dans un milieu professionnel En présence de l'encadreur de stage ou tuteur En présence des responsables de l'entreprise. À partir de l'exécution des tâches professionnelles À l'aide de la collaboration étroite entre l'école et l'entreprise.		
ELEMENTS DE COMPETENCE	**MISE EN ŒUVRE DE LA COMPETENCE**	**CRITERES D'ENGAGEMENT DANS LA DEMARCHE**
1- Préparer son séjour en milieu de travail	1.1 Prendre connaissance des modalités et des renseignements relatifs au stage 1.2 S'informer sur l'organisation de l'entreprise 1.3 Se situer dans l'organisation de l'entreprise par rapport à la tâche et à la place occupée dans la structure.	• Recueil des données pertinentes relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise • Description exhaustive des tâches prévues pour son stage • Choix judicieux des entreprises susceptibles d'accueillir le stagiaire • Élaboration conforme du dossier de stage.
2- Respecter les principes de discipline et de déontologie	2.1 Présenter les qualités personnelles et professionnelles 2.2 S'informer des consignes des supérieurs, de sécurité, des règlements de l'entreprise et des normes environnementales.	• Respect méticuleux des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales • Démonstration correcte des qualités personnelles et professionnelles.

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

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. A. MAURICE JONES JR., RICHARD W. BUKOWSKI, ET AL., 2008, Fire Protection Systems, Wile.
2. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2019, Alarm Management: Seven Effective Methods for Optimum Performance, ISA, 178 pages
3. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2022 Alarm Management : A Comprehensive Guide, Second Edition, ISA, 260 pages
4. BRUNO LEGEARD, FABRICE BOUQUET, 2011, NATACHA PICKAERT, INDUSTRIALISER LE TEST FONCTIONNEL, 2e Edition, DUNOD.
5. CHRISTOPH DÜRR ET JILL-JENN Vie, PROGRAMMATION EFFICACE 2016, Les 128 algorithmes qu'il faut avoir compris et codés en Python au cours de sa vie, Ellipses.
6. DAVID SUGDEN, 2017, Fire Detection and Alarm Systems: A Professional's Guide, Routledge
7. HOWARD BIERMAN, How to Plan and Install Electronic Burglar Alarms, 1977, Sam's, 120 pages.
8. INSTITUTION OF FIRE ENGINEERS (IFE), 2019, Fire Detection and Alarm Systems: A Brief Guide, IFE Publishing.
9. JOE CIESZYNSKI, Closed Circuit Television: CCTV Installation, Maintenance and Operation, 2003, 288 pages
10. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems: A Reference Manual, National Fire Protection Association (NFPA)
11. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems, Manual, National Fire Protection Association (NFPA), 356 pages
12. PAOLO REMAGNINO, 2009, Video Surveillance Systems for Safety and Security, Publisher: Springer.
13. RICHARD BUKOWSKI, 2010, Fire Alarm Signaling Systems Handbook, National Fire Protection Association (NFPA).
14. ROBERT C. MARTIN, 2008, CLEAN CODE, DUNOD, PRINTICE HALL.
15. SAMURÇAY, R., & PASTRE, République du Cameroun. P. Stratégie de la formation professionnelle (2004).
16. SANDHU, R., SAMARATI, P., & MUNAWER, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.
17. SANDHU, R., SAMARATI, P., & Munawer, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.
18. STANLEY LIPPMAN ET JOSEE LAJOIE, 2000, L'ESSENTIEL DU C++, 3ème Edition, Vuibert.
19. STEPHANE CALLENS Démocratie et Télésurveillance Introduction. Acceptabilité de la télésurveillance. p. 9-25
20. 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.

21. 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.
22. 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.
23. ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL (OIT). L'OIT : son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 5.
24. ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007.
25. www.mcours.net
26. www.telgian.com
27. www.agelecprotection.com
28. www.old.rbh-access.com
29. www.quebecmetierdavenir.com
30. www.technologuepro.com
31. www.sitelec.org

REFERENTIEL D'EVALUATION ET DE CERTIFICATION (REC)

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel Métier Compétences
GP	Guide Pédagogique
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
FP	Formation Professionnelle
IGF	Inspection Générale des Formations
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
OIF	Organisation internationale de la francophonie
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
REVA	Référentiel d'Évaluation

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

a). Nature

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

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

b) Structure

Le Référentiel d'Evaluation se présente comme suit :

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

c) Finalités

L'évaluation des apprentissages constitue l'un des fondements du système de formation professionnelle. La transparence doit apparaître dans sa mise en place et sa réalisation, car la valeur et la reconnaissance de la qualification en dépendent. Pour être réalisé dans les normes, l'on doit s'appuyer sur une politique nationale d'évaluation des apprentissages.
Le volet le plus connu de l'évaluation est l'évaluation sommative ou de sanction. Les résultats de cette évaluation doivent être exprimés sous forme de « succès » ou d'« échec ». En effet, toute pédagogie de la réussite sur laquelle repose l'APC nécessite une étroite association entre

formation, apprentissage et évaluation. L'évaluation doit non seulement être intégrée aux différentes phases d'acquisition des compétences, mais elle doit également constituer l'un des piliers de la démarche d'apprentissage de l'apprenant. L'acquisition d'une compétence ne peut se faire sans que l'apprenant ait développé sa capacité de juger des résultats atteints et de la performance réalisée. Cet aspect de l'évaluation est appelé « évaluation formative », c'est-à-dire un soutien à l'apprentissage par la mesure et l'évaluation de sa progression. Dans la perspective d'une formation qualifiant l'apprenant pour l'exercice d'un métier, on vise un niveau d'acquisition des compétences énoncées dans le programme (RF) qui correspond à celui qui est attendu au seuil d'entrée sur le marché du travail.

d) Modalités d'évaluation des compétences

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

e) Eléments prescriptifs

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

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

III.2. PRÉSENTATION DES CONCEPTS ET DES PRINCIPALES DÉFINITIONS

a) Concepts

La compétence en formation professionnelle se définit comme « le pouvoir d'agir, de réussir et de progresser, qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés dans divers domaines, perceptions, attitudes, etc.) ». Puisque la compétence se définit de façon multidimensionnelle, son évaluation se doit de l'être également; toutes les dimensions importantes d'une compétence sont donc considérées au moment d'en évaluer l'acquisition. Ainsi, l'évaluation porte sur les connaissances, les habiletés, les perceptions et les attitudes sur lesquelles se fonde la compétence. Tous les critères de performance d'un programme doivent obligatoirement être atteints et évalués en cours de formation ou aux fins de la sanction.
Le mode d'évaluation privilégiée en formation professionnelle est celui de type « critériel ». Ce type d'évaluation permet d'établir si une personne a atteint le niveau requis, en matière de performance ou de participation, au regard d'une tâche ou d'une activité, et ce, en fonction de critères précis. Il s'agit donc de vérifier dans quelle mesure un apprenant a atteint une compétence déterminée dans le programme de formation, selon les critères de performance du programme et selon les critères définis pour l'évaluation aux fins de la sanction, en évitant de le situer par rapport à ses pairs ou à un groupe.

b) Principales définitions

Activités d'apprentissage.
Actions diverses proposées par le formateur dans le but de favoriser l'atteinte d'un objectif d'apprentissage.
Appréciation.
Démarche de la pensée aboutissant à un jugement de valeur.
Banque d'épreuves.
Réserve d'épreuves couvrant les modules d'un programme de formation. La banque peut être informatisée ou sur papier.
Critère.
Élément auquel se réfère une personne pour juger, apprécier ou définir quelque chose.
Éléments critères.
Caractéristique d'une performance ou d'un produit. On se réfère à cette caractéristique pour mesurer ou donner une appréciation.
Épreuve.
Exercice donné sous forme écrite ou orale que subit un apprenant en classe ou lors d'un examen afin d'être jugé selon ses capacités.
Évaluation.
Action de juger et d'apprécier la valeur d'une chose, d'une technique, d'une méthode ou d'une personne.
Évaluation critériée.
Évaluation de la performance d'une personne lors de l'accomplissement d'une tâche et jugée par rapport à un seuil ou à un critère de réussite.
Évaluation formative.
Démarche d'évaluation qui consiste à vérifier la progression d'un apprenant au regard des objectifs, atteints ou non, à informer l'apprenant et le formateur sur les difficultés rencontrées afin de lui suggérer ou de lui faire découvrir des moyens de renforcer, améliorer ou/et corriger les acquis.
Évaluation multidimensionnelle.

Évaluation dont les différents aspects d'une compétence : savoirs, savoir être et savoir-faire sont pris en compte.

Évaluation de sanction ou certificative.

Évaluation effectuée à la fin d'un module ou d'une formation pour attester de l'acquisition ou non de la compétence ou des compétences.

Fidélité d'un instrument d'évaluation.

Capacité d'un instrument de mesurer avec la même exactitude chaque fois qu'il est utilisé.

Jugement.

Démarche intellectuelle par laquelle une personne se forme une opinion et l'émet.

Règle de verdict.

Élément d'évaluation qui doit être obligatoirement réussi.

Reprise.

Synonyme du passage d'une nouvelle épreuve dans le cadre du même module après constat d'échec ou d'abandon. Le droit à la reprise est acquis lorsque l'apprenant n'a pas atteint le seuil de réussite d'un module.

Seuil de réussite.

Niveau de qualité à partir duquel on considère une performance comme réussie. Il peut s'agir d'une note ou d'une description qualitative se basant sur des critères.

Test d'une épreuve.

Essai d'une épreuve auprès d'un groupe restreint d'apprenants afin de vérifier la faisabilité et la validité de l'épreuve.

Tolérance.

Marge d'inexactitude ou d'erreur admise lors d'une épreuve de connaissances pratiques ou d'activités d'apprentissage pratique

Univoque.

Se dit d'une interprétation unique

Validité d'un instrument d'évaluation.

Capacité d'un instrument de mesurer réellement ce qu'il prétend évaluer.

Versions d'une épreuve.

Différentes épreuves évaluant la même compétence soient par une mise en situation différente, ou par la production d'un produit différent ou par la prestation d'un service différent mais dont les éléments critères sont identiques et de difficulté de même niveau.

III.3. DESCRIPTION SYNTHÈSE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

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

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

Ainsi, le référentiel de formation pour le métier de Technicien des Systèmes de Télé-surveillance, Alarme et Sécurité traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur du numérique pouvant mener des activités de télésurveillance, alarme et sécurité seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou à son compte personnel.

De plus, le référentiel de formation vise à rendre le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité apte à : Installer les câbles et les conduits, concevoir un projet de sécurisation électronique, poser des systèmes d'alarme incendie, mettre en place des systèmes de contrôle d'accès, installer les systèmes de détection d'intrusion, utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité, effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité, assurer une assistance technique aux utilisateurs.
Dans l'exercice de son métier, le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité doit : effectuer les schémas électriques et électroniques, réaliser des dessins techniques.
Étant donné que le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité travaille souvent seul, en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles en milieu de travail ou même dans la société.

- Tableau synthèse du référentiel de formation

De ce point de vue, les compétences ci-après pour le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité correspondant aux attitudes, habiletés et comportements attendus de la personne qui exerce ce métier ont été retenues.

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
1	Se situer au regard du métier et de la formation	30	0	30	2	S	G	Métier et Formation
2	Communiquer en milieu professionnel	45	0	45	3	S	G	Communication en milieu professionnel
3	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Effectuer les schémas électriques et électroniques	45	0	45	6	C	G	Schémas électriques et électronique
5	Réaliser les dessins techniques	45	0	45	5	C	G	Dessins Techniques
6	Installer les câbles et les conduits	60	60	0	4	C	P	Installation des câbles et conduits
7	Concevoir un projet de sécurisation électronique	90	90	0	6	C	P	Projet de sécurisation
8	Poser les systèmes d'alarme incendie	90	90	0	6	C	P	Systèmes d'alarme incendie
9	Mettre en place les systèmes de contrôle d'accès	90	90	0	6	C	P	Systèmes de contrôle d'accès
10	Installer les systèmes de détection d'intrusion	90	90	0	6	C	P	Systèmes de détection d'intrusion
11	Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	60	60	0	4	C	P	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité
12	Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	60	60	0	4	C	P	Maintenance des systèmes
13	Assurer une assistance technique aux utilisateurs	60	60	0	4	C	P	Assistance technique aux utilisateurs
14	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entrepreneuriat

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
15	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Intégration en milieu professionnel
	Total	**1170**	**915**	**255**	**83**			
			80%	***20%***				

Une unité = 15 heures

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

Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité **(Technicien (ne) spécialisé(e))** **Compétences particulières**				**Compétences générales**						**Processus de travail**					
	Numéro de la compétence	Type d' objectif	Durée (heure)	**Se situer au regard du métier et de la formation**	**Communiquer en milieu professionnel**	**Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement**	**Effectuer les schémas électriques et électroniques**	**Réaliser les dessins techniques**	**Rechercher un emploi**	Planifier le travail à réaliser	Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité	Contrôler la qualité du travail.	Nettoyer le poste de travail	Durée de formation (heures)	Nombre de compétences
Numéro de la compétence				**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**14**						**6**
Type d'objectif				S	S	S	C	C	S						
Durée (heure)				30	45	45	45	45	45					**255**	
Compétences Particulières															
Installer les câbles et les conduits	**6**	C	60	□	●	●	□	●	□	▲	▲	▲	▲		
Concevoir un projet de sécurisation électronique	**7**	C	90	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Poser les systèmes d'alarme incendie	**8**	C	90	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Mettre en place les systèmes de contrôle d'accès	**9**	C	90	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Installer les systèmes de détection d'intrusion	**10**	C	90	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	**11**	C	60	□	●	●	●	●	□	▲	▲	▲	▲		
Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	**12**	C	60	□	●	●	□	□	□	▲	▲	▲	▲		

Assurer une assistance technique aux utilisateurs	**13**	C	60	□	●	●	□	□	□	▲	▲	▲	▲		
S'intégrer en milieu professionnel	**15**	S	315	□	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
Durée de la formation (heures)			**915**											**1170**	
Nombre de compétences	**9**														**15**

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

. c) Tableau d'analyse des critères généraux de performance

Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité (Technicien (ne) spécialisé(e)) ***(Compétences traduites en comportement)***	***Numéro de la compétence***	***COMPETENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT***	***Durée (h)***	***CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE***								
				Sens élevé dans l' organisation de travail	***Observation des règles de sécurité, d' hygiène, des consignes et de l' environnement***	***Interprétations des plans, symboles et documents techniques sans erreurs***	***Utilisation appropriée des équipements et matériels***	***Observance des principes relatifs à l' ergonomie***	***Respect de la nomenclature, règles et techniques et des normes***	***Rigueur, précision et attention dans le suivi des procédures***	***État de service et produits livrés conformes aux attentes***	***Respect du rôle et des responsabilités des autres membres du personnel***
Communiquer en milieu professionnel	2	C	30	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Effectuer les schémas électriques et électroniques	4	C	45	Δ	Δ	□	Δ	□	Δ	Δ	□	□
Réaliser les dessins techniques	5	C	45	Δ	Δ	□	Δ	Δ	Δ	Δ	□	□
Installer les câbles et les conduits	6	C	60	□	□	Δ	Δ	Δ	□	Δ	□	□
Concevoir un projet de sécurisation électronique	7	C	90	□	□	Δ	□	□	□	□	□	□
Poser les systèmes d'alarme incendie	8	C	90	Δ	Δ	□	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	□
Mettre en place les systèmes de contrôle d'accès	9	C	90	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

Installer les systèmes de détection d'intrusion	10	C	90	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	11	C	60	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	12	C	60	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Assurer une assistance technique aux utilisateurs	13	C	30	Δ	Δ	□	Δ	□	Δ	Δ	Δ	□

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

III.4. PRESENTATION DES OUTILS

Les outils pour l'évaluation de chacune des compétences retenues pour le métier de **'**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**'** donnent une présentation qui répond bien aux exigences de l'évaluation.

Ces outils comprennent :

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

a) Tableau de specifications

Le tableau de spécifications pour l'évaluation d'une compétence traduite en comportement ou en situation présente les indicateurs et les critères d'évaluation relatifs aux éléments et aux situations du programme de formation retenus pour l'évaluation aux fins de la sanction. Pour chaque situation ou élément, on formule un ou des indicateurs de performance, qui présentent un aspect à évaluer ou qui précisent sous quel angle on compte évaluer un élément de compétence. Les indicateurs sont accompagnés de critères d'évaluation sur lesquels on se base pour juger si la performance évaluée est satisfaisante.
Pour un objectif pédagogique traduit en comportement, la pondération (ou le poids relatif) accordée à chaque critère est indiquée, ainsi que le seuil de réussite attendu. Les éléments d'évaluation reposent sur des comportements relatifs aux tâches ou aux productions particulières du métier. Pour l'évaluer, on dispose des stratégies d'évaluation suivantes :

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

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

b) *Description de l'épreuve*

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

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

c) Fiche d'évaluation

La fiche d'évaluation reprend les indicateurs et les critères d'évaluation adoptés pour l'évaluation aux fins de la sanction (tableaux de spécifications) et les précise davantage, le cas échéant, sous forme d'éléments d'observations. Ces fiches peuvent aussi faire mention des marges de tolérance acceptées. Elle fait état de la pondération associée aux critères d'évaluation. Elle présente aussi le seuil de réussite fixé dans le tableau de spécifications. La fiche d'évaluation guide les centres de formation et les formateurs dans la description des épreuves au moment de la réalisation des activités d'évaluation et, comme les descriptions d'épreuve ou de participation, elle est fournie à titre de suggestion.
Lorsque la stratégie d'évaluation correspond à un processus de travail, les épreuves mixtes (connaissances pratiques et activités d'apprentissage pratique) sont recommandées.
Cependant, lorsque la stratégie d'évaluation correspond à un produit, une épreuve conduisant au développement des activités d'apprentissage pratique est recommandée.

III.5. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

- Modalités d'évaluation formative

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

- Éléments d'évaluation

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

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

- Évaluation sommative

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

- L'Épreuve Professionnelle de Synthèse : c'est une épreuve d'ordre procédurale qui consiste à évaluer les connaissances et savoirs être du candidat sur l'ensemble des compétences acquises durant sa formation. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 8/20 ».

- L'Épreuve de mise en situation professionnelle : c'est une épreuve d'ordre pratique qui l'apprenant en situation de travail. Il permet d'évaluer les savoirs faire de l'apprenant relevant du cœur du métier. Sa note éliminatoire est de « inférieure à 14/20 ».

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

Tableau 1 : Synthèse du programme de formation

METIER: Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité (Technicien(ne) spécialise (é))					**VOLUME HORAIRE: 1 140h**				
N°	Énoncé de la compétence	Intitulé Module	Durée totale	Modalités	**Stratégie d'évaluation**	**Durée de l'épreuve**	**Traduction**	**Types**	**Seuil de réussite**
01	Se situer au regard du métier et de la formation	Métier et Formation	30	Orale	Ps Pt	2h	S	G	70%
02	Communiquer en milieu professionnel	Communication en milieu professionnel	45	Écrite et orale	Ps Pt	3h	S	G	
03	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	45	Orale écrite, Pratique	Ps Pt	3h	S	G	
04	Effectuer les schémas électriques et électroniques	Schémas électriques et électroniques	45	Pratique et écrite	Ps Pt	3h	C	G	
05	Réaliser des dessins techniques	Dessins techniques	45	Pratique et écrite	Ps Pt	3h	C	G	
06	Installer les câbles et les conduits	Installation des câbles et conduits	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P	
07	Concevoir un projet de sécurisation électronique	Projet de sécurisation	90	Écrite	Ps Pt	6h	C	P	
08	Poser des systèmes d'alarme incendie	Systèmes d'alarme incendie	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6h	C	P	
09	Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès	Systèmes de contrôle d'accès	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6h	C	P	
10	Installer les systèmes de détection d'intrusion	Systèmes de détection d'intrusion	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6h	C	P	

11	Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P
12	Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	Maintenance des systèmes	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P
13	Assurer une assistance technique aux utilisateurs	Assistance technique aux utilisateurs	60	Pratique et écrite	Ps Pt	2h	C	P
14	Rechercher un emploi	Entrepreneuriat	45	Pratique et écrite	Ps Pt	3h	S	G
15	S'intégrer en milieu professionnel	Intégration en milieu professionnel	315	Pratique et écrite	Ps Pt	20h	S	P
Total			**1 170**					

Le tableau de synthèse ci-dessus présente l'énoncé des 15 compétences du métier Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**,** faisant objet d'évaluation certificative dans le Référentiel d'évaluation. Il décrit pour chaque compétence, les modalités d'évaluation privilégiées (épreuve de connaissance pratique ou épreuve pratique) et les stratégies (processus, produit, propos) retenues par l'équipe d'élaboration du référentiel pour certifier chaque compétence. Il précise la durée totale de chaque épreuve de certification et le seuil de réussite. Concernant le matériel indispensable lors de l'administration des épreuves, le tableau ramène à la fiche descriptive de chaque épreuve.

Renseignements complémentaires

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

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

Grille de rétroaction

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

COMPÉTENCES TRADUITES EN SITUATIONS

TABLEAU DE SPECIFICATIONS			
METIER:	Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**,**	**Code: MEF01**	
Compétence 01 : Se situer au regard du métier et de la formation		**Durée d'apprentissage**	**30 heures**
Éléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	
S'informer sur le métier	1. Recueil de données sur la nature et sur les exigences du métier	1.1 Description judicieuse de la nature et exigences de l'emploi	■
	2.Inventaire judicieux les habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier	2.1Inventaire judicieux les habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier	☐
	3. Identification des particularités du milieu professionnel	3.1 Identification correcte des particularités du milieu professionnel	☐
S'informer sur le programme de formation et engagement de la démarche	4. Collecte d'informations sur le programme, la démarche de formation et d'évaluation	4.1 Présentation correcte des compétences à acquérir	■
		4.2 Description judicieuse des modes d'évaluation	☐
	5. Appréciation de la formation	5.1 Appréciation juste du programme de formation	☐
Évaluer et confirmer son engagement	6.Distinction des aptitudes des champs d'intérêt.	6.1 Précision juste de ses goûts, ses aptitudes, ses champs d'intérêt et ses qualités personnelles	■
	7.Description des raisons de son choix de poursuite de la formation.	7.1 Synthèse correcte des différents aspects du métier	☐
	8.Description des principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.	8.1. Justification correcte de son choix de poursuivre ou non le programme de formation	■
Seuil de réussite : 6 des 9 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise			

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

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus évolutif visant l'acquisition de la compétence « Se situer au regard du métier ».
L'évaluation de la participation est faite tout au long du module par le formateur, à l'aide d'une grille. Elle porte sur la participation de l'apprenant aux différentes activités individuelles, en groupe et en sous-groupe ou individuellement.
L'épreuve comprend trois parties. Chacune des parties est accompagnée de consignes particulières.

Déroulement ou Contenu

- *S'informer sur le métier*

Cette partie recueille des données sur la majorité des sujets à traiter et exprime convenablement la perception du métier au moment d'une rencontre de groupe en faisant le lien avec l'information recueillie.
Dans leur recherche, les apprenants auront à préciser :

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

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

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

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

- *Évaluer et confirmer son engagement*

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

- à démontrer, par quelques exemples, comment son choix d'orientation par rapport à la profession d'étanchéiste est en conformité ou non avec ses goûts, ses aptitudes et ses champs d'intérêt;
- à donner des exemples quant aux possibilités d'exercer le métier et de progresser dans ce métier.

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

TABLEAU DE SPECIFICATIONS			
METIER	Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité,	**Code : COM02**	

Compétence 02: Communiquer en milieu professionnel		**Durée d'apprentissage**	**45 heures**
Eléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	
Utiliser les termes et expressions indispensables pour la communication en milieu de travail	1.Traduction des idées essentielles d'un message	1.1. Traduction correcte du sens général et des idées essentielles d'un message	■
	2. Interprétation idées principales d'un texte.	2.1 Interprétation exacte du sens général et des idées principales d'un texte.	■
Traiter les informations	3.Sens et idées essentielles d'un texte	3.1Reformulation correcte du texte	□
	4. Principales manifestations thématique	4.1Classement judicieuse des principales manifestations thématiques	□
Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale	5. Production du message	5.1Élaboration conforme d'un plan de rédaction.	■
		5.2Production judicieuse d'un message.	■
Communiquer oralement	6.Message oral	6.1 Appropriation parfaite des principes de communication ;	■
		6.2 Expressions avec éloquence des sujets.	□
Rendre compte de son activité	7. Compte rendu d'une activité	7.1 Application correcte des techniques de rédaction	■
		7.2 Rédaction correcte compte rendu	■
Seuil de réussite : 7 des 10 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT
Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel
Renseignements généraux : L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans un processus visant l'acquisition de la compétence « Communiquer en milieu professionnel ». L'évaluation des connaissances de l'apprenant est faite tout au long de la formation par le formateur. L'évaluation devrait porter sur la façon d'exploiter des informations, de produire des messages et de rendre compte des activités en milieu de professionnel. ***Déroulement de l'épreuve :*** - *Utiliser les termes et expressions f indispensables pour la communication en milieu de travail* L'évaluation de l'apprenant s'effectuera à l'occasion d'une production écrite et ou orale. L'apprenant donner le sens des mots ou des textes. - *Traiter les informations* L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une production écrite. L'apprenant devrait relever les propos essentiels d'un texte lu, repérer et classer les thèmes d'un texte lu. - *Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale* L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une production écrite. L'apprenant devrait utiliser un vocabulaire technique approprié au métier, restituer par l'écrit une information issue de la vie courante, formuler un message pour partager un avis ou un sentiment par rapport à une situation professionnelle. - *Communiquer oralement* L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur l'allocution formulée d'exemples ou d'arguments, pour justifier ou contredire une affirmation ; la formulation de message oral, pour partager un avis ou un sentiment par rapport à une situation professionnelle. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière à ce que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer, démontrant chacun ainsi son éloquence dans la prise de parole. - *Rendre compte de son activité* L'apprenant devrait présenter un compte rendu sur le déroulement de son activité, les difficultés rencontrées et proposer des solutions pour remédier aux difficultés rencontrées.

FICHE D'EVALUATION		
Compétence 02 : Communiquer en milieu professionnel		
Module 02 : Communication en milieu professionnel		
Nom de l'apprenant : Centre de formation : Date de l'évaluation : Signature du formateur :	**Résultat** **SUCCES** ☐	**ECHEC** ☐
ELEMENTS D'OBSERVATION	**Jugement**	
	OUI	**NON**
1.Traduction des idées essentielles d'un message 1.1Traduction correcte du sens général et des idées essentielles d'un message	☐	☐
2. Interprétation idées principales d'un texte. 2.1 Interprétation exacte du sens général et des idées principales d'un texte.	☐	☐
3.Sens et idées essentielles d'un texte 3.1Reformulation correcte du texte	☐	☐
4. Principales manifestations thématique 4.1Classement judicieuse des principales manifestations thématiques	☐	☐
5. Production du message	☐	☐
5.1Élaboration conforme d'un plan de rédaction.	☐	☐
5.2 Production judicieuse d'un message.	☐	☐
6.Message oral	☐	☐

6.1 Appropriation parfaite des principes de communication ; 6.2 Expressions avec éloquence des sujets.	☐	☐
7. Compte rendu d'une activité	☐	☐
7.1 Application correcte des techniques de rédaction 7.2 Rédaction correcte compte rendu	☐	☐
TOTAL :	**/10**	
Seuil de réussite : 7 des 10 critères d'évaluation dont la satisfaction aux exigences des critères 3.1, 5.1 et 6.1		
Remarque :		

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
METIER			
Compétence 03: Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement		**Durée d'apprentissage/Evaluation**	42h/3h
		Code :	**QHS03**
Éléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Décision**
S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail	1. Identification du corpus et du dispositif juridique	1.1 Interprétation juste de la législation du travail.	
		1.2 Relevé approprié des normes et des procédures de santé et de sécurité au travail.	
	2. Repérage de l'information dans les documents et les pictogrammes.	2.1 Repérage adéquat de l'information dans les documents et les pictogrammes.	
Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel	3.Détermination des risques liés à la santé en milieu de travail	3.1 Repérage correct des situations à risques et des sources de dangers.	
		3.2 Appréciation juste des risques associés à la situation.	
	4. Catégorisation des risques liés à la sécurité et à l'environnement	4.1 Anticipation juste des dangers actuels ou potentiels.	
		4.2 Reconnaissance juste des comportements et des attitudes comportant des risques.	
Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail	5.Distinction des équipements de protection individuelle et collective	5.1 Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective	
		5.2 Reconnaissance juste des mesures préventives.	
	6.Identification des normes de sécurité	6.1 Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise.	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS			
METIER			
Compétence 03: Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement		**Durée d'apprentissage/Evaluation**	42h/3h
		Code :	**QHS03**
Éléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Décision**
		6.2 Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail	
Intervenir en situation d'urgence	7.Évaluation du niveau de gravité de la situation	7.1 Appréciation juste de la gravité de la situation	
		7.2 Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants.	
	8.Organisation de l'intervention d'urgence	8.1 Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident.	
		8.2 Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.	
Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles	9. Collecte d'information sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge	9.1Collecte judicieuse d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge	
	10.Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés.	10.1 Reconnaissance correcte des conséquences possibles de comportements inappropriés.	
		10.2 Respect des étapes de prévention	
Seuil de réussite: Quatorze des dix-neuf critères d'évaluation, dont les critères cochés, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT

Énoncé de la compétence 03 : Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement

Code : QHS03

Renseignements généraux

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

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

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

Déroulement

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

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

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

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

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

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

- *Intervenir en situation d'urgence*

L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la mise en relation du métier avec les obligations de celui qui le pratique sur le plan de la prévention des atteintes à la santé et à la sécurité. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait établir au moins deux liens entre son métier et les organismes en charge dans le domaine. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière que toutes les personnes aient l'occasion de s'exprimer.

- *Développer un comportement écologiquement responsable*

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

FICHE D'ÉVALUATION		
Énoncé de la compétence 03: Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement **Code : QHS03**		**Durée : 3 h**
Nom de l'apprenant: Structure de formation : Date de l'évaluation: Signature du formateur:	**Résultat**	
	SUCCÈS	**ÉCHEC**
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION		
	Jugement	
1. Identification du corpus et du dispositif juridique 1.1 Interprétation juste de la législation du travail. 1.2 Relevé approprié des normes, des procédures de santé et de sécurité au travail.	**OUI**	**NON**
2. Repérage de l'information dans les documents et les pictogrammes. 2.1 Repérage adéquat de l'information dans les documents et les pictogrammes.		
3. Détermination des risques liés à la santé en milieu de travail 3.1 Repérage correct des situations à risques et des sources de dangers. 3.2 Appréciation juste des risques associés à la situation.		
4. Catégorisation des risques liés à la sécurité et à l'environnement 4.1 Anticipation juste des dangers actuels ou potentiels. 4.2 Reconnaissance juste des comportements et des attitudes comportant des risques.		
5.Distinction des équipements de protection individuelle et collective 5.1 Utilisation conforme des équipements de protection individuelle et collective 5.2 Reconnaissance juste des mesures préventives.		
6.Identification des normes de sécurité 6.1Reconnaissance appropriée des conséquences du non-respect des normes sur le plan individuel et celui de l'entreprise. 6.2Association appropriée des normes d'hygiène, de santé et de sécurité aux zones de travail		
7.Évaluation du niveau de gravité de la situation 7.1 Appréciation juste de la gravité de la situation 7.2 Manifestation d'attitudes et de comportements sécurisants et réconfortants.		
8.Organisation de l'intervention d'urgence 8.1Exécution efficace des interventions de premier niveau en cas d'accident. 8.2Respect de la procédure d'appel aux ressources compétentes.		

9. Collecte d'information sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge 9.1 Collecte judicieuse d'information pertinente sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge		
10.Reconnaissance des conséquences possibles de comportements inappropriés 10.1 Reconnaissance correcte des conséquences possibles de comportements inappropriés. 10.2 Respect des étapes de prévention		
TOTAL:	**/1**9	
Seuil de réussite: Quatorze des dix-neuf critères d'évaluation, dont la satisfaction aux exigences des critères 1.1, 3.2, 4.1, 4.2, 7.1 et 9.1		
Remarque		

Module 14: Entrepreneuriat

FICHES DE SPÉCIFICATION				
METIER:	Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité,		**Code: ENT14**	
Compétence 14 : Rechercher un emploi			**Durée d'apprentissage**	**45h**
Éléments de la compétence	**Stratégie**	Indicateurs	**Critères d'évaluation**	**Points**
Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto-emploi	Processus	1. Interprétation du marché	1.1Interprétation succincte de l'environnement économique	☐
			1.2Interprétation succincte du marché	☐
	Produit	2. Positionnement dans une gamme de produits ou de services	2.1Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services	☐
Planifier sa démarche de recherche d'emploi	Processus	3. Identification des étapes d'une recherche d'emploi	3.1 Identification correcte des étapes d'une recherche d'emploi	■
	Produit	4.Établissement d'une liste d'employeurs potentiels	4.1 Établissement judicieuse d'une liste d'employeurs potentiels	☐
	Processus	5. Identification des étapes de recherche d'emploi	5.1Détermination appropriée des actions à entreprendre	☐
			5.2 Détermination juste des étapes d'une relance	■
S'approprier les techniques de recherche d'emploi	Produit	6. Rédaction d'une demande d'emploi	6.1Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi	☐
			6.2 Rédaction correcte d'un CV	☐
			6.3Rédaction judicieuse de la demande d'emploi, de la lettre de motivation	■
	Produit	7. Élaboration d'un plan de rédaction.	7.1 Élaboration conforme d'un plan de rédaction.	■
S'approprier les techniques de base de montage d'un projet de création d'entreprise	Produit	8. Montage d'un projet	8.1 Énumération correcte des phases de montage d'un projet	■
	Processus	9. Choix d'un projet de création d'entreprise	9.1Justification pertinente du choix d'un projet de création d'entreprise	■

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

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT		
N°14	**Énoncé de la Compétence : Rechercher un emploi**	**Durée : 45 h**

Renseignements généraux

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

L'évaluation portera sur les trois aspects suivants :

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

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

Liens avec les autres compétences

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

Déroulement de l'épreuve :

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

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

Matériel :

- Feuilles de composition
- Papiers brouillons

Consignes particulières

: La simulation d'entretien pourrait durer 15 minutes ;

Fiche d'évaluation	Code : ENT14	
Compétence 14 : Rechercher un emploi		
Module 14 : Entrepreneuriat		
	Résultat	
Signature du formateur :	**Succès**	**Échec**
	Jugement	
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**Oui**	**Non**
1. Interprétation du marché 1.1Interprétation succincte de l'environnement économique 1.2 Interprétation succincte du marché	☐	☐
2. Positionnement dans une gamme de produits ou de services 2.1Positionnement stratégique dans une gamme de produits ou de services	☐	☐
3. Identification des étapes d'une recherche d'emploi	☐	☐
3.1 Identification correcte des étapes d'une recherche d'emploi	☐	☐
4.Établissement d'une liste d'employeurs potentiels 4.1 Établissement judicieuse d'une liste d'employeurs potentiels	☐	☐
5. Identification des étapes de recherche d'emploi 5.1Détermination appropriée des actions à entreprendre	☐	☐
5.2 Détermination juste des étapes d'une relance	☐	☐
6. Rédaction d'une demande d'emploi	☐	☐
6.1Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi	☐	☐
6.2 Rédaction correcte d'un CV 6.3Rédaction judicieuse de la demande d'emploi, de la lettre de motivation	☐	☐
7. Élaboration d'un plan de rédaction 7.1 Élaboration conforme d'un plan de rédaction	☐	☐
8. Montage d'un projet 8.1 Énumération correcte des phases de montage d'un projet	☐	☐
9. Choix d'un projet de création d'entreprise 9.1 Justification pertinente du choix d'un projet de création d'entreprise	☐	☐
10. Identification des besoins financiers de l'entreprise 10.1Identification correcte des besoins financiers de l'entreprise	☐	☐
11.Élaboration d'un business plan 11.1Élaboration correcte d'un business plan.	☐	☐

12.Rédaction d'une demande d'emploi 12.1Réponse pertinente à une interview, à une offre d'emploi 12.2Élaboration conforme d'un plan de rédaction. 12.3Rédaction judicieuse de la demande d'emploi, de la lettre de motivation		
14.Intégration d'un CV 14.1Rédaction correcte d'un CV		
TOTAL :		

TABLEAU DE SPECIFICATIONS			
METIER	Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité,	**Code**	**STAG15**

Compétence 15 : S'intégrer en milieu professionnel		**Durée d'apprentissage**	315 heures
Eléments de la compétence	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	
Préparer son séjour en milieu de travail	1. Démarche pour la recherche de stage	1.1 Recueil des données pertinentes relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise	☐
		1.2 Choix judicieux des entreprises susceptibles d'accueillir le stagiaire	■
		1.3Élaboration conforme du dossier de stage.	☐
Respecter les principes de discipline et de déontologie	2. Qualités du stagiaire	2.1 Respect méticuleux des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales	■
		2.2 Démonstration correcte des qualités personnelles et professionnelles	■
Exécuter les activités en milieu de travail	3. Exécution ou participation aux tâches	3.1 Exécution appropriée des tâches	■
		3.2 Développement judicieux des attitudes professionnelles	■
		3.3 Utilisation adéquate des matériels de l'entreprise	■
Comparer ses perceptions aux réalités du métier	4. Participation à des échanges sur le stage	4.1 Résumé succinct de l'expérience de stage	■
	5. Relation entre la formation et les exigences du milieu de travail	5.1 Démonstration correcte de l'influence du stage sur le choix d'un futur emploi	☐
Rédiger le rapport de stage	6. Rapport du stage	6. 1 Respect judicieux des principes de la langue utilisée	☐
		6.2 Rédaction soignée et concise du rapport de stage	■
Seuil de réussite : 8 des 12 critères d'évaluation, dont les critères noircis, pour que l'on considère la compétence acquise			

DESCRIPTION DE L'ENGAGEMENT
Compétence 15: S'intégrer en milieu professionnel
Renseignements généraux L'épreuve a pour but d'évaluer l'engagement de l'apprenant dans la démarche qui vise à assurer l'acquisition de la compétence « S'intégrer au milieu professionnel ». L'évaluation de l'apprenant est faite tout au long de la durée de stage par le maître de stage et par un jury après le retour de stage. ***Déroulement de l'épreuve*** - Préparer son séjour en milieu de travail L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur la recherche et la prospection des entreprises du du domaine de télésurveillance, alarme et sécurité. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait établir au moins deux liens entre son métier et les entreprises du domaine de télésurveillance, alarme et sécurité. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer. L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait également à l'occasion d'une production écrite où l'apprenant présentera les démarches à entreprendre pour obtenir une place de stage. - Respecter les principes de discipline et de déontologie L'évaluation de l'apprenant s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui présente le règlement et le code de conduite de l'entreprise. Durant cette rencontre, l'apprenant devrait déterminer au moins deux principes et deux obligations à suivre dans l'entreprise. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer. - Exécuter les activités en milieu de travail Pendant toute la durée du stage, l'apprenant devrait être évalué à hauteur de 50% par le maitre de stage pour ses connaissances, attitudes, habiletés manifestées au cours de son travail. - Comparer ses perceptions aux réalités du métier L'évaluation s'effectuerait à l'occasion d'une rencontre de groupe qui porte sur l'auto-évaluation de l'apprenant. L'apprenant devrait présenter sa perception du métier et les conséquences du stage sur le développement personnel vis-à-vis du métier. Une telle rencontre devrait être dirigée de manière que tous les apprenants aient l'occasion de s'exprimer - Rédiger le rapport de stage L'évaluation s'effectuerait à l'occasion d'une présentation d'un rapport de stage, à hauteur de 50% devant un jury mis en place par la structure de formation. Un groupe restreint d'apprenants pourrait présenter le même rapport si ceux-ci ont suivi le stage dans une même entreprise, et par conséquence évaluer après présentation de ce rapport. Les réponses aux questions du jury portent pour 50% de la partie de l'évaluation réservée audit jury.

FICHE D'EVALUATION		
Compétence 15: S'intégrer en milieu professionnel		
Nom de l'apprenant : Centre de formation : Date de l'évaluation : Signature du formateur :	**Résultat**	
	SUCCES	**ECHEC**
	☐	☐
ELEMENTS D'OBSERVATION	**Jugement**	
	OUI	**NON**
1. Démarche pour la recherche de stage 1.1 Recueil des données pertinentes relatives au stage et à l'organisation de l'entreprise 1.2 Choix judicieux des entreprises susceptibles d'accueillir le stagiaire 1.3 Élaboration conforme du dossier de stage.	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
2. Qualités du stagiaire 2.1 Respect méticuleux des consignes, des règlements, de la hiérarchie et des normes environnementales 2.2 Démonstration correcte des qualités personnelles et professionnelles	☐ ☐	☐ ☐
3. Exécution ou participation aux tâches 3.1 Exécution appropriée des tâches 3.2 Développement judicieux des attitudes professionnelles 3.3 Utilisation adéquate des matériels de l'entreprise	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
4. Participation à des échanges sur le stage 4.1 Résumé succinct de l'expérience de stage	☐	☐
5. Relation entre la formation et les exigences du milieu de travail 5.1 Démonstration correcte de l'influence du stage sur le choix d'un futur emploi	☐	☐

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

:

COMPÉTENCES TRADUITES EN COMPORTEMENT

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: SCEE 04**	
Compétence 04 : Effectuer les schémas électriques et électroniques			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	42h/3h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Utiliser les composants électroniques	Produit	1. Choix des composants électroniques	1.1. Identification exacte des composants électroniques	**10**
			1.2. Choix correct des composants électroniques	**10**
		2. Test des composants électroniques	2.1. Utilisation et test correct des composants électroniques	**10**
		3. Énonciation des principes et théories	3.1. Énonciation correcte des principes et théories	**10**
Interpréter les schémas électriques et électroniques	Processus	4. Identification des symboles et des normes graphiques	4.1. Identification exacte des symboles et des normes graphiques	**05**
		5. Description du fonctionnement d'un circuit	5.1. Description exacte du fonctionnement d'un circuit	**05**
		6. Schématisation d'un circuit électronique	6.1. Schématisation correcte d'un circuit électronique	**05**
		7. Schématisation d'un circuit électrique	7.1. Schématisation correcte d'un circuit électrique	**05**

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: SCEE 04**	
Compétence 04 : Effectuer les schémas électriques et électroniques			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	42h/3h
Câbler les circuits électriques et électroniques	Produit	8. Utilisation des outils	8.1.Utilisation judicieuse des outils	**05**
		9. Lecture des plans	9.1.Lecture correcte des plans	**05**
		10. Câblage des circuits électriques	10.1. Câblage correct des circuits électriques	**05**
		11. Câblage des circuits électroniques	11.1. Câblage correct des circuits électroniques	**05**
		12. Réalisation du test de fonctionnement	12.1. Réalisation correcte du test de fonctionnement	**05**
Résoudre les problèmes courants des circuits électriques	Produit	13. Diagnostic des problèmes des circuits électriques	13.1. Identification correcte des problèmes	**05**
			13.2. Localisation exacte du problème	**05**
		14. Dépannage des problèmes courants des circuits électrique et/ou électronique	14.1. Dépannage effectif des problèmes courants des circuits électrique et/ou électronique	**05**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE10		Code : SCEE 04
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	**4. Effectuer les schémas électriques et électroniques**	**Durée : 42h/3h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Effectuer les schémas électriques et électroniques** ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants.
L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 3 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant d'énoncer des principes et théories, identifier des symboles et des normes graphiques, décrire le fonctionnement d'un circuit, schématiser un circuit électrique, schématiser un circuit électronique, lire des plans.
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, de choisir des composants électroniques, utiliser et tester les composants électroniques, utiliser les outils, câbler des circuits électriques et électroniques, réaliser un test de fonctionnement, diagnostiquer les problèmes des circuits électriques.
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION	Code: SCEE 04
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**
N° et énoncé de la compétence	**4. Effectuer les schémas électriques et électroniques**

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

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1.Choix des composants électroniques 1.1. Identification exacte des composants électroniques 1.2. Choix correct des composants électroniques			 0 ou 10 0 ou 10
2. Utilisation et Test des composants électroniques 2.1. Utilisation et Test corrects des composants électroniques			 0 ou 10
3.Énonciation des principes et théories 3.1. Énonciation correcte des principes et théories			0 ou 10
4. Identification des symboles et des normes graphiques 4.1. Identification exacte des symboles et des normes graphiques			 0 ou 05
5. Description du fonctionnement d'un circuit 5.1. Description exacte du fonctionnement d'un circuit			 0 ou 05
6. Schématisation d'un circuit électronique 6.1. Schématisation correcte d'un circuit électronique			 0 ou 05
7. Schématisation d'un circuit électrique 7.1. Schématisation correcte d'un circuit électrique			 0 ou 05
8. Utilisation des outils 8.1. Utilisation judicieuse des outils			 0 ou 05

9. Lecture des plans 9.1. Lecture correcte des plans			0 ou 05
10. Câblage des circuits électriques 10.1. Câblage correct des circuits électriques			0 ou 05
11. Câblage des circuits électroniques 11.1. Câblage correct des circuits électroniques			0 ou 05
12. Réalisation du test de fonctionnement 12.1. Réalisation correcte du test de fonctionnement			0 ou 05
13. Diagnostic des problèmes des circuits électriques 13.1. Identification correcte des problèmes 13.2. Localisation exacte du problème			 0 ou 05 0 ou 05
14. Dépannage des problèmes courants des circuits électrique et/ou électronique 14.1. Dépannage effectif des problèmes courants des circuits électrique et/ou électronique			0 ou 05
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.2, 2.1 et 9.1.			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: DETE 05**	
Compétence 05 : Réaliser des dessins techniques			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	42h/3h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Exploiter le schéma architectural existant	Processus	1. Lecture du schéma	1.1. Lecture judicieuse du schéma	**05**
		2. Mise à jour des documents	2.1. Mise à jour effective des documents	**05**
		3. Identification des styles architecturaux et éléments de construction	3.1. Identification juste des styles architecturaux et éléments de construction	**10**
		4. Création des nouveaux schémas	4.1. Création correcte des nouveaux schémas	**10**
Utiliser les logiciels de dessin	Produit	5. Choix du logiciel de dessin	5.1. Choix judicieux du logiciel de dessin	**10**
		6. Prise en main de l'interface	6.1. Prise en main correcte de l'interface	**10**
		7. Reproduction du plan en 2D d'un site	7.1. Reproduction fidèle du plan en 2D d'un site	**10**
	Processus		8.1. Identification précise l'environnement	**10**

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: DETE 05**	
Compétence 05 : Réaliser des dessins techniques			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	42h/3h
Repérer les points de pose des équipements		8. Identification l'environnement et des points d'alimentation et des raccordements	8.2. Identification précise des points d'alimentation et de raccordement des équipements	**05**
		9. Évaluation des distances et des angles de vue	9.1. Respect strict des normes et règlementations	**05**
			9.2. Évaluation exacte des distances et des angles de vue	**05**
Réaliser un schéma d'implantation et faire la nomenclature	Produit	10. Choix du type de schéma	10.1. Choix correct du type de schéma	**05**
		11. Réalisation du plan d'installation	11.1. Réalisation correcte du plan d'installation	**05**
		12. Élaboration de la nomenclature des équipements	12.1. Élaboration juste de la nomenclature des équipements	**05**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : DETE 05
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	**5. Réaliser des dessins techniques**	**Durée : 42h/3h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Réaliser des dessins techniques** ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 5 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de lire les schémas, évaluer les distances et des angles de vue, choisir le type de schéma.
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, de
Mettre à jour des documents, identifier des styles architecturaux et éléments de construction, créer des nouveaux schémas, prise en main de l'interface, reproduire du plan en 2D d'un site, identifier l'environnement et des points d'alimentation et des raccordements, réaliser du plan d'installation, élaborer de la nomenclature des équipements.
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION	Code: DETE 05
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**
N° et énoncé de la compétence	5. **Réaliser des dessins techniques**

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

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Lecture du schéma 1.1. Lecture judicieuse du schéma			0 ou 05
2. Mise à jour des documents 2.1. Mise à jour effective des documents			0 ou 05
3. Identification des styles architecturaux et éléments de construction 3.1. Identification juste des styles architecturaux et éléments de construction			0 ou 10
4. Création des nouveaux schémas 4.1. Création correcte des nouveaux schémas			0 ou 10
5. Choix du logiciel de dessin 5.1. Choix judicieux du logiciel de dessin			0 ou 10
6. Prise en main de l'interface 6.1. Prise en main correcte de l'interface			0 ou 10
7. Reproduction du plan en 2D d'un site 7.1. Reproduction fidèle du plan en 2D d'un site			0 ou 10
8. Identification l'environnement et des points d'alimentation et des raccordements 8.1. Identification précise l'environnement 8.2. Identification précise des points d'alimentation et de raccordement des équipements			0 ou 10 0 ou 05

9.Évaluation des distances et des angles de vue 9.1. Respect strict des normes et règlementations 9.2. Évaluation exacte des distances et des angles de vue			 0 ou 05 0 ou 05
10. Choix du type de schéma 10.1. Choix correct du type de schéma			 0 ou 05
11. Réalisation du plan d'installation 11.1. Réalisation correcte du plan d'installation			 0 ou 05
12.Élaboration de la nomenclature des équipements 12.1. Élaboration juste de la nomenclature des équipements			 0 ou 05
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1, 7.1 et 11.1.			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: INCC 06**	
Compétence 06 : Installer les câbles et les conduits			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	56h/4h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Lire des schémas et plans électriques	Processus	1. Identification des symboles et conventions de dessin des schémas et plans	1.1. Identification exacte des symboles et conventions de dessin des schémas et plans	**05**
		2. Reconnaissance des types de schémas	2.1. Reconnaissance exacte des types de schémas	**05**
		3. Détermination des informations contenues dans le schéma	3.1. Détermination juste des informations contenues dans le schéma	**05**
		4. Distinction des anomalies	4.1. Distinction correcte des anomalies	**05**
Installer des conduits	Produit	5. Identification des caractéristiques des conduits	5.1. Identification exacte des caractéristiques des conduits	**05**
		6. Pose des gaines et boitiers encastrés	6.1. Tracé juste du cheminement des gaines	**05**
			6.2. Pose correcte des gaines et boitiers encastrés	**05**
		7. Installation des conduits	7.1. Installation correcte des conduits	**05**
Poser les câbles électriques et coaxiaux.	Produit	8. Perçage des trous	8.1. Perçage juste des trous	**05**
		9. Pose des câbles électriques	9.1. Pose correcte des câbles électriques	**05**
		10. Pose des câbles coaxiaux	10.1. Pose correcte des câbles coaxiaux	**05**

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: INCC 06**	
Compétence 06 : Installer les câbles et les conduits			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	56h/4h
Identifier et réparer les défauts de câblage.	Produit	11. Diagnostic des défauts de câblage	11.1. Localisation exacte du défaut	**05**
			11.2. Identification exacte des défauts de câblage	**05**
		12. Réparation des défauts de câblage	12.1. Dépannage effectif des défauts de câblage	**05**
Connecter les câbles aux équipements de vidéosurveillance électroniques	Produit	13. Identification des câbles et connecteurs	13.1. Identification correcte des câbles et connecteurs	**10**
		14. Connexion des câbles aux équipements de vidéosurveillance	14.1. Connexion correcte des câbles aux équipements de vidéosurveillance	**10**
		15. Réalisation du test de fonctionnement de l'alimentation	15.1. Réalisation exacte du test de fonctionnement de l'alimentation	**10**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		**Code : INCC 06**
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	**6. Installer les câbles et les conduits**	**Durée : 56h/4h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Installer les câbles et les conduits** ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants.
L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 04 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de :
Identifier les symboles et conventions de dessin des schémas et plans, identifier les types de schémas, déterminer les informations contenues dans le schéma, identifier les anomalies, identifier les caractéristiques des conduits
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, de :
Installer des conduits, poser des câbles électriques et coaxiaux, connecter les câbles aux équipements de vidéosurveillance électroniques
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION	Code : INCC 06
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**
N° et énoncé de la compétence	**6. Installer les câbles et les conduits**

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

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Identification des symboles et conventions de dessin des schémas et plans 1.1. Identification exacte des symboles et conventions de dessin des schémas et plans			0 ou 05
2. Reconnaissance des types de schémas 2.1. Reconnaissance exacte des types de schémas			0 ou 05
3. Détermination des informations contenues dans le schéma 3.1. Détermination juste des informations contenues dans le schéma			0 ou 05
4. Distinction des anomalies 4.1. Distinction correcte des anomalies			0 ou 05
5. Identification des caractéristiques des conduits 5.1. Identification exacte des caractéristiques des conduits			0 ou 05
6. Pose des gaines et boitiers encastrés 6.1. Tracé juste du cheminement des gaines 6.2. Pose correcte des gaines et boitiers encastrés			0 ou 05 0 ou 05
7. Installation des conduits 7.1. Installation correcte des conduits			0 ou 05
8. Perçage des trous 8.1. Perçage juste des trous			0 ou 05
9. Pose des câbles électriques 9.1. Pose correcte des câbles électriques			0 ou 05
10. Pose des câbles coaxiaux			

10.1. Pose correcte des câbles coaxiaux			0 ou 05
11. Diagnostic des défauts de câblage 11.1. Localisation exacte du défaut 11.2. Identification exacte des défauts de câblage			 0 ou 05 0 ou 05
12. Réparation des défauts de câblage 12.1. Dépannage effectif des défauts de câblage			 0 ou 05
13. Identification des câbles et connecteurs 13.1. Identification correcte des câbles et connecteurs			 0 ou 10
14. Connexion des câbles aux équipements de vidéosurveillance 14.1. Connexion correcte des câbles aux équipements de vidéosurveillance			0 ou 10
15. Réalisation du test de fonctionnement de l'alimentation 15.1. Réalisation exacte du test de fonctionnement de l'alimentation			 0 ou 10
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 2.1, 5.1 et 7.1.			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: PRSE 07**	
Compétence 07 : Concevoir un projet de sécurisation électronique			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	84h/6hheures
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Identifier les menaces et facteurs perturbateurs	Processus	1. Identification des menaces	1.1. Identification exacte des menaces	**05**
		2. Identification des facteurs perturbateurs	2.1. Identification exacte des facteurs perturbateurs	**05**
		3. Détermination des impacts potentiels	3.1. Détermination juste des impacts potentiels	**05**
		4. Mise en place d'un système de surveillance	4.1. Mise en place efficace d'un système de surveillance	**05**
Évaluer les besoins, risques et temps de résistance	Processus	5. Évaluation des besoins, risques, et temps de résistance	5.1. Évaluation correcte des besoins, risques, et temps de résistance	**05**
		6. Priorisation des actions	6.1. Priorisation judicieuse des actions	**05**
		7. Suivi / évaluation du système de sécurité	7.1. Suivi / évaluation adéquat du système de sécurité	**05**
Élaborer l'architecture du système	Processus	8. Identification des besoins du système	8.1. Identification exacte des besoins du système	**05**
		9. Choix des composants du système	9.1. Choix judicieux des composants du système	**05**
		10. Documentation de l'architecture du système	10.1. Documentation claire de l'architecture du système	**05**
Simuler et valider l'architecture du système	Produit	11. Choix des outils de simulation	11.1. Choix judicieux des outils de simulation	**05**

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: PRSE 07**	
Compétence 07 : Concevoir un projet de sécurisation électronique			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	84h/6hheures
		12. Exécution des simulations	12.1. Exécution correcte des simulations	**10**
		13. Validation de l'architecture du système	13.1. Validation juste de l'architecture du système	**05**
Établir le devis	Produit	14. Identification des éléments du devis	14.1. Identification correcte des éléments du devis	**05**
		15. Choix du format du devis	15.1. Choix judicieux du format du devis	**05**
		16. Rédaction du devis	16.1. Rédaction juste du devis	**05**
Élaborer un plan de travail	Processus	17. Identification des objectifs du projet	17.1. Identification correcte des objectifs du projet	**05**
		18. Décomposition du projet en taches	18.1. Décomposition exacte du projet en taches	**05**
		19. Planification du budget et des ressources	19.1. Planification correcte du budget et des ressources	**05**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : PRSE 07
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	7. **Concevoir un projet de sécurisation électronique**	**Durée : 84h/06h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Concevoir un projet de sécurisation électronique** ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants.
L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 06 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de :
Identifier les menaces et facteurs perturbateurs, évaluer les besoins, risques et temps de résistance, suivre un système de sécurité, élaborer un plan de travail
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, de :
Simuler et valider l'architecture du système, établir le devis.
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION		Code : PRSE 07
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	7. **Concevoir un projet de sécurisation électronique**	

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

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Identification des menaces 1.1. Identification exacte des menaces			0 ou 05
2. Identification des facteurs perturbateurs 2.1. Identification exacte des facteurs perturbateurs			0 ou 05
3. Détermination juste des impacts potentiels 3.1. Détermination juste des impacts potentiels			0 ou 05
4. Mise en place d'un système de surveillance 4.1. Mise en place efficace d'un système de surveillance			0 ou 05
5.Évaluation des besoins, risques, et temps de résistance 5.1. Évaluation correcte des besoins, risques, et temps de résistance			0 ou 05
6. Priorisation des actions 6.1. Priorisation judicieuse des actions			0 ou 05
7. Suivi / évaluation du système de sécurité 7.1. Suivi / évaluation adéquat du système de sécurité			0 ou 05
8. Identification des besoins du système 8.1. Identification exacte des besoins du système			0 ou 05
9. Choix des composants du système 9.1. Choix judicieux des composants du système			0 ou 05
10. Documentation de l'architecture du système 10.1. Documentation claire de l'architecture du système			0 ou 05

11. Choix des outils de simulation 11.1. Choix judicieux des outils de simulation			0 ou 05
12. Exécution des simulations 12.1. Exécution correcte des simulations			0 ou 10
13. Validation de l'architecture du système 13.1. Validation juste de l'architecture du système			0 ou 05
14. Identification des éléments du devis 14.1. Identification correcte des éléments du devis			0 ou 05
15. Choix du format du devis 15.1. Choix judicieux du format du devis			0 ou 05
16. Rédaction du devis 16.1. Rédaction juste du devis			0 ou 05
17. Identification des objectifs du projet 17.1. Identification correcte des objectifs du projet			0 ou 05
18. Décomposition du projet en taches 18.1. Décomposition exacte du projet en taches			0 ou 05
19. Planification du budget et des ressources 19.1. Planification correcte du budget et des ressources			0 ou 05
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 4.1, 5.1, 10.1 et 15.1.			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: SYAI 08**	
Compétence 08 : Poser des systèmes d'alarme incendie			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	84h/6h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Identifier les sources potentielles d'incendie	Processus	1. Identification des causes d'inflammation	1.1. Identification correcte des causes d'inflammation	**05**
		2. Identification des facteurs de risque	2.1. Identification correcte des facteurs de risque	**05**
		3. Identification des conséquences des sources d'incendie	3.1. Identification exacte des conséquences des sources d'incendie	**05**
		4. Mise en place des mesures préventives et de lutte contre les incendies	4.1. Mise en place correcte des mesures préventives et de lutte contre les incendies	**05**
Déterminer les zones à protéger	Processus	5. Localisation des zones à protéger et à risques	5.1. Détermination correcte des zones à risques	**05**
			5.2. Identification judicieuse des zones à protéger	**05**
		6. Détermination des mesures de protection	6.1. Détermination exacte des mesures de protection	**05**
		7. Mise en place d'un plan d'évacuation	7.1. Mise en place juste d'un plan d'évacuation	**05**
Choisir les systèmes d'alarme incendie	Produit	8. Choix d'un système d'alarme incendie	8.1. Identification précise des différents systèmes d'alarme incendie	**05**
			8.2. Choix judicieux d'un système d'alarme incendie	**05**
		9. Dimensionnement du système d'alarme	9.1. Dimensionnement correct du système d'alarme	**05**
			9.2. Respect scrupuleux des normes incendie	**05**

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: SYAI 08**	
Compétence 08 : Poser des systèmes d'alarme incendie			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	84h/6h
Réaliser l'implantation du système	Produit	10. Identification de l'emplacement des différents composants du système d'alarme incendie	10.1. Détermination judicieuse de l'emplacement des différents composants du système d'alarme incendie	**05**
		11. Installation des différents composants du système d'alarme incendie	11.1. Installation correcte les différents composants du système d'alarme incendie	**05**
		12. Connection des différents composants du système d'alarme incendie	12.1. Connection correcte des différents composants du système d'alarme incendie	**05**
			12.2. Respect scrupuleux des normes incendie	**05**
Configurer un système d'alarme	Produit	13. Programmation de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système	13.1. Programmation correcte de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système	**05**
		14. Configuration de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système	14.1. Configuration correcte de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système	**05**
		15. Tests de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système	15.1. Tests corrects de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système	**05**
			15.2. Respect des étapes	**05**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : SYAI 08
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	**8. Poser des systèmes d'alarme incendie**	**Durée : 06h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Poser des systèmes d'alarme incendie »**
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 06 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de : Identifier les sources potentielles d'incendie, déterminer les zones à protéger.
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique, de : Choisir les systèmes d'alarme incendie, réaliser l'implantation du système, configurer un système d'alarme.
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION	Code : SYAI 08
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**
N° et énoncé de la compétence	**8. Poser des systèmes d'alarme incendie**

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

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Identification des causes d'inflammation 1.1. Identification correcte des causes d'inflammation			 0 ou 05
2. Identification des facteurs de risque 2.1. Identification correcte des facteurs de risque			 0 ou 05
3. Identification des conséquences des sources d'incendie 3.1. Identification exacte des conséquences des sources d'incendie			 0 ou 05
4. Mise en place des mesures préventives et de lutte contre les incendies 4.1. Mise en place correcte des mesures préventives et de lutte contre les incendies			 0 ou 05
5. Localisation des zones à protéger et à risques 5.1. Détermination correcte des zones à risques 5.2. Identification judicieuse des zones à protéger			 0 ou 05 0 ou 05
6. Détermination des mesures de protection 6.1. Détermination exacte des mesures de protection			 0 ou 05
7. Mise en place d'un plan d'évacuation 7.1. Mise en place juste d'un plan d'évacuation			 0 ou 05
8. Choix d'un système d'alarme incendie 8.1. Identification précise des différents systèmes d'alarme incendie 8.2. Choix judicieux d'un système d'alarme incendie			 0 ou 05 0 ou 05

9. Dimensionnement du système d'alarme 9.1. Dimensionnement correct du système d'alarme 9.2. Respect scrupuleux des normes incendie			 0 ou 05 0 ou 05
10. Identification de l'emplacement des différents composants du système d'alarme incendie 10.1. Détermination judicieuse de l'emplacement des différents composants du système d'alarme incendie			 0 ou 05
11. Installation des différents composants du système d'alarme incendie 11.1. Installation correcte les différents composants du système d'alarme incendie			 0 ou 05
12. Connexion des différents composants du système d'alarme incendie 12.1. Connection correcte des différents composants du système d'alarme incendie 12.2. Respect scrupuleux des normes incendie			 0 ou 05 0 ou 05
13. Programmation de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système 13.1. Programmation correcte de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système			 0 ou 05
14. Configuration de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système 14.1. Configuration correcte de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système			 0 ou 05
15. Tests de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système 15.1. Tests corrects de la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système 15.2 Respect des étapes			 0 ou 05 0 ou 05
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 8.2, 9.1, 13.1 et 14.1.			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: SYCA 09**	
Compétence 09 : Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	84h/6h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Identifier les menaces potentielles et les zones critiques à protéger	Processus	1. Identification des menaces potentielles	1.1. Identification correcte des menaces potentielles	**10**
		2. Identification des zones critiques à protéger	2.1. Identification correcte des zones critiques à protéger	**10**
		3. Identification des mesures de protection	3.1. Identification juste des mesures de protection	**10**
Identifier les profils d'utilisateurs et leurs privilèges respectifs	Processus	4. Identification des types d'utilisateurs et leurs besoins	4.1. Détermination juste des différents types d'utilisateurs	**05**
			4.2. Identification juste des besoins de chaque type d'utilisateur	**05**
		5. Description des niveaux d'accès pour chaque profil	5.1. Description correcte des niveaux d'accès pour chaque profil	**05**
		6. Documentation des profils d'utilisateurs et leurs privilèges	6.1. Documentation exacte des profils d'utilisateurs et leurs privilèges	**05**
Décrire l'environnement technique et matériel	Produit	7. Description des composants matériels	7.1. Description correcte des composants matériels	**05**
		8. Description des types de systèmes de contrôle d'accès	8.1. Description correcte des types de systèmes de contrôle d'accès	**05**
		9. Identification des différentes technologies	9.1. Identification juste des différentes technologies	**05**

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: SYCA 09**	
Compétence 09 : Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	84h/6h
Élaborer un plan d'action détaillé	Produit	10. Identification des objectifs du projet	10.1. Identification correcte des objectifs du projet	**05**
		11. Décomposition du projet en taches	11.1. Décomposition exacte du projet en taches	**05**
		12. Planification du budget et des ressources	12.1. Planification correcte du budget et des ressources	**05**
Configurer les équipements	Produit	13. Programmation de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système	13.1. Programmation correcte de centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système	**10**
		14. Configuration de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système	14.1. Configuration correcte de centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système	**05**
		15. Tests de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système	15.1. Tests corrects de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système	**05**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		**Code : SYCA 09**
Métier	Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité	
N° et énoncé de la compétence	**9. Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès**	**Durée : 84h/06h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative de « **Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès** ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants.
L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 06 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de : Identifier les menaces potentielles et les zones critiques à protéger, identifier les profils d'utilisateurs et leurs privilèges respectifs, décrire l'environnement technique et matériel
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique de : Décrire l'environnement technique et matériel, élaborer un plan d'action détaillé, configurer les équipements.
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION	Code : SYCA 09		
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		
N° et énoncé de la compétence	**9. Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès**		
Nom de l'apprenant: Structure de formation : Date de l'évaluation: Signature du formateur:			**Résultat** **SUCCÈS** / **ÉCHEC**
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Identification des menaces potentielles 1.1. Identification correcte des menaces potentielles			0 ou 10
2. Identification des zones critiques à protéger 2.1. Identification correcte des zones critiques à protéger			0 ou 10
3. Identification des mesures de protection 3.1. Identification juste des mesures de protection			0 ou 10
4. Identification des types d'utilisateurs et leurs besoins 4.1. Détermination juste des différents types d'utilisateurs 4.2. Identification juste des besoins de chaque type d'utilisateur			 0 ou 05 0 ou 05
5. Description des niveaux d'accès pour chaque profil 5.1. Description correcte des niveaux d'accès pour chaque profil			 0 ou 05
6. Documentation des profils d'utilisateurs et leurs privilèges 6.1. Documentation exacte des profils d'utilisateurs et leurs privilèges			 0 ou 05
7. Description des composants matériels 7.1. Description correcte des composants matériels			 0 ou 05
8. Description des types de systèmes de contrôle d'accès 8.1. Description correcte des types de systèmes de contrôle d'accès			 0 ou 10
9. Identification des différentes technologies 9.1. Identification juste des différentes technologies			 0 ou 05
10. Identification des objectifs du projet 10.1. Identification correcte des objectifs du projet			 0 ou 05

11. Décomposition du projet en taches 11.1. Décomposition exacte du projet en taches			0 ou 05
12. Planification du budget et des ressources 12.1. Planification correcte du budget et des ressources			0 ou 05
13. Programmation de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système 13.1. Programmation correcte de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système			0 ou 10
14. Configuration de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système 14.1. Configuration correcte de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système			0 ou 05
15. Tests de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système 15.1. Tests corrects de la centrale de contrôle d'accès e et des autres composants du système			0 ou 05
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 5.1, 13.1, 14.1 et 15.1.			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code: SYDI 10**	
Compétence 10 : Installer les systèmes de détection d'intrusion			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	84h/6h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Identifier les systèmes de vidéosurveillance	Processus	1. Identification des systèmes de vidéosurveillance analogique	1.1. Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance analogique	**05**
		2. Identification des systèmes de vidéosurveillance numérique	2.1. Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance numérique	**05**
		3. Identification des systèmes de vidéosurveillance mixte	3.1. Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance mixte	**05**
		4. Identification des systèmes de vidéosurveillance sans fil	4.1. Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance sans fil	**05**
Installer des capteurs et équipements de détection d'intrusion	Produit	5. Identification des types de capteurs et d'équipements	5.1. Identification correcte des types de capteurs et d'équipements	**05**
		6. Choix des capteurs et équipements	6.1. Choix judicieux des capteurs et équipements	**05**
		7. Installation des capteurs et équipements	7.1. Installation correcte des capteurs et équipements	**10**
	Produit	8. Identification des problèmes	8.1. Identification juste des	**05**

Résoudre les problèmes techniques		techniques	problèmes techniques	
		9. Dépannage des problèmes	9.1. Dépannage correct des problèmes	**05**
		10. Test du système	10.1. Test correct du système	**05**
Paramétrer les capteurs et les centrales d'alarme	Produit	11. Programmation des capteurs	11.1. Programmation correcte des capteurs	**10**
		12. Configuration des centrales d'alarme	12.1. Configuration correcte des centrales d'alarme	**10**
		13. Test de fonctionnement d'une centrale d'alarme	13.1. Test judicieux de fonctionnement d'une centrale d'alarme	**05**
		14. Mise en service de la centrale d'alarme	14.1. Mise en service effective de la centrale d'alarme	**05**
Mettre à jour des logiciels et vérifier des batteries	Produit	15. Mise à jour des logiciels	15.1. Mise à jour judicieux des logiciels	**05**
		16. Vérification des batteries	16.1. Vérification correcte des batteries	**05**
		17. Test de fonctionnalité des équipements	17.1. Test juste de fonctionnalité des équipements	**05**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : SYDI 10
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	**10. Installer les systèmes de détection d'intrusion**	**Durée : 84h/06**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « **Installer les systèmes de détection d'intrusion** ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants.
L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 06 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant d'identitifier les systèmes de vidéosurveillance, identifier et résoudre les problèmes techniques.
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique d'installer des capteurs et équipements de détection d'intrusion, paramétrer les capteurs et les centrales d'alarme, identifier et résoudre les problèmes techniques, mettre à jour des logiciels et vérifier des batteries.
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION		Code : SYDI 10	
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		
N° et énoncé de la compétence	**10. Installer les systèmes de détection d'intrusion**		
Nom de l'apprenant: Structure de formation : Date de l'évaluation: Signature du formateur:			**Résultat** **SUCCÈS** / **ÉCHEC**
ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Identification des systèmes de vidéosurveillance analogique 1.1. Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance analogique			0 ou 05
2. Identification des systèmes de vidéosurveillance numérique 2.1. Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance numérique			0 ou 05
3. Identification des systèmes de vidéosurveillance mixte 3.1. Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance mixte			0 ou 05
4. Identification des systèmes de vidéosurveillance sans fil 4.1. Identification correcte des systèmes de vidéosurveillance sans fil			0 ou 05
5. Identification des types de capteurs et d'équipements 5.1. Identification correcte des types de capteurs et d'équipements			0 ou 05
6. Choix des capteurs et équipements 6.1. Choix judicieux des capteurs et équipements			0 ou 05
7. Installation des capteurs et équipements 7.1. Installation correcte des capteurs et équipements			0 ou 10
8. Identification des problèmes techniques 8.1. Identification juste des problèmes techniques			0 ou 05
9. Dépannage des problèmes 9.1. Dépannage correct des problèmes			0 ou 05

10. Test du système 10.1. Test correct du système			0 ou 05
11. Programmation des capteurs 11.1. Programmation correcte des capteurs			0 ou 10
12. Configuration des centrales d'alarme 12.1. Configuration correcte des centrales d'alarme			0 ou 10
13. Test de fonctionnement d'une centrale d'alarme 13.1. Test judicieux de fonctionnement d'une centrale d'alarme			0 ou 05
14. Mise en service de la centrale d'alarme 14.1. Mise en service effective de la centrale d'alarme			0 ou 05
15. Mise à jour des logiciels 15.1. Mise à jour judicieux des logiciels			0 ou 05
16. Vérification des batteries 16.1. Vérification correcte des batteries			0 ou 05
17. Test de fonctionnalité des équipements 17.1. Test juste de fonctionnalité des équipements			0 ou 05
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 7.1, 10.1, 11.1 et 13.1.			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité		**Code: ULTA 11**	
Compétence 11 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	56h/4h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Utiliser les types de logiciels	Processus	1. Identification des types de logiciels	1.1. Identification correcte des types de logiciels	**05**
		2. Identification des fonctionnalités des logiciels	2.1. Identification correcte des fonctionnalités des logiciels	**10**
		3. Description de l'interface	3.1. Description juste de l'interface	**05**
Identifier les protocoles de communication réseau	Processus	4. Identification des protocoles utilisés	4.1. Identification juste des protocoles utilisés	**10**
		5. Identification des types de messages et les formats de données utilisées	V.1. Identification correcte des types de messages et les formats de données utilisées	**05**
		6. Identification des techniques de cryptage et de sécurité utilisées par les protocoles.	6.1. Identification exacte des techniques de cryptage et de sécurité utilisées par les protocoles.	**10**
Utiliser les fonctionnalités des logiciels	Produit	7. Manipulation des outils de visualisation	7.1. Manipulation correcte des outils de visualisation	**05**
		8. Utilisation des fonctions d'analyse vidéo	8.1. Utilisation correcte des fonctions d'analyse vidéo	**05**

		9. Utilisation des fonctions de reconnaissance faciale	9.1. Utilisation correcte des fonctions de reconnaissance faciale	**05**
		10. Manipulation des fonctions de cartographie et de suivi GPS	10.1. Manipulation correcte des fonctions de cartographie et de suivi GPS	**05**
		11. Gestion juste des accès aux zones surveillées	11.1. Gestion juste des accès aux zones surveillées	**10**
Gérer des alertes et des événements générés	Processus	12. Description des alertes	12.1. Description correcte des alertes	**05**
		13. Gestion des alertes et évènements générés	13.1. Gestion juste des alertes et évènements générés	**05**
		14. Création des tableaux de bord et des rapports	14.1. Création effective des tableaux de bord et des rapports	**10**
		15. Présentation des conclusions	15.1. Présentation correcte des conclusions	**05**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		**Code : ULTA 11**
Métier	Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité	
N° et énoncé de la compétence	**11.Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité**	**Durée : 56h/04h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants.
L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 4 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de : Utiliser les types de logiciels, identifier les protocoles de communication réseau, gérer des alertes et des événements générés.
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique de :
Utiliser les fonctionnalités des logiciels, gérer des alertes et des événements générés
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION	Code : ULTA 11
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**
N° et énoncé de la compétence	**11.Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité**

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

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1. Identification des types de logiciels 1.1. Identification correcte des types de logiciels			0 ou 05
2. Identification des fonctionnalités des logiciels 2.1. Identification correcte des fonctionnalités des logiciels			0 ou 10
3. Description de l'interface 3.1. Description juste de l'interface			0 ou 05
4. Identification des protocoles utilisés 4.1. Identification juste des protocoles utilisés			0 ou 05
5. Identification des types de messages et les formats de données utilisées 5.1. Identification correcte des types de messages et les formats de données utilisées			0 ou 10
6. Identification des techniques de cryptage et de sécurité utilisées par les protocoles. 6.1. Identification exacte des techniques de cryptage et de sécurité utilisées par les protocoles.			0 ou 05
7. Manipulation des outils de visualisation 7.1. Manipulation correcte des outils de visualisation			0 ou 05
8. Utilisation des fonctions d'analyse vidéo 8.1. Utilisation correcte des fonctions d'analyse vidéo			0 ou 05
9. Utilisation des fonctions de reconnaissance faciale 9.1. Utilisation correcte des fonctions de reconnaissance faciale			0 ou 05

10. Manipulation des fonctions de cartographie et de suivi GPS 10.1. Manipulation correcte des fonctions de cartographie et de suivi GPS			0 ou 10
11. Gestion juste des accès aux zones surveillées 11.1. Gestion juste des accès aux zones surveillées			0 ou 10
12. Description des alertes 12.1. Description correcte des alertes			0 ou 05
13. Gestion des alertes et évènements générés 13.1. Gestion juste des alertes et évènements générés			0 ou 10
14. Création des tableaux de bord et des rapports 14.1. Création effective des tableaux de bord et des rapports			0 ou 05
15. Présentation des conclusions 15.1. Présentation correcte des conclusions			0 ou 05
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1, 2.1 et 6.2.			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier :	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code MSTA12**	
Compétence 12 : Effectuer la maintenance du système de télésurveillance, alarme et sécurité			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	56h/4h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Vérifier les systèmes télésurveillance, alarme et sécurité	Processus	1 Planification des inspections	1.1 Planification juste des inspections	**05**
		2 Inspection du fonctionnement des systèmes	2.1 Inspection juste du fonctionnement des systèmes	**05**
		3 Maintenance préventive des systèmes	3.1 Maintenance préventive correcte des systèmes	**10**
		4 Tests fonctionnels des systèmes	4.1 Tests fonctionnels effectif des systèmes	**05**
Réparer les pannes	Produit	5 Identification des pannes	5.1 Identification juste des pannes	**10**
		6 Planification des réparations	6.1 Planification judicieuse des réparations	**05**
		7 Réparation des pannes et test du système	7.1 Réparation juste des pannes et test du système	**10**
		8 Documentation des étapes de la réparation	8.1 Documentation effective des étapes de la réparation	**05**
Mettre à jour des logiciels et du firmware	Produit	9 Planification des mises à jour	9.1 Planification juste des mises à jour	**05**
		10 Sauvegarde du système et/ou des données et configurations	10.1 Sauvegarde effective du système et/ou des données et configuration	**05**

		11 Téléchargement de nouvelle version de firmware et les logiciels du système	11.1 Téléchargement correct de nouvelle version de firmware et les logiciels du système	**05**
Tester le fonctionnement	Produit	12 Tests de validation du système	12.1 Tests effectifs de validation du système	**10**
		13 Test des interfaces de communication	13.1 Test effectif des interfaces de communication	**10**
		14 Mise en service du système	14.1 Mise en service correcte du système	**10**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		Code : MSTA 12
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	**12. Effectuer la maintenance du système de télésurveillance, alarme et sécurité**	**Durée :04h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Effectuer la maintenance du système de télésurveillance, alarme et sécurité ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants. L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 04 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de vérifier les systèmes télésurveillance, alarme et sécurité incendie
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique de :
Réparer les pannes, mettre à jour des logiciels et du firmware, tester le fonctionnement des systèmes
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION		Code : MSTA 12	
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		
N° et énoncé de la compétence	**12. Effectuer la maintenance du système de télésurveillance, alarme et sécurité**		
Nom de l'apprenant: Structure de formation : Date de l'évaluation: Signature du formateur:			**Résultat** **SUCCÈS** / **ÉCHEC**

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1 Planification des inspections 1.1 Planification juste des inspections			0 ou 05
2 Inspection du fonctionnement des systèmes 2.1 Inspection juste du fonctionnement des systèmes			0 ou 05
3 Maintenance préventive des systèmes 3.1 Maintenance préventive correcte des systèmes			0 ou 10
4Tests fonctionnels des systèmes 4.1 Tests fonctionnels effectif des systèmes			0 ou 05
5 Identification des pannes 5.1 Identification juste des pannes			0 ou 10
6 Planification des réparations 6.1 Planification judicieuse des réparations			0 ou 05
7 Réparation des pannes et test du système 7.1 Réparation juste des pannes et test du système			0 ou 10
8 Documentation des étapes de la réparation 8.1 Documentation effective des étapes de la réparation			0 ou 05
9 Planification des mises à jour 9.1 Planification juste des mises à jour			0 ou 05

10 Sauvegarde du système et/ou des données et configurations 10.1 Sauvegarde effective du système et/ou des données et configuration			0 ou 05
11 Téléchargement de nouvelle version de firmware et les logiciels du système 11.1 Téléchargement correct de nouvelle version de firmware et les logiciels du système			0 ou 05
12 Tests de validation du système 12.1 Tests effectifs de validation du système			0 ou 10
13 Test des interfaces de communication 13.1 Test effectif des interfaces de communication			0 ou 10
14 Mise en service du système 14.1 Mise en service correcte du système			0 ou 10
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1, 2.1 et 6.2.			
Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS				
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**		**Code ASTU 13**	
Compétence 13 : Assurer une assistance technique aux utilisateurs			**Durée d'apprentissage/Durée d'évaluation**	54h /6 h
Éléments de la compétence	**Stratégie**	**Indicateurs**	**Critères d'évaluation**	**Points**
Assurer le suivi des demandes d'assistance	Processus	1 Interprétation des demandes d'assistance	1.1 Relevé judicieux des demandes d'assistances	**10**
			1.2 Interprétation juste des demandes d'assistance	**10**
		2 Conseil aux utilisateurs	2.1 Conseil juste aux utilisateurs	**10**
Planifier les interventions futures	Processus	3 Compétence technique	3.1 Compétence technique approfondie	**10**
		4 Description des qualités relationnelles	4.1 Description juste des qualités relationnelles	**10**
		5 Description des qualités organisationnelles	5.1 Description juste des qualités organisationnelles	**10**
Manipuler les informations sensibles	Processus	6 Identification des protocoles de sécurité	6.1 Identification juste des protocoles de sécurité	**10**
		7 Mise à jour des fiches de suivi	7.1 Mise à jour correcte des fiches de suivi	**10**
		8 Sécurisation des informations sensibles	8.1 Sécurisation effective des informations sensibles	**10**
			8.2 Respect des normes	**10**

DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE		**Code : ASTU 13**
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	**13. Assurer une assistance technique aux utilisateurs**	**Durée : 4h**

Renseignements généraux

L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence relative à « Assurer une assistance technique aux utilisateurs ».
Il s'agit d'une épreuve d'évaluation qui prend en considération une portion d'évaluation des connaissances théoriques et une portion de type pratique. Cependant, dans l'impossibilité de produire une épreuve mixte, l'évaluation des connaissances théoriques devrait être priorisée.
L'évaluation de type pratique pourrait être administrée à un groupe restreint d'apprenants en raison de la disponibilité du matériel et de la capacité du formateur à observer plusieurs personnes à la fois. L'évaluation des connaissances théoriques pourrait être réalisée avec l'ensemble des participants.
L'environnement de réalisation de l'épreuve de type pratique devrait s'inspirer le plus possible d'une situation en milieu de travail.
L'épreuve pourrait être d'une durée d'environ 3 heures, ce qui inclut la portion pratique combinée à celle de l'évaluation des connaissances théoriques.

Déroulement de l'épreuve

Par l'entremise d'une épreuve de connaissances théoriques, on pourrait demander à l'apprenant de : Assurer le suivi des demandes d'assistance, Planifier les interventions futures, manipuler les informations sensibles.
On pourrait également demander à l'apprenant, dans le cadre d'une évaluation pratique de manipuler les informations sensibles
La mise en situation (texte définissant le contexte de la campagne ou étude de cas) pourrait être utilisée à titre d'évaluation des connaissances théoriques pour l'ensemble des éléments de la compétence.
L'épreuve pourrait donc être mixte et impliquer des activités en sous-groupe pour vérifier le travail d'équipe.

Matériel (Pour un groupe de 25 apprenants)

- *01 micro-ordinateur*
- *01 vidéoprojecteur*
- *Etc.*

Consignes particulières

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

FICHE D'ÉVALUATION		Code : ASTU 13
Métier	**Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité**	
N° et énoncé de la compétence	**13.Assurer une assistance technique aux utilisateurs**	

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

ÉLÉMENTS D'OBSERVATION	**OUI**	**NON**	**RÉSULTATS**
1 Interprétation des demandes d'assistance 1.1 Relevé judicieux des demandes d'assistances 1.2 Interprétation juste des demandes d'assistance			 0 ou 10 0 ou 10
2 Conseil aux utilisateurs 2.1 Conseil juste aux utilisateurs			0 ou 10
3 Compétence technique 3.1 Compétence technique approfondie			0 ou 10
4 Description des qualités relationnelles 4.1 Description juste des qualités relationnelles			0 ou 10
5 Description des qualités organisationnelles 5.1 Description juste des qualités organisationnelles			0 ou 10
6 Identification des protocoles de sécurité 6.1 Identification juste des protocoles de sécurité			0 ou 10
7 Mise à jour des fiches de suivi 7.1 Mise à jour correcte des fiches de suivi			0 ou 10
8 Sécurisation des informations sensibles 8.1 Sécurisation effective des informations sensibles 8.2 Respect des normes			 0 ou 10 0 ou 10
TOTAL:			**/100**
Seuil de réussite: 70 % et obligation de satisfaire aux exigences des critères 1.1, 2.1 et 6.2.			

Règle de verdict: Le formateur devra s'assurer qu'en dehors de la maîtrise des opérations, l'apprenant adopte des attitudes respectant les règles de sécurité pour lesquelles il aura été évalué à la compétence 2.	**Oui**	**Non**	

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

32. A. MAURICE JONES JR., RICHARD W. BUKOWSKI, ET AL., 2008, Fire Protection Systems, Wile.
33. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2019, Alarm Management: Seven Effective Methods for Optimum Performance, ISA, 178 pages
34. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2022 Alarm Management: A Comprehensive Guide, Second Edition, ISA, 260 pages
35. BRUNO LEGEARD, FABRICE BOUQUET, 2011, NATACHA PICKAERT, INDUSTRIALISER LE TEST FONCTIONNEL, 2e Edition, DUNOD.
36. CHRISTOPH DÜRR ET JILL-JENN Vie, PROGRAMMATION EFFICACE 2016, Les 128 algorithmes qu'il faut avoir compris et codés en Python au cours de sa vie, Ellipses.
37. DAVID SUGDEN, 2017, Fire Detection and Alarm Systems: A Professional's Guide, Routledge
38. HOWARD BIERMAN, How to Plan and Install Electronic Burglar Alarms, 1977, Sam's, 120 pages
39. INSTITUTION OF FIRE ENGINEERS (IFE), 2019, Fire Detection and Alarm Systems: A Brief Guide, IFE Publishing.
40. JOE CIESZYNSKI, Closed Circuit Television: CCTV Installation, Maintenance and Operation, 2003, 288 pages
41. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems: A Reference Manual, National Fire Protection Association (NFPA)
42. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems, Manual, National Fire Protection Association (NFPA), 356 pages
43. 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.
44. 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.
45. 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.
46. ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL (OIT). L'OIT : son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 5.
47. 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.
48. PAOLO REMAGNINO, 2009, Video Surveillance Systems for Safety and Security, Publisher: Springer.
49. RICHARD BUKOWSKI, 2010, Fire Alarm Signaling Systems Handbook, National Fire Protection Association (NFPA).
50. ROBERT C. MARTIN, 2008, CLEAN CODE, DUNOD, PRINTICE HALL.

51. SAMURÇAY, R., & PASTRE, République du Cameroun. P. Stratégie de la formation professionnelle (2004).
52. SANDHU, R., SAMARATI, P., & MUNAWER, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.
53. SANDHU, R., SAMARATI, P., & Munawer, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.
54. STANLEY LIPPMAN ET JOSEE LAJOIE, 2000, L'ESSENTIEL DU C++, 3ème Edition, Vuibert.
55. STEPHANE CALLENS Démocratie et Télésurveillance Introduction. Acceptabilité de la télésurveillance. p. 9-25
56. www.mcours.net
57. www.telgian.com
58. www.agelecprotection.com
59. www.old.rbh-access.com
60. www.quebecmetierdavenir.com
61. www.technologuepro.com
62. www.sitelec.org

GUIDE PEDAGOGIQUE (GP)

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
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel Métier Compétences
REVA	Référentiel d'évaluation
VAE	Validation des Acquis et de l'Expérience

PREMIERE PARTIE: STRATEGIES DE FORMATION

IV. 1. PRÉSENTATION GENERALE DU GUIDE

1. Nature.

L'objectif principal d'un guide pédagogique est d'appuyer les formateurs et l'équipe pédagogique responsables de la mise en œuvre de la formation dans chaque établissement. Le milieu, les types de formations offertes, le profil des apprenants, les caractéristiques du personnel 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 essence du guide pedagogue.

2. Buts.

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

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

IV.2. PRINCIPES PÉDAGOGIQUES

Lorsqu'une équipe de pédagogues aborde l'élaboration d'un guide pédagogique, elle doit généralement avoir en tête un modèle théorique pour mettre en évidence les valeurs qui sous-tendent ses actions et adopter un cadre de référence pour étayer son projet. En rappel, l'Approche Par Compétences (APC) place l'apprenant au centre de la démarche de formation et le reconnaît comme

premier acteur responsable de ses apprentissages. Le modèle constructiviste et socioconstructiviste d'apprentissage s'inscrit bien dans cette perspective.

Selon cette approche, les nouveaux savoirs se développent progressivement, à la manière d'une véritable construction, c'est-à-dire en retenant les connaissances antérieures comme assises, et en établissant des réseaux de liens entre les diverses réalités avec lesquelles on entre en contact. Le socioconstructivisme, issu du constructivisme, ajoute la dimension des relations humaines, des interactions et des questionnements mutuels dans la construction des savoirs et le développement des compétences.
Ces principes découlent directement des bases conceptuelles, des valeurs et du cadre de référence qui ont présidé à la mise en place de l'APC. Ils constituent des lignes directrices devant être suivies dans le choix des stratégies d'enseignement et d'apprentissage pour permettre aux apprenants d'atteindre les buts du référentiel de formation.
Voici quelques principes généraux qui s'appliquent également dans le cadre du référentiel de formation du Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité :

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

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

IV.3. PROJET DE FORMATION ET INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

Le projet est structuré à partir des finalités, des orientations et des buts généraux de la formation professionnelle. Il s'inspire des valeurs et des principes pédagogiques qui ont présidé à l'élaboration du référentiel de formation. Chaque structure de formation est appelée à établir ou à actualiser son projet éducatif lors de l'implantation d'un référentiel de formation, et ce avant sa mise en œuvre.
L'élaboration d'un projet de formation implique également une prise en considération des spécificités de la formation offerte par la structure de formation, des caractéristiques des ressources humaines mobilisées, des ressources physiques et matérielles disponibles, de la nature du partenariat avec le milieu du travail et du contexte général.

Le projet définit les intentions pédagogiques et les stratégies d'apprentissages à mettre en place pour l'ensemble de la formation professionnelle, plus spécifiquement pour chaque filière de formation offerte dans la structure de formation.

Les intentions pédagogiques sont des visées éducatives qui découlent du projet de formation et qui servent de guides pour les interventions auprès de l'apprenant. Elles touchent généralement des

dimensions significatives du développement professionnel et personnel des apprenants qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites dans les buts du référentiel ou les compétences retenues. Elles incitent le personnel formateur à intervenir dans une direction donnée, chaque fois qu'une situation s'y prête.
Voici donc quelques intentions éducatives d'ordre général qui sont insérées dans le projet éducatif de la mise en œuvre du programme de formation de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité :

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

IV.4. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

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

En conséquence, le référentiel de formation pour le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité (Niveau de qualification : technicien(ne) spécialisé(e)) traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare donc la personne à devenir un travailleur des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité selon les règles de sécurité et la réglementation.

Le référentiel de formation vise à rendre l'apprenant apte à exercer le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité. Il traduit les orientations particulières en matière de formation et prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur du numérique pouvant mener des activités de Télésurveillance, seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou à son compte personnel.

De plus, le référentiel de formation vise à rendre le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité apte à : Installer les câbles et les conduits, concevoir un projet de sécurisation électronique, poser des systèmes d'alarme incendie, mettre en place des systèmes de contrôle d'accès, installer les systèmes de détection d'intrusion, utiliser les logiciels de télésurveillance,

alarme et sécurité, effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité, assurer une assistance technique aux utilisateurs.

Dans l'exercice de son métier, le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité doit effectuer les schémas électriques et électroniques, réaliser des dessins techniques.
Étant donné que le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité travaille souvent seul, en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles en milieu de travail ou même dans la société.

IV.5. LISTE DES COMPÉTENCES

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

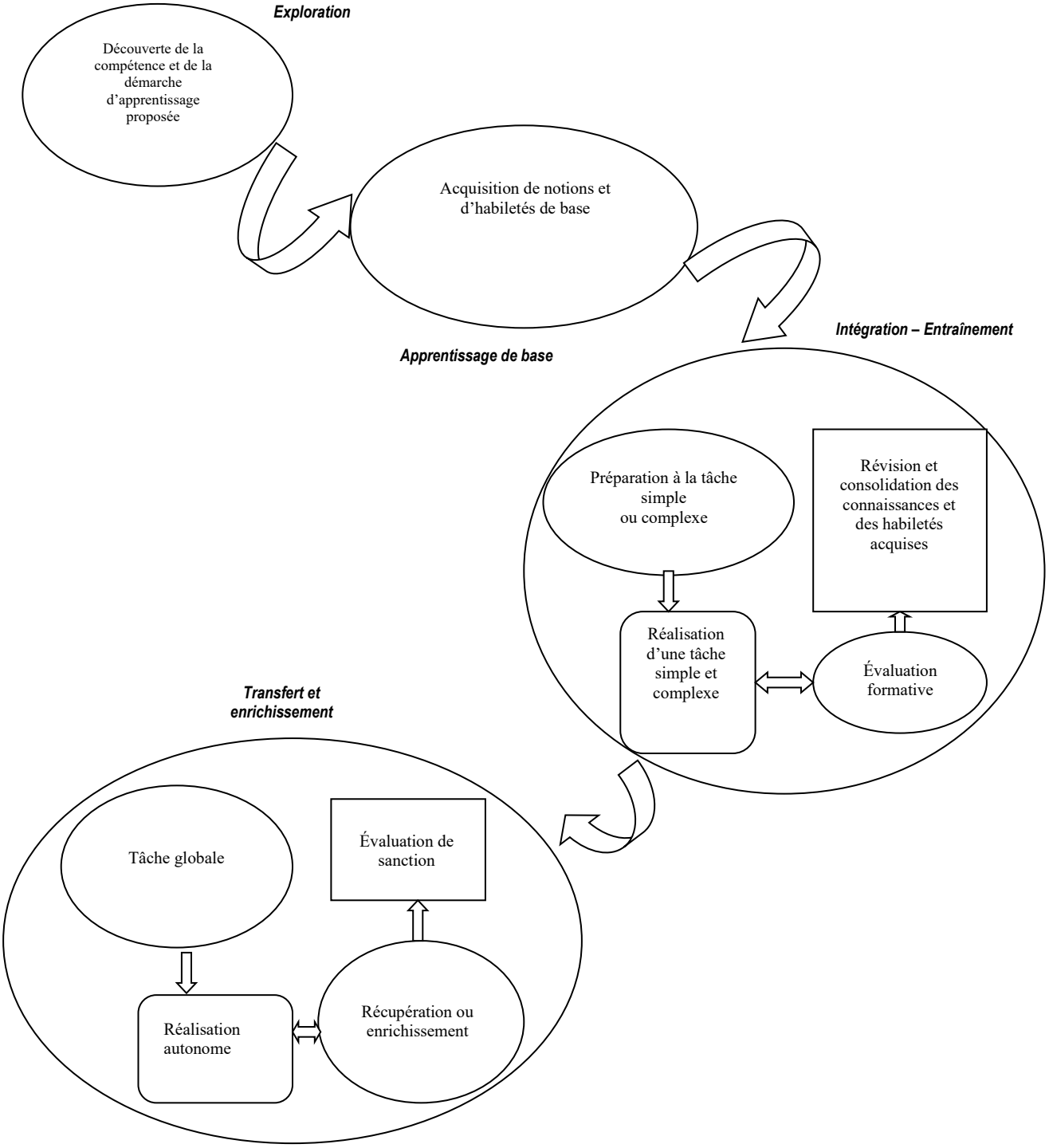
Tableau 1: Synthèse du programme de formation

METIER : Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité (Technicien(ne) spécialise (é))					VOLUME HORAIRE : 1 140h				
N°	**Énoncé de la compétence**	**Intitulé Module**	**Durée totale**	**Modalités**	**Stratégie d'évaluation**	**Durée de l'épreuve**	**Traduction**	**Types**	**Seuil de réussite**
01	Se situer au regard du métier et de la formation	Métier et Formation	30	Orale	Ps Pt	2h	S	G	70%
02	Communiquer en milieu professionnel	Communication en milieu professionnel	45	Écrite et orale	Ps Pt	3h	S	G	
03	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	45	Orale écrite, Pratique	Ps Pt	3h	S	G	
04	Effectuer les schémas électriques et électroniques	Schémas électriques et électroniques	45	Pratique et écrite	Ps Pt	3h	C	G	
05	Réaliser des dessins techniques	Dessins techniques	45	Pratique et écrite	Ps Pt	3h	C	G	
06	Installer les câbles et les conduits	Installation des câbles et conduits	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P	
07	Concevoir un projet de sécurisation électronique	Projet de sécurisation	90	Écrite	Ps Pt	6h	C	P	
08	Poser des systèmes d'alarme incendie	Systèmes d'alarme incendie	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6h	C	P	

09	Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès	Systèmes de contrôle d'accès	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6h	C	P
10	Installer les systèmes de détection d'intrusion	Systèmes de détection d'intrusion	90	Pratique Écrite	Ps Pt	6h	C	P
11	Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P
12	Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	Maintenance des systèmes	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P
13	Assurer une assistance technique aux utilisateurs	Assistance technique aux utilisateurs	60	Pratique et écrite	Ps Pt	4h	C	P
14	Rechercher un emploi	Entrepreneuriat	45	Pratique et écrite	Ps Pt	3h	S	G
15	S'intégrer en milieu professionnel	Intégration en milieu professionnel	315	Pratique et écrite	Ps Pt	20h	S	P
Total			**1 170**					

IV.6. STRATEGIES PEDAGOGIQUES

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



IV.7. PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME

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

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

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

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

	Compétences particulières									Compétences générales						
Numéro	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**15**	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**14**	**T**
Durée (H)	**60**	**90**	**90**	**90**	**90**	**60**	**60**	**60**	**315**	**30**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**1170**
Semaine																
01										30						**30**
02											15	10		10		**35**
03											15	10		10		**35**
04											15	10		10		**35**
05												10	10	15		**35**
06	15	15										05	05			**35**
07	10	20											05			**35**
08	10	20											05			**35**
09	15	15											05			**35**
10	10	10											05			**35**
11		10	15										10			**35**
12			10	10	15											**35**
13			10	15	10											**35**
14			10	10	15											**35**
15			10	15	10											**35**
16			10	10	15											**35**
17			10	15	10											**35**
18			05	15	15											**35**
19			10			15	10									**35**
20						10	15	10								**35**
21						10	10	15								**35**
22						10	15	10								**35**

23						10	10	10							05	**35**
24						05		10							20	**35**
25								05							10	**15**
26									30						10	**40**
27									40							**40**
28									40							**40**
29									40							**40**
30									40							**40**
31									40							**40**
32									40							**40**
33									40 les systèmes d'alarmes et sécurité							**35**
TOTAL	**60**	**90**	**90**	**90**	**90**	**60**	**60**	**30**	**315**	**30**	**30**	**30**	**90**	**75**	**45**	**1170**

DEUXIEME PARTIE : SUGGESTIONS PEDAGOGIQUES

IV.8. PRESENTATION DES FICHES DE SUGGESTION PEDAGOGIQUES

Les suggestions pédagogiques pour le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité, 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.

<table>
<tr><td colspan="3">COMPETENCE N°1 : Se situer au regard du métier et de la formation</td></tr>
<tr><td>NUMERO : 1</td><td colspan="2">DUREE D’APPRENTISSAGE : 30heures</td></tr>
<tr><td>MODULE ASSOCIE</td><td>Métier et formation</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</td></tr>
<tr><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td colspan="3">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. Évaluer et confirmer son engagement : 20 %
Il est suggéré de respecter l’ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.</td></tr>
<tr><td>Savoirs liés à la compétence</td><td>Balises</td><td>Activités d’enseignement et d’apprentissage</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. S’informer sur le métier</td></tr>
<tr><td>1.1 Recueillir les données sur la nature et sur les exigences du métier</td><td>• Nature du métier
• Exigences du métier</td><td rowspan="2">Par des exposés, à l’aide de la documentation, de conférences, l’apprenant sera informé sur le métier.</td></tr>
<tr><td>1.2 Inventorier les habiletés, aptitudes, attitudes nécessaires pour pratiquer le métier</td><td>• Habiletés
• Aptitudes
• Attitudes</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="3">COMPETENCE N°1 : Se situer au regard du métier et de la formation</td></tr>
<tr><td>NUMERO : 1</td><td colspan="2">DUREE D’APPRENTISSAGE : 30heures</td></tr>
<tr><td>MODULE ASSOCIE</td><td>Métier et formation</td><td></td></tr>
<tr><td>1.3 Identifier les particularités du milieu professionnel</td><td>• Éléments de compétence
• Conditions de réussite
• Critères de participation
• Conditions d’encadrement</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">2. S’informer sur le programme de formation et engagement de la démarche</td></tr>
<tr><td>2.1 Collecter les informations sur le programme, la démarche de formation et d’évaluation</td><td>• Compétences
• Tâches
• Aptitudes
• Connaissances
• Habiletés
• Démarche de formation
• Stratégie d’évaluation</td><td rowspan="2">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.</td></tr>
<tr><td>2.2 Apprécier la formation</td><td>• Points forts
• Limites de la formation</td></tr>
<tr><td colspan="3">3- Évaluer et confirmer son engagement.</td></tr>
</table>

COMPETENCE N°1 : Se situer au regard du métier et de la formation		
NUMERO : 1	**DUREE D'APPRENTISSAGE : 30heures**	
MODULE ASSOCIE	**Métier et formation**	
3.1 Distinguer les aptitudes des champs d'intérêt.	• Différence entre ce que l'on aime et la possibilité que l'on a de le réaliser.	Le formateur à travers des exposés doit permettre aux apprenants d'avoir une vision juste du métier et de la formation Il doit fournir aux apprenants les moyens d'évaluer avec honnêteté et objectivité leur orientation professionnelle.
3.2 Décrire les raisons de son choix de poursuite de la formation.	• Autoévaluation. • Raisons motivant la décision.	
3.3 Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.	• Résumé de ses goûts, ses aptitudes et de ses champs d'intérêt. • Résumé des exigences relatives à l'exercice du métier • Parallèle entre les deux aspects qui précèdent • Brève conclusion sur son choix d'orientation.	

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

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

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

COMPETENCE 03 : Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et l'environnement		
NUMERO : 03	DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION: 45 h	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Ce module est réinvesti dans les différents modules de compétences particulières du programme de formation. Cela signifie que l'apprenant qui, à la fin de sa formation, intègre le marché du travail aura à mettre en application cette compétence dans toutes les tâches qu'il aura à accomplir sur le marché du travail. Cela se comprend étant donné que l'aspect santé et sécurité au travail rentre dans toutes les tâches pratiques à accomplir. Ce module de formation, en permettant à l'apprenant de distinguer les risques inhérents à son travail. Il vise essentiellement l'acquisition d'une préoccupation constante pour l'application stricte des règles de santé et de sécurité de l'hygiène et de l'environnement dans l'exercice des tâches.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE		
Compte tenu de l'importance des apprentissages de cette compétence, il est recommandé d'en renforcer les compétences par l'entremise des autres compétences qui y sont associées. C'est par l'entremise d'activités répétées que les éléments de la compétence seront mieux maîtrisés. En conséquence, des temps d'apprentissage réguliers et appliqués à chaque compétence sont davantage préconisés au cours d'une session intensive de formation. En misant sur cette approche, l'apprenant parviendra plus efficacement à adopter le comportement préventif souhaité Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail : 20%h 2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel : 20% 3. Appliquer des mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail : 20% 4. Intervenir en situation d'urgence : 15% 5. Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles : 20% Evaluation : 5%		
Savoirs liés à la compétence	**Balises/Eléments de contenu**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. S'informer des lois et des règlements sur la santé et la sécurité au travail		
1.1 Identifier le corpus et le dispositif juridique	• Documents juridiques • Revues scientifiques • Ordonnances • Lois	Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé du dispositif juridique relatif à la santé et à la sécurité liée aux procédés de traitement des eaux. Il motivera les apprenants à entreprendre les activités de recherche y afférentes.

COMPETENCE 03 : Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et l'environnement		
NUMERO : 03	DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION: 45 h	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
1.2 Repérer l'information dans les documents et les pictogrammes.	• Décrets • Arrêtés • Décisions	
2. Identifier les risques relatifs à la santé et à la sécurité dans l'environnement professionnel		
2.1 Déterminer les risques liés à la santé en milieu de travail	• Les contusions et coupures provoquées par les chutes d'objet et par la manutention des matériaux. • Les coupures, les contusions et les fractures causées par les éléments mobiles des machines. • Les lésions aux yeux causées par la projection des particules. • Les lésions attribuables au travail répétitif. • Les risques de brûlure liés à l'utilisation d'un poste de soudage et d'un poste d'oxycoupage Etc.	Le formateur à travers des exposés doit permettre aux apprenants d'avoir une vision large des risques relatifs à l'exercice de son métier. L'apprenant s'exercera à travers des activités de recherche et présente devant ses pairs le résultat de ses travaux.
2.2 Catégoriser des risques liés à la sécurité et à l'environnement	• Pollution • Électrocution • Ecoulements de liquides • Effets du courant électrique sur le corps humain. • Les risques associés aux produits inflammables Etc.	
3. Appliquer les mesures préventives reliées à l'hygiène, la santé et la sécurité au travail		
3.1 Distinguer les équipements de protection individuelle et collective	• Les types de situation d'urgence • Les incendies • Les explosions	Le formateur à travers des exposés permettra aux apprenants d'avoir une vision juste des équipements de protection individuelle, leurs modes d'emplois, etc. L'apprenant s'exercera à travers des activités pratiques à manipuler ces équipements.
3.2 Identifier les normes de sécurité	• La délimitation de la zone sinistrée • Les équipements d'urgence • Les précautions utiles • Les soins de premier secours	

COMPETENCE 03 : Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et l'environnement		
NUMERO : 03	DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION: 45 h	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
4. Intervenir en cas d'urgence		
4.1 Évaluer le niveau de gravité de la situation	• Les types de situation d'urgence • Les incendies • Les explosions	Le formateur à travers des exposés permettra aux apprenants d'évaluer le niveau des risques en cas d'urgence. L'apprenant développera des attitudes, aptitudes et présente la maîtrise de l'élément de compétence à travers des exercices pratiques.
4.2Organiser l'intervention d'urgence	• La délimitation de la zone sinistrée • Les équipements d'urgence • Les précautions utiles • Les soins de premier secours	
5. Prévenir les infections transmissibles sexuellement (ITS), le virus d'immunodéficience humaine (VIH/SIDA) et d'autres maladies transmissibles		
5.1 Collecter l'information sur les modes de transmission, l'évolution et les moyens de prise en charge	• Documents scientifiques • Les maladies infectieuses • Les risques • Les modes de transmission • Les moyens de prévention	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.
6.2 Reconnaitre les conséquences possibles de comportements inappropriés	• Le SIMDUT • Les moyens de prévention • Les gaz à effets de serre	Par des exposés, à l'aide de documentation, de conférences, l'apprenant sera informé sur un ensemble de moyens devant permettre de reconnaitre les conséquences liées au comportements inappropriés

COMPETENCE 04 : Utiliser les matériaux et équipements électriques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE 45 h**	
MODULE ASSOCIE	**Matériaux et équipements électriques**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Ce module de compétence donne à l'apprenant le comportement nécessaire pour utiliser les matériaux et équipements électriques. Elle est acquise un peu après le début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions sur le comportement des matériaux et les équipements électriques.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. Etant donné que la maîtrise de cette compétence a un rôle important dans la maitrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : • Identifier les matériaux électriques : 20% • Utiliser les matériaux électriques : 30% • Identifier les outils, composants et équipements : 20% • Manipuler les outils et équipements électriques : 30%		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. Identifier les matériaux électriques		
1.1. Décrire les propriétés des matériaux	- Définition des termes - Connaitre les propriétés physiques des matériaux électriques - Connaitre les Propriétés mécaniques des matériaux - Connaitre les propriétés thermiques des matériaux - Connaitre les propriétés chimiques des matériaux - Consigne	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les notions sur les Principales propriétés des matériaux, les types de conducteurs électriques L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité de recherche et d'exploitation d'informations

COMPETENCE 04 : Utiliser les matériaux et équipements électriques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE 45 h**	
MODULE ASSOCIE	**Matériaux et équipements électriques**	
1.2 Catégoriser les types de conducteurs électriques (massives, torsadés, Souples, rigides, etc.)	- Définitions des termes - Principaux types de conducteurs électriques - Caractéristiques de chaque type conducteur électrique - Identifier les différents types de conducteurs électriques - Différentiation des conducteurs en fonction de leur niveau de tension - Caracteristiques techniques Caractéristiques géométriques	pertinentes et devant ses pairs il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
1.3 Catégoriser les types d'isolants électriques	- Types d'isolants électriques - Désignation d'un isolant électrique - Classification de types d'isolant	
1.4 Choisir les matériaux	- Définitions des termes - Critères de choix des matériaux électriques - Règles de sécurité	
2. Utiliser les matériaux électriques		

<table>
<tr><td colspan="3">COMPETENCE 04 : Utiliser les matériaux et équipements électriques</td></tr>
<tr><td>NUMERO : 04</td><td colspan="2">DUREE D’APPRENTISSAGE 45 h</td></tr>
<tr><td>MODULE ASSOCIE</td><td colspan="2">Matériaux et équipements électriques</td></tr>
<tr><td>2.1 Classifier les matériaux</td><td>- Définitions des termes
- Identifier les différentes catégories de matériaux électriques (conducteurs, isolants, semi-conducteurs, etc.).
- Classer les matériaux en fonction de leurs propriétés physiques (résistivité, rigidité diélectrique, etc.).
- Détermination des matériaux selon leur réaction
- Typologie des matériaux en fonction de leur domaine d'utilisation
- Classification dans la documentation technique.</td><td rowspan="2">Le formateur
Projette un documentaire sur l’utilisation des matériaux électriques
Explique et échange avec les apprenants
Donne un exercice théorique sur les conventions de représentation.
Supervise la correction de l’exercice.
Propose une trace écrite
L’apprenant
Regarde le documentaire ; Echange avec ses pairs ;
Echange avec le formateur ;
Note les remarques de l’enseignant et de ses pairs ;
Traite l’exercice proposé ;
Suit et Relève la trace écrite</td></tr>
<tr><td>2.2. Déterminer le domaine d’application</td><td>- Réalisation des structures
- Type d'installation électrique
- Contraintes liées à l'environnement d'utilisation
- Normes et réglementations en vigueur pour le domaine d'application
- Choix des matériaux et équipements en fonction du domaine d'application</td></tr>
</table>

COMPETENCE 04 : Utiliser les matériaux et équipements électriques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE 45 h**	
MODULE ASSOCIE	**Matériaux et équipements électriques**	
2.3. Appliquer les matériaux	- Choix des matériaux adaptés. - Utilisation des matériaux en respectant les procédures. - Conformité de l'installation aux normes et réglementations en vigueur. - Tests et contrôles - Consigne	
2.4. Respecter la mesure et la sécurité	- Définition de termes - Règles de sécurité - Application des normes - Vérification l'état général des équipements et matériels avant utilisation. - Respect les consignes de sécurité liées à l'utilisation des appareils électriques. - Utilisation des outils et équipements de protection individuelle adaptés. - Dysfonctionnement ou anomalie constatée.	
3. Identifier les outils, composants et équipements		
3.1 Sélectionner les équipements	- Définition de termes - Identification des équipements nécessaires à la réalisation de la tâche. - Compatibilité des équipements avec l'installation électrique.	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les outils, les composants et équipements électriques. L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité à identifier les équipements, les

COMPETENCE 04 : Utiliser les matériaux et équipements électriques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE 45 h**	
MODULE ASSOCIE	**Matériaux et équipements électriques**	
	- Caractéristiques techniques de l'installation. - Conformité des équipements sélectionnés. - Emplacement des équipements pour faciliter leur utilisation en toute sécurité.	caractéristiques techniques de l'installation ainsi que la conformité de ces derniers. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
3.2. Identifier les matériaux des équipements	- Types de matériaux utilisés - Ccaractéristiques techniques des matériaux - Vérification de la conformité. - Évaluation de l'adéquation des matériaux	
3.3 Identifier les composants électriques	- Types de composants électriques - Caractéristiques techniques des composants - Compatibilité des composants avec l'installation électrique. - Schémas et les documents techniques - Informations sur les composants	
4. Manipuler les outils et équipements électriques		
4.1. Choisir les outils et équipements	- Types d'outils et d'équipements électriques - Outils et équipements adaptés - Conformité et la sécurité - Organisation de l'espace de travail de manière ergonomique	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les différents types d'outils, équipements, manipulation des outils etc. L'apprenant, par le biais d'exercices développe sa capacité de déterminer, les outils et équipements

COMPETENCE 04 : Utiliser les matériaux et équipements électriques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE 45 h**	
MODULE ASSOCIE	**Matériaux et équipements électriques**	
4.2. Utiliser les composants outils et équipements	- Définition de termes - Manipulation des outils et équipements électriques - Mise en œuvre des composants électriques - Procédures d'utilisation des équipements de mesure Réglages et les paramétrages	adaptés, la conformité et la mise en œuvre des composants électriques. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
4.3. Évaluer les risques de manipulation	- Risques liés à l'utilisation des matériaux et équipements électriques - Risques en fonction de la nature de l'installation et des conditions d'intervention. - Mise en place les mesures de prévention et de protection adaptées - Application des procédures de sécurité	

COMPETENCE 04 : Effectuer les schémas électriques et électroniques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42h/3h**	
MODULE ASSOCIE	**Schémas électriques et électroniques**	

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Cette compétence générale permet à l'apprenant d'être capable d'identifier et tester les composants électroniques et les appareillages électriques. Elle vise à doter l'apprenant des savoir et des savoir-faire lui permettant de comprendre le rôle des composants électroniques dans les circuits électroniques et le rôle des appareillages électriques dans les circuits électriques. Toutes choses préalables à la pratique du métier de technicien des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité.

Elle est acquise au début du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions sur devant être utilisé lors de l'acquisition des compétences particulières.

Les connaissances et habilités acquissent dans ce module seront réinvestis et mise à contribution à divers degrés lors de la réalisation des activités d'apprentissage des modules relatifs à : « système alarme incendie », « système de contrôle d'accès », « système de détection d'intrusion », la « Maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité ».

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE.

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

- Utiliser les composants électroniques : 14%
- Interpréter les schémas électriques et électroniques : 15%
- Câbler les circuits électriques et électroniques : 35%
- Résoudre les problèmes courants des circuits électriques : 30%

Evaluation : 6%

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. **Utiliser les composants électroniques**		

COMPETENCE 04 : Effectuer les schémas électriques et électroniques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42h/3h**	
MODULE ASSOCIE	**Schémas électriques et électroniques**	
1.1. Choisir les composants électroniques	• Technologies des composants électroniques • Composants électroniques actifs • Composants électroniques passifs • Sélection des composants électroniques	Le formateur, par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, présentera aux apprenants les notions de technologie et de choix des composants électroniques L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité de recherche et d'exploitation d'informations pertinentes devant ses pairs ; il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
1.2. Tester les composants électroniques	• Outils de test • Méthodes de test • Bonnes pratiques de test	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les outils et les méthodes de test des composants passif et actif. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité à vérifier le bon fonctionnement des composants électroniques devant ses pairs, présente le résultat de ses travaux. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
1.3.Énoncer les principes et théories	• Principes d'électronique et électricité • Théories d'électroniques et d'électricité	Le formateur, par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, présentera aux apprenants les notions sur les principes et théories des composants électroniques.

COMPETENCE 04 : Effectuer les schémas électriques et électroniques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42h/3h**	
MODULE ASSOCIE	**Schémas électriques et électroniques**	
	• Comparaison des principes et théories • Application des principes et théories	L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité de recherche et d'exploitation d'informations pertinentes devant ses pairs ; il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
2. Interpréter les schémas électriques et électroniques		
2.1 Identifier les symboles et les normes graphiques	• Types de symboles des schémas électriques et électroniques • Fonctions des symboles des schémas électriques et électroniques • Principes de conception des symboles des schémas électriques et électroniques • Normes graphiques des schémas électriques et électroniques • Avantages et inconvénients de l'utilisation des normes graphiques	A travers des exposés et/ou les études de cas, le formateur familiarise les apprenants avec les symboles graphiques utilisés pour représenter les différents composants électroniques et les conventions de traçage des circuits. Les apprenants doivent s'exercer à identifier les composants, les conventions et les normes graphiques des schémas électriques et électroniques.
2.2 Décrire le fonctionnement d'un circuit	• Source d'énergie • Conducteur de charges • Circuit fermé, circuit ouvert • Lois	A partir des exposés, et des cas pratiques, le formateur emmène les apprenants à explorer les caractéristiques et le fonctionnement des composants électroniques et des circuits simples. Les apprenants doivent s'exercer à expliquer le fonctionnement du circuit, déterminer les tensions et courants, analyser les schémas simples.

COMPETENCE 04 : Effectuer les schémas électriques et électroniques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42h/3h**	
MODULE ASSOCIE	**Schémas électriques et électroniques**	
2.3 Schématiser un circuit électronique	• Symboles normalisés • Règles de schématisation • Outils de schématisation	A travers les exposés et des exercices pratiques, le formateur enseigne aux apprenants les conventions de traçage des circuits, l'utilisation des lignes, des flèches et des annotations pour représenter les connexions, les signaux et les caractéristiques des composants. Les apprenants doivent s'exercer à reproduire des schémas simples à partir de descriptions ou de composants réels, en respectant les symboles et les règles de schématisation.
2.4 Schématiser un circuit électrique	• Symboles normalisés • Règles de schématisation • Outils de schématisation	
3. Câbler les circuits électriques et électroniques		
3.1 Utiliser les outils	• Identification des techniques • Techniques d'utilisation • Protocole d'utilisation • Etapes	Par l'entremise d'exposés et de cas pratiques, le formateur fournit aux apprenants des exemples de plans et leur demande d'identifier les éléments clés tels que les dimensions, les échelles, les symboles et les légendes. Il encourage les apprenants à se familiariser avec la terminologie spécifique associée aux plans et à comprendre comment ces éléments s'articulent pour représenter un objet ou un projet Les apprenants doivent s'exercer à lire les plans, en distinguant les différents éléments représentés, ainsi que l'objet ou le projet contenu dans le plan.
3.2. Lire les plans	• Conventions de représentation graphique • Etapes de lecture des plans • Outils de lecture des plans • Processus	
3.3 Câblage des circuits électriques	• Outils de câblage • Matériaux de câblage • Technique de câblage • Schémas de câblage	Par l'entremise d'exposés et des cas pratiques, le formateur présente aux apprenants les outils, matériels et méthodes de câblage. Il organise des exercices pratiques où les apprenants câblent réellement les circuits électriques et électroniques.

COMPETENCE 04 : Effectuer les schémas électriques et électroniques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42h/3h**	
MODULE ASSOCIE	**Schémas électriques et électroniques**	
	• Normes et sécurités en matière de câblage	Les apprenants, à partir du schéma et du matériel mis à leur disposition, s'exercent au câblage sous la supervision du formateur ;
3.4 Câbler les circuits électriques et électroniques	• Outils de câblage • Matériaux de câblage • Technique de câblage • Schémas de câblage • Normes et sécurités en matière de câblage	
3.5 Réaliser un test de fonctionnement	• Méthodes des tests • Exécution des tests • Interprétation des résultats des tests • Validation des tests	Par l'entremise d'exposés et des études de cas, le formateur présente aux apprenants les équipements, les méthodes et les techniques de test. Les apprenants procèdent aux tests des circuits précédemment câblés, sous la supervision du formateur
4 Résoudre les problèmes courants des circuits électriques		
4.1. Diagnostiquer les problèmes des circuits électriques et/ou électroniques	• Outils de diagnostic • Techniques de diagnostic • Méthodes de recherche des pannes • Normes de sécurité	A partir des exposés et des cas pratiques, le formateur explique les étapes générales du processus de diagnostic et de dépannage des problèmes électriques ; partant de l'identification du symptôme, l'analyse de la cause, la vérification des composants et celles de la résolution des problèmes Les apprenants, par des activités pratiques, s'exercent à identifier les symptômes courants des problèmes électriques (court-circuit, surcharges, baisse de tension, pannes de courant, absence de tension, etc.). Ensuite, ils s'exercent à analyser les schémas électriques pour identifier les composants critiques, les points de test potentiels ; ils
4.4 Dépanner les problèmes courants des circuits électriques et/ou électroniques	• Dépannage des problèmes courants des circuits électriques et électroniques • Outils et techniques de dépannage • Sécurité lors du dépannage	

COMPETENCE 04 : Effectuer les schémas électriques et électroniques		
NUMERO : 04	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 42h/3h**	
MODULE ASSOCIE	**Schémas électriques et électroniques**	
		utilisent des équipements de test afin d'effectuer les mesures et déterminer les causes réelles des pannes afin d'y remédier efficacement, sous l'encadrement du formateur

COMPETENCE 05 : Réaliser les dessins techniques		
NUMERO : 5	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Dessin technique**	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE Cette compétence générale permet à l'apprenant d'acquérir les habiletés nécessaires pour lire, interpréter des plans, et reconnaître les différents symboles des schémas architecturaux. Elle vise aussi à doter l'apprenant de savoirs et savoir-faire lui permettant de comprendre l'utilisation des logiciels de DAO et CAO permettant d'établir des plans d'implantation et d'installation des systèmes de télésurveillances dans les bâtiments. Toute chose préalable à la pratique du métier des techniciens des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité. Elle est acquise presqu'au milieu du programme de formation, pour permettre aux apprenants d'acquérir des notions devant être utilisées lors de l'acquisition des compétences particulières. Les connaissances et habiletés acquises dans ce module seront réinvesties et mises à contribution à divers degrés lors de la réalisation des activités d'apprentissage des modules relatifs à « installations des câbles et conduits », au « projet de sécurisation électronique », au « système d'alarme incendie », au « système de contrôle d'accès », au « système de détection d'intrusion » et à la « Maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité ». Cette compétence s'acquiert presqu'au milieu de la formation.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE. Etant donné que la maîtrise de cette compétence générale joue un rôle important dans la maîtrise du programme, Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 1. Exploiter le schéma architectural existant : 21% 2. Utiliser les logiciels de dessin : 30% 3. Repérer les points de pose des équipements : 14% 4. Réaliser un schéma d'implantation et faire la nomenclature : 30% Evaluation : 5%.		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**

COMPETENCE 05 : Réaliser les dessins techniques		
NUMERO : 5	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Dessin technique**	
1. Exploiter le schéma architectural existant		
1.1.Lire le schéma	• Symboles normalisés • Conventions et représentations • Lecture d'un schéma électrique ou/et électronique simple	Par l'entremise d'exposés et/ou d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les techniques permettant d'identifier les différents types de dessins. L'apprenant, par le biais de recherche et de questions posées développe sa capacité à décrire les types de schémas, lire les informations contenues dans les schémas. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
1.2.Mettre à jour les documents	• Processus de mise à jour • Outils et techniques de traitement de texte • Défis et solutions liés à la mise à jour • Normes et réglementations	Le formateur présente aux apprenants des exemples de documents électriques tels les plans et les manuels d'installation et leur demande de les analyser pour identifier les informations obsolètes, les erreurs, les incohérences. Les apprenants, par des cas pratiques, s'exercent à corriger les informations obsolètes, modifier les symboles et les connexions non conformes à la règlementation.
1.3.Identifier les styles architecturaux et les éléments de construction	• Styles architecturaux • Eléments de construction • Méthodes d'identification et de classification	A partir d'exposés et d'études de cas, le formateur présente aux apprenants les différents styles architecturaux, les exemples d'éléments de construction. A travers des études de cas, les apprenants s'exercent à identifier les styles architecturaux, ainsi que les différents éléments de construction (balustrades, piliers, portes, fenêtres, etc.)
1.4.Créer les nouveaux schémas	• Normes des schémas	Par l'entremise des exposés et des projections, le formateur présente aux apprenants les concepts de base de création de schémas,

COMPETENCE 05 : Réaliser les dessins techniques		
NUMERO : 5	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Dessin technique**	
	• Types de données et de contraintes • Révision et optimisation du schéma • Implémentation du schéma	l'utilisation des outils de dessin technique ou logiciels et les principes fondamentaux de l'organisation des schémas. Les apprenants, par des exercices pratiques, doivent créer de nouveaux schémas simples, à l'aide des outils de dessin technique, selon des critères spécifiques, sous la supervision du formateur
2. Utiliser les logiciels de dessin		
4.1. Choisir le logiciel de dessin	• Types de logiciels • Logiciels usuels • Essais et comparaisons	Par l'entremise des exposés, des projections et des études de cas, le formateur présente aux apprenants les différents types de logiciels, les fonctionnalités, les avantages et les inconvénients de chacun. Les apprenants, par des exercices pratiques, comparent les fonctionnalités des différents logiciels en termes de facilité d'utilisation, flexibilité, performance et de coût. Ils peuvent créer des tableaux comparatifs pour évaluer les avantages et les inconvénients de chaque logiciel, afin de choisir le logiciel adéquat.
4.2. Prendre en main l'interface	• Outils de base • Outils de dessin • Navigation • Interaction avec les différents éléments • Gestion des fenêtres et onglets	Le formateur commence à monter les différents éléments de l'interface tels les menus, les panneaux, les options de personnalisation et les outils. Il explique la fonction de chaque élément. A travers les cas pratiques, les tutoriels, les discussions de groupe, les apprenants manipulent les outils de dessin pour réaliser des taches spécifiques comme dessiner une ligne droite, des courbes, créer des formes simples, appliquer les couleurs, utiliser les câbles.

COMPETENCE 05 : Réaliser les dessins techniques		
NUMERO : 5	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Dessin technique**	
4.3. Reproduire le plan en 2D d'un site	• Collecte de données • Représentation graphique • Types de plan en 2D • Utilisation des logiciels de CAO/DAO	A l'aide de projections vidéo, le formateur montre aux apprenants comment utiliser les outils et les techniques de reproduction de plans 2D. Les apprenants analysent des exemples de plans réels et discutent de la manière dont ils les reproduiraient. Par des exercices pratiques, les apprenants s'exercent à reproduire des plan 2D complets, de la collecte des données à la production du plan final.
5. Repérer les points de pose des équipements		
5.1. Identifier l'environnement et les points d'alimentation et de raccordement	• Lecture des schémas électriques • Description de l'environnement • Alimentation • Configuration réseau de raccordement physique • Exigences d'espace et d'environnement • Normes de sécurité	Par des cours théoriques et des démonstrations, le formateur, à partir des exemples de plans, explique aux apprenants comment analyser un plan afin d'identifier et marquer les points d'alimentation et de raccordement. Les apprenants analysent des exemples de plans et de schémas de câblage réels et discutent de la manière dont ils procèdent pour repérer les points d'alimentation et de raccordement. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.

COMPETENCE 05 : Réaliser les dessins techniques		
NUMERO : 5	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Dessin technique**	
5.2. Évaluer les distances et les angles de vue	• Outils de mesure • Evaluation des distances et des angles de vue • Evaluation de l'ergonomie et prise en compte de l'éclairage	A partir des exposés et des cas pratiques, le formateur explique aux apprenants les concepts de base liés à la mesure des distances et des angles de vue, et leur importance dans les projets de télésurveillance. Il montre aux apprenants comment utiliser les outils de mesure et comment appliquer les techniques d'évaluation des distances et des angles de vue dans des situations réelles. Les apprenants mettent en pratique leurs compétences en mesurant des distances et des angles de vue dans des environnements simulés et réels sous la supervision du formateur.
6. Réaliser un schéma d'implantation et faire la nomenclature		
6.1. Choisir le type de schéma	• Objectif du schéma • Analyse des besoins spécifiques du projet • Normes et réglementations • Contraintes techniques	Par l'entremise de cours théoriques, de présentations et d'études de cas, le formateur présente des exemples concrets de schémas d'implantation de différents types et explique les possibilités de choix en fonction des exigences spécifiques de chaque cas. Les apprenants découvrent les différents types de schémas d'implantation, leurs caractéristiques, leurs avantages et leurs limites, ainsi que les facteurs à prendre en compte pour choisir le schéma le plus approprié. Les apprenants mettent en pratique leurs compétences en analysant des situations données et en sélectionnant le type de schéma le plus approprié pour chaque cas, sous la supervision du formateur

COMPETENCE 05 : Réaliser les dessins techniques		
NUMERO : 5	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Dessin technique**	
6.2. Réaliser le plan d'installation	• Description du site • Spécifications techniques • Etapes d'installation • Ressources humaines • Ressources matérielles • Plan de sécurité et de communication • Plan de suivi et contrôle	Par l'entremise de cours théoriques, démonstrations, exercices pratiques, le formateur présente les éléments clés d'un plan d'installation tels que les symboles, les légendes, les échelles, etc., et explique l'importance de ceux-ci. A l'aide du logiciel précédemment choisi et d'un cahier de charges donné, il emmène les apprenants à réaliser un plan d'installation, en respectant les règles et conventions de représentation graphique. Les apprenants analysent des exemples de plans d'installation réels et discutent des bonnes pratiques et des erreurs à éviter. Par des cas pratiques, ils s'exercent à réaliser des plans d'installation corrects.
6.3. Élaborer de la nomenclature des équipements	• Objectifs • Structures de la nomenclature • Codes et conventions • Descriptions et attributs	Le formateur, par l'entremise de cours théoriques, démonstrations et exercices pratiques, montre aux apprenants comment identifier et nommer correctement les équipements, comment structurer et organiser la nomenclature, et comment attribuer des codes uniques et significatifs. Les apprenants découvrent les concepts de base de la normalisation, de la codification, des principes de nommage des équipements, de la structuration de la nomenclature et des normes en vigueur. Ils mettent en pratique leurs compétences en élaborant des nomenclatures pour des cas simples et complexes, en utilisant des outils et des logiciels dédiés.

COMPETENCE 06 : Installer les câbles et les conduits	
NUMERO : 6	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h
MODULE ASSOCIE	**Installation des câbles et des conduits**

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Cette compétence particulière, permet à l'apprenant d'acquérir les habiletés nécessaires à la pose des câbles et conduits selon un plan prédéfini. Par cette compétence, l'apprenant sera amené à appréhender le processus de choix, sélection et installation des câbles et conduits. La compétence en Installation des câbles et des conduits vise à rendre les apprenants capables de :

- Lire des schémas et plans électriques
- Installer des conduits
- Poser des câbles électriques et coaxiaux
- Connecter les câbles aux équipements de vidéosurveillance électroniques

Les connaissances et habiletés acquises dans ce module seront réinvesties et mises à contribution à divers degrés lors de la réalisation des activités d'apprentissage des modules relatifs au « projet de sécurisation électronique », au « système d'alarme incendie », au «système de contrôle d'accès», au « système de détection d'intrusion» et à la «Maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité.»

Cette compétence s'acquiert à mi-parcours de la formation.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE

Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur le développement de la capacité d'assurer l'installation des câbles et des conduits, 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 :

1. Lire des schémas et plans électriques : 18%
2. Installer des conduits : 20%
3. Poser des câbles électriques et coaxiaux : 20%
4. Identifier et réparer les défauts de câblage : 20%
5. Connecter les câbles aux équipements de vidéosurveillance électroniques : 18%

Evaluation : 4%.

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 pour les quinze éléments de la compétence, les situations de mise en œuvre associées à chaque élément n'ont pas à être réalisées selon

COMPETENCE 06 : Installer les câbles et les conduits		
NUMERO : 6	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Installation des câbles et des conduits**	
l'ordre exact présenté et de façon linéaire. Au contraire, le formateur doit considérer le déroulement qui lui semble le plus susceptible d'amener l'apprenant à développer les habiletés et attitudes visées.		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
3.9 Lire des schémas et plans électriques		
1.1. Identifier les symboles et conventions de dessin des schémas et plans	• Schémas électriques • Composants spécifiques et symboles • Lecture des schémas électriques • Normes et réglementations	Par l'entremise de cours théoriques, démonstrations, exercices pratiques, le formateur peut se servir du power point ou autres supports visuels pour présenter aux apprenants les symboles électriques de base et leurs significations. Il peut aussi créer des jeux de correspondance où les participants doivent associer les symboles électriques avec leur signification correcte. Il peut en outre concevoir des jeux de mémorisation pour aider les élèves à retenir les symboles et conventions. Les apprenants, par le biais des exercices, développe leur capacité à identifier les symboles et conventions de dessin des schémas et plans.
1.2.Reconnaitre les types de schémas	• Objectifs des schémas • Identification des schémas • Exercices pratiques	Par l'entremise des exercices et des cas pratiques, le formateur peut utiliser des présentations interactives pour introduire chaque type de schéma électrique. Il peut aussi montrer aux apprenants des exemples de chaque type de schéma tirés des situations du monde réel. L'apprenant doit s'exercer à comparer les différents types schémas électriques, en identifiant les différences et les similitudes entre eux, les composants, les connexions, etc.
1.3.Déterminer les informations contenues dans le schéma	• Symboles électriques • Conventions de dessin	Le formateur à l'aide des schémas et des cas pratiques peut présenter aux apprenants des schémas de différents types et domaines et leur

COMPETENCE 06 : Installer les câbles et les conduits		
NUMERO : 6	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Installation des câbles et des conduits**	
	• Identification des éléments du schéma • Diagrammes de câblage et d'acheminement • Normes et réglementations	demander d'identifier et de décrire les informations contenues dans chaque schéma. Les apprenants s'exercent à utiliser les informations contenues dans les schémas pour résoudre les problèmes.
1.4.Distinguer les anomalies	• Examen attentif des connexions • Lecture des valeurs indiquées • Identification des chemins de courant • Légendes et codes • Comparaison avec les schémas de référence	À l'aide des schémas et des cas pratiques et des simulations, le formateur peut présenter aux apprenants des situations réelles avec des anomalies et leur demander d'identifier ces anomalies et de les expliquer. Les apprenants à travers les échanges et des exercices pratiques sur les anomalies et leurs impacts s'exercent à identifier et classer les anomalies dans des images, des textes ou des données. Le formateur peut aussi organiser des discussions et des débats sous forme de discussions en classe, de forums de discussion en ligne ou de groupes de travail sur les anomalies et leur impact.
3.10 Installer les conduits		
2.1. Identifier les caractéristiques des conduits	• Types de conduits électriques • Spécifications techniques • Interprétation des marquages et annotations • Revêtement et protection	Le formateur soumet aux apprenants des études de cas sur des exemples de conduits dans différents contextes, et invite les apprenants à identifier les caractéristiques des conduits. L'apprenant, par le biais de recherche et de questions posées développe sa capacité à identifier les types de conduits avec leurs spécifications techniques.

COMPETENCE 06 : Installer les câbles et les conduits		
NUMERO : 6	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Installation des câbles et des conduits**	
		Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
2.2. Poser les gaines et boitiers encastrés	• Matériaux et outils • Techniques de pose • Installation des gaines et boitiers • Normes et règlementations	A l'aide des cas pratiques et des exercices, le formateur veille à permettre aux apprenants de manipuler les outils et les matériaux nécessaires à la pose des gaines et des boitiers encastrés. L'apprenant à partir des exercices pratiques, pose des gaines et les boitiers encastrés sur un site.
2.3.Installer les conduits	• Outils et équipements • Planification de l'installation • Préparation des surfaces • Fixation et sécurisation • Normes et sécurités	A travers une combinaison d'enseignement théorique et pratique, des présentations et des exposés et des expériences de travail réel, le formateur encourage les apprentis à installer les conduits. L'apprenant à partir des exercices pratiques, s'exerce à installer les conduits en respectant les normes de sécurité.
3.11 Poser des câbles électriques et coaxiaux		
3.1. Percer les trous	• Choix des outils • Matériaux et surfaces • Techniques de perçage • Etapes de perçage d'un trou	Le formateur présente par l'entremise des cas pratiques et des situations réelles aux apprenants les outils et les techniques de base du perçage de trous. Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur.

COMPETENCE 06 : Installer les câbles et les conduits		
NUMERO : 6	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Installation des câbles et des conduits**	
3.2. Poser les câbles électriques et coaxiaux	• Câbles électriques et coaxiaux • Techniques de pose des câbles électriques et coaxiaux • Connexion des câbles • Tests et vérifications	A travers les enseignements théoriques, des discussions en classe, des études de cas, des exercices en laboratoire, et des projets d'installation, le formateur présente aux apprenants les techniques de pose des câbles électriques et coaxiaux. Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur.
3.3. Poser des câbles coaxiaux	• Types de connecteurs • Techniques de raccordement • Tests et vérifications	Le formateur par le biais d'une combinaison d'exercices et de démonstrations pratiques, de visites guidées d'installations électriques transmettra aux apprenants les connaissances et les compétences nécessaires pour raccorder correctement différents types de câbles. Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur
3.12Identifier et réparer les défauts de câblage.		
4.1. Diagnostiquer les défauts de câblage	• Défauts courants • Outils de diagnostic • Sécurité lors du diagnostic	Le formateur présentera aux apprenants à travers des démonstrations et pratiques de raccordement de câbles à des équipements terminaux, les études de cas, les scénarios de dépannage, de systèmes électriques l'apprentissage en ligne. Le formateur veillera à fournir aux apprenants les connaissances et les compétences nécessaires pour diagnostiquer les défauts de câblage dans les systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité. Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur.

COMPETENCE 06 : Installer les câbles et les conduits		
NUMERO : 6	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Installation des câbles et des conduits**	
4.2. Réparer les défauts de câblage	• Types de défauts • Techniques de dépannages courants • Outils et équipements de dépannage • Sécurité électrique • Tests et vérifications	Après l'enseignement théorique, le formateur organisera des démonstrations pratiques de réparation de différents types de défauts de câblage, proposera des exercices de simulation où les apprenants pourront pratiquer la réparation de défauts de câblage dans un environnement contrôlé, organisera des discussions en classe sur les normes et les bonnes pratiques de réparation des défauts de câblage, mettra en place des exercices pratiques de réparation de câblage défectueux pour renforcer les compétences des apprenants. Le formateur évaluera les compétences des apprenants en leur donnant des exerces pratiques de réparation des défauts de câblage sous sa supervision. Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur.
5.Connecter les câbles aux équipements de vidéosurveillance électroniques		
5.1Identifier des câbles et connecteurs	• Types de câbles • Types de connecteurs • Caractéristiques des câbles • Caractéristiques des connecteurs	Après une introduction sur les câbles et connecteurs, le formateur organisera des démonstrations pratiques pour montrer aux apprenants comment identifier différents types de câbles et connecteurs en situation réelle, proposera des exercices de simulation où les apprenants peuvent pratiquer l'identification des câbles et connecteurs dans un environnement virtuel, organisera des discussions en classe pour s'assurer que les apprenants sont capables de donner les caractéristiques et expliquer les usages des différents câbles et connecteurs.

COMPETENCE 06 : Installer les câbles et les conduits		
NUMERO : 6	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 42h/3h	
MODULE ASSOCIE	**Installation des câbles et des conduits**	
		Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur.
5.2Connecter les câbles aux équipements de vidéosurveillance	• Equipements de vidéosurveillance • Types de connexion • Planification de l'installation • Techniques de connexion • Connexion des caméras de vidéosurveillance • Connexion d'autres périphériques • Tests et vérifications -	Après les enseignements théoriques sur les concepts de base de la vidéosurveillance, le formateur organisera des démonstrations pratiques pour montrer aux apprenants comment connecter les câbles aux équipements de vidéosurveillance en situation réelle, proposera des exercices de simulation où les apprenants peuvent pratiquer la connexion des câbles aux équipements de vidéosurveillance dans un environnement virtuel. Il soumettra ensuite les apprenants à des exercices pratiques où les apprenants devront identifier et connecter correctement des câbles et connecteurs. Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur en respectant les normes et les bonnes pratiques.
53 Réaliser le test de fonctionnement de l'alimentation	• Principes de base de l'alimentation électrique • Equipements de test • Procédures de tests	Par l'entremise des exposés et des travaux de groupe, le formateur présente aux apprenants les principes de base de fonctionnement de l'alimentation électrique. Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur en respectant les normes et les bonnes pratiques.

COMPETENCE 07 : **Concevoir un projet de sécurisation électronique**		
NUMERO : 7	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION :** 84h/6hheures	
MODULE ASSOCIE	Projet de sécurisation électronique	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Ce module est dispensé au milieu de la formation. Il permet à l'apprenant de : (i) Recueillir les besoins du client (ii) Collecter les informations sur la zone à sécuriser (iii) Traiter les informations collectées (iv) Etablir un schéma du projet de sécurisation électronique, un devis et un protocole d'accord		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE		
Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 1. Identifier les menaces et facteurs perturbateurs : 10% 2. Évaluer les besoins, risques et temps de résistance : 14% 3. Élaborer l'architecture du système : 15% 4. Simuler et valider l'architecture du système : 30% 5. Établir le devis : 10% 6. Élaborer un plan de travail : 15% Evaluation : 6**%** 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**
3.12.1 Identifier les menaces et facteurs perturbateurs		
1.1 Identifier les menaces	• Types menaces • Protocole • Inconvénients • Buts	Le formateur à travers des exposés présentera aux apprenants les facteurs perturbateurs de la sécurisation électronique.

1.2. Identifier les facteurs perturbateurs	• Facteurs perturbateurs courants • Méthode d'identification des facteurs perturbateurs • Evaluation des facteurs perturbateurs • Gestion des facteurs perturbateurs	Il leur permet d'identifier et analyser les éléments qui peuvent avoir un impact négatif sur un système, un processus ou une situation donnée. Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur en respectant les normes et les bonnes pratiques.
1.3. Déterminer les impacts potentiels	• Impacts environnementaux • Impacts sociaux • Impacts économiques • Analyse des risques • Synthèse des résultats	Le formateur à travers des exposés et des exercices pratiques permettra aux apprenants à évaluer les impacts et à identifier et évaluer les effets qu'un projet, une activité ou un évènement peut avoir sur l'environnement, la société et l'économie. Les apprenants s'exécutent et s'investissent sous l'encadrement du formateur en respectant les normes et les bonnes pratiques.
1.4 Mettre en place un système de surveillance	• Choix des équipements • Installation des équipements • Configuration du système • Intégration avec d'autres systèmes • Formation du personnel	Le formateur à travers des exposés permettra aux apprenants de mettre en place un système de surveillance qui est essentiel pour assurer la sécurité des personnes et des biens. Les apprenants s'exécutent en appliquant les règles de bonne conduite.
3.12.2 **Évaluer les besoins, risques et temps de résistance**		
2.1 Évaluer les besoins, risques, et temps de résistance	• Techniques d'évaluation • Types d'évaluation • Objectifs • Rôle	Le formateur à travers des exposés permettra aux apprenants d'évaluer et de prioriser les besoins, les risques et le temps de résistance qui est essentiel pour la gestion efficace d'un projet ou d'une entreprise. Le formateur va fournir des lignes directrices et des méthodologies pour évaluer les besoins des parties prenantes, identifier les risques potentiels et déterminer le temps de nécessaire pour résoudre les problèmes ou atteindre les objectifs fixés. Les apprenants s'exécutent et pratiquent sous l'encadrement du
2.2 Prioriser les besoins, risques, et temps de résistance	• Evaluation et hiérarchisation des risques • Priorisation des besoins et des risques	

	• Estimation du temps de résistance • Intégration des résultats dans la planification du projet • Suivi et ajustement continu	formateur.
2.3. Assurer le suivi et l'évaluation du système de sécurité	• Indicateur de performance • Méthodologies d'évaluation • Processus de suivi et d'évaluation • Amélioration continue	Le formateur à travers des exposés et des cas pratiques permettra aux apprenants de suivre et évaluer les systèmes de sécurité qui traite des méthodes et des processus utilisés pour évaluer l'efficacité et l'efficience des systèmes de sécurité. Les apprenants s'investissent et mettent en pratique les consignes du formateur.
3.12.3 Élaborer l'architecture du système		
3.1. Identifier les besoins du système	• Collecte des informations • Analyse des besoins • Déterminations des exigences techniques • Spécification des besoins • Validation de besoins	Le formateur à travers les exercices et les cas pratiques présentent aux apprenants le processus de développement d'un système, qui consiste à comprendre et à définir clairement les exigences et les attentes des utilisateurs finaux. Le formateur leur précise l'importance de l'identification des besoins qui est essentielle pour garantir que le système développé réponde aux attentes des utilisateurs et qu'il soit fonctionnel, fiable et utile. Les apprenants écoutent et mettent en pratique les consignes du formateur.
3.2. Choisir les composants du système	• Composants de bases d'un système • Exigences techniques • Compatibilité et interopérabilité • Performance, fiabilité, disponibilité et support • Cout, évolutivité et flexibilité • Consommation d'énergie	Par l'entremise des cas pratiques réels et virtuels, le formateur présente le processus de sélection des composants pour la construction d'un système qu'ainsi que les facteurs clés à prendre lors de la sélection des composants et les lignes directrices à prendre des décisions éclairées. Les apprenants écoutent et mettent en pratique les consignes du formateur.

3.3. Documenter l'architecture du système	• Composants du système • Flux de données • Modèles d'architecture • Contrainte architecturale • Scénarios d'utilisation • Evolution et extensibilité	Par l'entremise des cas pratiques réels et virtuels, le formateur présente la documentation de l'architecture du système destiné à fournir une vue d'ensemble détaillée de l'architecture logicielle ou matérielle d'un système. Les apprenants prennent des notes, écoutent et mettent en pratique les consignes du formateur
3.12.4 Simuler et valider l'architecture du système		
4.1. Choisir les outils de simulation	• Objectif de la simulation • Types de simulation • Caractéristiques des simulations	Par le biais des cas pratiques réels et virtuels, le formateur présente les techniques de choix des outils de simulation ainsi que les résultats de l'efficacité de la modélisation. Ensuite le formateur s'appesantit sur les critères et les considérations à prendre en compte lors du choix des outils de simulation. Les apprenants prennent des notes, écoutent et mettent en pratique les consignes du formateur
4.2. Exécuter les simulations	• Préparation des simulations • Configuration des paramètres • Exécution de la simulation • Analyse des résultats • Vérification et validation	Par le biais des cas pratiques réels et virtuels, le formateur présente les étapes d'exécution des simulations Le formateur présente ensuite les bonnes pratiques. Les apprenants prennent des notes, écoutent et mettent en pratique les consignes du formateur
4.3. Valider l'architecture du système	• Description de l'architecture du système • Exigence fonctionnelle et non fonctionnelle • Evaluation de performance et de sécurité • Tests et simulation	Le formateur à travers des simulations, des jeux de rôle présente aux apprenants l'évaluation et à la vérification de l'architecture d'un système informatique ou logiciel. Il présente aussi les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles spécifiées, qui sont capable de prendre en charge les besoins du système dans son ensemble. Les apprenants prennent des notes, écoutent et mettent en pratique les consignes du formateur
3.13 Établir le devis		

5.1 Identifier les éléments du devis	• Identification des parties prenantes • Références • Description du projet • Eléments inclus dans le devis	Par le biais des exposés et des cas pratiques, le formateur présente des informations claires et détaillées sur les éléments spécifiques inclus dans le devis, ainsi que la structure et l'organisation d'un devis., éléments qui facilitent la communication entre le prestataire de service et le client. Les apprenants prennent des notes, écoutent et mettent en pratique les consignes du formateur
5.2. Choisir le format du devis	• Types de format de devis • Structure et organisation du devis • Description des services • Couts et tarifs	
5.3 Rédaction du devis	• Exploitation des informations • Traitement des informations • Protocole de rédaction • But • Normes	
3.14 Élaborer un plan de travail		
6.1.Identifier les objectifs du projet	• Définition des objectifs du projet • Hiérarchisation des objectifs • Etablissement de critère de succès • Validation des objectifs avec les parties prenantes	Par le biais des exposés et des cas pratiques, le formateur présente la planification et de la gestion d'un plan de travail ainsi que les différentes étapes et les bonnes pratiques pour identifier et planifier les objectifs du projet de manière efficace. Les apprenants prennent des notes, écoutent et mettent en pratique les consignes du formateur.
6.2.Décomposer le projet en taches	• Description des livrables • Répertorier les activités • Organisation des taches	
6.3.Planification du budget et des ressources	• Ressources et dépenses • Techniques de budgétisation • Contrôle et Contraintes budgétaires	Le formateur à travers des exposés permettra aux apprenants l'importance de la planification du budget et des ressources pour la réussite de l'organisation d'un projet. Les apprenants prennent des notes, écoutent et mettent en pratique les consignes du formateur.

COMPETENCE 08 : **Poser des systèmes d'alarme incendie**	
NUMERO : 8	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION :** 84h/6h
MODULE ASSOCIE	Systèmes d'alarme incendie

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Ce module est dispensé au début de la deuxième moitié du programme de formation. Il permet à l'apprenant de :

(i) De connaitre les normes et réglementations en matière de sécurité incendie
(ii) Comprendre les principes de bases de la protection incendie
(iii) Lire et interpréter les plans architecturaux et les schémas de câblages liés à l'installation des systèmes d'alarme incendie
(iv) Choisir un système d'alarme incendie approprié à un site donné
(v) Câbler et installer un système d'alarme incendie
(vi) Configurer et tester un système d'alarme incendie

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE

Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes :

1. Identifier les sources potentielles d'incendie : 14%
2. Déterminer les zones à protéger : 15%
3. Choisir les systèmes d'alarme incendie : 15%
4. Réaliser l'implantation du système : 25%
5. Configurer un système d'alarme : 25%

Evaluation : 6**%**

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. Identifier les sources potentielles d'incendie		
1.1.Identifier les causes d'inflammation	• Sources d'inflammation • Causes courantes d'inflammation • Facteurs perturbateurs de l'inflammation • Matériaux inflammables	Le formateur, par l'entremise d'exposés, des exemples concrets et des mises en situation réalistes, présente les bases et les causes d'une inflammation, ainsi que les facteurs qui peuvent l'aggraver ou l'atténuer. Il guide les

	• Traitements et prévention de l'inflammation	apprenants à identifier les causes de l'inflammation, ainsi que les mesures adéquates de prévention de celles-ci Les apprenants, effectuent des recherches et posent des questions ; ils découvrent ainsi les concepts de base de la science du feu, les causes d'inflammation, les facteurs perturbateurs, les techniques d'inspection et les normes en vigueur.
1.2. Identifier les facteurs de risque	• Types de risque • Catégorisation • Buts	
1.3. Identifier les conséquences des sources d'incendie	• Dommages matériels • Conséquences humaines et économiques • Impacts environnementaux	Par des exposés, des simulations et des visites de sites, le formateur présente aux apprenants les différents types de dommages causés par les incendies, les facteurs influençant la gravité des dommages, les populations vulnérables, les impacts économiques et les réglementations en vigueur. Les apprenants découvrent les dommages causés, les facteurs contributifs et les mesures de prévention qui auraient pu être mises en place. Ils participent à des simulations d'incendie pour expérimenter les effets du feu sur les structures et les personnes.
1.4. Mettre en place les mesures préventives et de lutte contre les incendies	• Evaluation des risques d'incendie • Mesures préventives • Sensibilisation et formation du personnel • Détection précoce des incendies • Intervention et lutte contre les incendies	Par l'entremise d'exposés et études de cas, le formateur présente aux apprenants les différentes mesures préventives de lutte contre les incendies. Les apprenants, par le biais des exercices, développe leur capacité à évaluer les risques d'incendies, les mesures de prévention et les moyens éventuels de lutte contre les incendies. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
2. Déterminer les zones à protéger		
2.1. Localiser les zones à protéger et à risques	• Cartographie des zones à protéger • Evaluation des risques	Par l'entremise des cours théoriques, des démonstrations, des exercices pratiques et des études de

	• Cartographie des zones à risques • Utilisation des données pour la planification et la gestion	cas, le formateur présente aux apprenants les concepts de base de la science du feu, les types de zones à protéger et à risques d'incendie, les méthodes d'analyse des risques, les systèmes de classification et les exigences de protection incendie. Il leur montre comment identifier les zones à protéger et à risques d'incendie réelles, en utilisant des exemples concrets et des outils d'évaluation des risques. Les apprenants analysent des exemples d'incendies réels et discutent de l'impact de la localisation des zones à protéger et à risques d'incendie sur le développement et la propagation du feu. Par des cas pratiques, ils effectuent des exercices de localisation et de classification de zones à protéger et à risques d'incendie dans des bâtiments simulés ou réels.
2.2. Déterminer les mesures de protection	• Choix des mesures de protection • Mesures de protection • Evaluation des risques	Le formateur explique par le biais des cas pratiques et des exposés aux apprenants comment identifier les risques d'incendie potentiels dans les bâtiments et les installations, en tenant compte des caractéristiques des structures, des occupants, des activités et des processus, pour déterminer le niveau de risque global et les besoins spécifiques en matière de protection. Il montre aux apprenants les différents types de systèmes et d'équipements de protection contre les incendies, en expliquant leur fonctionnement et leurs applications. Par des cas pratiques, les apprenants s'exercent à identifier, analyser et déterminer les mesures de protection contre les incendies les plus appropriées pour chaque situation donnée.

2.3. Mettre en place un plan d'évacuation	• Plan d'évacuation • Exigences réglementaires en matière d'évacuation • Sensibilisation et formation • Localisation des sorties de secours et itinéraires d'évacuation • Révision régulière	Par l'entremise des cours théoriques, des exercices pratiques, des simulations d'évacuation et des visites de terrain, le formateur explique aux apprenants les exigences réglementaires en matière d'évacuation, notamment les principes de signalisation et de jalonnement des issues de secours et des voies d'évacuation, les procédures d'évacuation et les rôles et responsabilités des différents intervenants en cas d'urgence. Les apprenants, à travers des cas pratiques et les simulations, effectuent des exercices d'élaboration de plans d'évacuation pour des bâtiments simulés ou réels, en tenant compte des caractéristiques spécifiques de chaque site. Ils participent à des simulations d'évacuation pour tester les plans d'évacuation et mettre en pratique les procédures d'évacuation.
3. Choisir les systèmes d'alarme incendie		
3.1. Choisir un système d'alarme incendie	• Types de systèmes d'alarme • Composants des systèmes d'alarme • Système de notification • Intégration avec d'autres systèmes • Maintenance et conformité	A travers les cours théoriques, les démonstrations, et les études de cas, des visites guidées dans les bâtiments et les installations, le formateur emmène les apprenants à identifier les différents composants d'un système d'alarme incendie, en leur expliquant leur fonctionnement et leurs applications, pour qu'ils soient capables de sélectionner un système d'alarme incendie conforme aux exigences réglementaires et aux besoins spécifiques de chaque situation. Les apprenants, par les questions qu'ils posent et les exercices pratiques, identifient les différents composants d'un système d'alarme incendie, tels que les détecteurs, les

		alarmes, les centrales de commande et les liaisons de communication.
3.2. Dimensionner un système d'alarme	• Zones de détection • Types de détection • Configuration du système réseau de communication • Capacité de surveillance • Alimentation de secours • Norme et réglementation	A travers les cours théoriques, les démonstrations, et les études de cas, le formateur emmène les apprenants comprendre le dimensionnement du système d'alarme qui est un élément essentiel lors de la conception et de l'installation d'un système d'alarme. Il vise à déterminer les spécifications requises pour assurer une protection efficace et fiable des locaux. Par des cas pratiques, les apprenants s'exercent à identifier, analyser et déterminer les mesures de protection contre les incendies les plus appropriées pour chaque situation donnée.
4. Réaliser l'implantation du système		
4.1. Identifier l'emplacement des différents composants du système d'alarme incendie	• Détecteurs de fumée • Détecteur de chaleur • Détecteur de flamme • Déclencheur manuel • Sirènes et avertisseurs sonores	Par l'entremise des exposés, des cas pratiques et des démonstrations, le formateur entretient les apprenants sur la technologie des composants du système d'alarme incendie qui est essentielle pour assurer une détection rapide et efficace des incendies. Il leur donne des directives et des recommandations pour l'identification de l'emplacement optimal des différents composants du système d'alarme incendie. Les apprenants, effectuent des recherches et posent des questions ; ils découvrent ainsi les concepts de base de la science du feu, les causes d'inflammation, les facteurs perturbateurs, les techniques d'inspection et les normes en vigueur.

4.2. Installer les différents composants du système d'alarme incendie	• Préparation du matériel • Installation des composants • Paramétrage des composants	A travers les exposés, les démonstrations, les travaux pratiques, la mise en situation et les exercices, le formateur présente aux apprenants la réglementation relative aux systèmes d'alarme incendie, ainsi que les différents types de systèmes d'alarme incendie. Les apprenants s'exercent à lire et interpréter les plans d'installation, choisir et implanter les composants d'un système d'alarme incendie, les paramétrer en suivant fidèlement les spécifications et les instructions des fabricants.
4.3. Connecter les différents composants du système d'alarme incendie	• Préparation des connexions • Sertissage des câbles • Raccordement des câbles • Documentation technique	
5. Configurer un système d'alarme		
5.1. Programmer la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système	• Définition et objectif • Programmation de la centrale d'alarme incendie • Paramétrage des détecteurs de fumée • Programmation des avertisseurs sonores • Programmation des systèmes de désenfumage	Par l'entremise des exposés, des cas pratiques et des démonstrations, le formateur présente les étapes à suivre pour configurer une centrale d'alarme incendie et les autres composants du système. Les apprenants s'exercent aussi à utiliser, à intégrer les systèmes d'alarme incendie avec d'autres systèmes.
5.2. Configurer la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système	• Principe de la configuration • Préparation et placement des composants • Connexion des dispositifs • Test et vérification • Formation du personnel • Documentation et suivi	A travers des exposés, démonstrations et des exercices pratiques, le formateur présente aux apprenants le fonctionnement des systèmes d'alarme incendie, les principes de configuration des centrales d'alarme incendie, les normes et réglementations en vigueur en matière de systèmes d'alarme incendie. Les apprenants, à partir des questions, des travaux pratiques, des mises en situation et des études de cas, s'exercent à mettre en service les systèmes d'alarme incendie, configurent et programment les centrales d'alarme incendie de différentes marques et modèles.
5.3. Tester la centrale d'alarme incendie et des autres composants du système	• Préparation et notification • Mise en marche du test • Test des détecteurs • Vérification des autres détecteurs	

COMPETENCE 09 : Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès		
NUMERO : 9	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION :** 84h/6h	
MODULE ASSOCIE	Systèmes de contrôle d'accès	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Ce module est dispensé au cours de la deuxième moitié du programme de formation. Il permet à l'apprenant d'identifier les différents types de contrôle d'accès, le principe de fonctionnement de tous les composants d'un système de contrôle d'accès, lire et interpréter les plans architecturaux et les schémas de câblages lié l'installation d'un système de contrôle d'accès, choisir un système de contrôle d'accès pour un site approprié, câbler et installer un système de contrôle d'accès et paramétrer et mettre en service un système de contrôle d'accès.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE		
Il est suggéré de répartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 3.14.1 Identifier les menaces potentielles et les zones critiques à protéger : 15% 3.14.2 Identifier les profils d'utilisateurs et leurs privilèges respectifs : 15% 3.14.3 Décrire l'environnement technique et matériel : 19% 3.14.4 Élaborer un plan d'action détaillé : 20% 3.14.5 Configurer les équipements : 25% Evaluation : 6**%** 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. **Identifier les menaces potentielles et les zones critiques à protéger**		
1.1.Identifier les menaces potentielles	• Types de menaces • Outils et ressources • Analyse des vulnérabilités	Par l'entremise des exposés et/ou études de cas le formateur décrit les différentes menaces de sécurité auxquelles un système de contrôle d'accès

	• Conformité et réglementation	électronique peut être confronté, telles que l'intrusion physique, le piratage informatique, le vol d'identité. Il présente aux apprenants des exemples de cas où des systèmes de contrôle d'accès électronique peuvent être compromis par des attaques ou des failles de sécurité. Les apprenants par des études de cas et les échanges interactifs évaluent les risques de sécurité associés à un projet de contrôle d'accès électronique donné, identifient les menaces potentielles et évaluent leur impact sur le système.
1.2. Identifier les zones critiques à protéger	• Evaluation des risques • Analyse de l'impact • Classification des zones • Evaluation des vulnérabilités • Facteurs de sécurité	Le formateur par des exposés et des cas pratiques expliquent aux apprenants les méthodes d'analyse des risques des différents types de zones critiques qui peuvent être présents dans divers environnements, Le formateur peut également organiser des sessions interactives où les apprenants peuvent apprendre à identifier les zones critiques dans un projet d'installation de contrôle d'accès électronique. Les apprenants prennent des notes, discutent entre eux des différents types de zones qui pourraient nécessiter une protection renforcée.
1.3.Identifier les mesures de protection	• Analyse des risques • Classification des risques • Choix des mesures de protections • Technologie des contrôles d'accès • Mise en œuvre des mesures de protection • Suivi et évaluation	Le formateur par un exposé présente les principes de base de la sécurité dans les systèmes de contrôle d'accès électronique, les différentes couches de sécurité et les principes de protection. Les apprenants par des sessions interactives apprennent à identifier les mesures de protection

		appropriées pour les systèmes de contrôle d'accès électronique. Le formateur les amène à s'imprégner également les technologies et les protocoles couramment utilisés dans les systèmes de contrôle d'accès électronique, tels que les cartes d'accès, les lecteurs biométriques, les protocoles de communication sécurisés, etc.
2. Identifier les profils d'utilisateurs et leurs privilèges respectifs		
2.1. Identifier les types d'utilisateurs et leurs besoins	• Processus d'identification des types • Analyse des besoins des utilisateurs • Application des résultats	Par l'entremise d'exposé, le formateur présente les différents types d'utilisateurs qui peuvent interagir avec un système de contrôle d'accès, les rôles et les responsabilités typiques, tels que les utilisateurs finaux, les administrateurs système, les gestionnaires de sécurité, etc. il explique également des différences entre les utilisateurs internes et externes. Les apprenants par des sessions interactives où s'exercent à analyser les besoins spécifiques des différents types d'utilisateurs discutent des facteurs tels que les autorisations d'accès requises, les horaires d'accès, les zones d'accès autorisées, les exigences de confidentialité, les exigences individuelles ainsi que les besoins organisationnels.
2.2. Décrire les niveaux d'accès pour chaque profil	• Profil administrateur • Profil gestionnaire • Profil utilisateur • Profil invité	Par un exposé, le formateur présente les concepts de base liés aux niveaux d'accès dans un système de contrôle d'accès. Il explique les principes de la gestion des autorisations.

		Par la suite, il présente des études de cas ou des scénarios réels où les apprenants s'exercent à identifier les types d'utilisateurs et leurs besoins dans un système de contrôle d'accès donné. Ils proposent des solutions adaptées en fonction des profils d'utilisateurs identifiés. Ils réfléchissent aux différents scénarios et à considérer les situations particulières, telles que les visiteurs, les sous-traitants, les utilisateurs à distance, etc.
2.3. Documenter les profils d'utilisateurs et leurs privilèges	• Profil administrateur • Profil utilisateur standard • Profil invité • Profil modérateur	Par un cours magistral, le formateur explique aux apprenants l'importance de documenter les profils d'utilisateurs et leurs privilèges dans un système de contrôle d'accès. Expliquez comment la documentation facilite la compréhension des autorisations accordées, la gestion des risques. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité à documenter les informations liées aux différents profils utilisateurs. Il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
3. Décrire l'environnement technique et matériel		
3.1. Décrire les composants matériels	• Types de lecteurs • Types de cartes ou badges • Systèmes de verrouillage • Centrales de contrôle	Par un exposé, le formateur présente et décrit les composants matériels couramment utilisés dans un système de contrôle d'accès. Par la suite, il effectue des démonstrations pratiques en utilisant des composants matériels réels.

	• Blocs d'alimentations	L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité à documenter les informations liées aux différents composants d'un système de contrôle d'accès. Il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages
3.2. Décrire les types de systèmes de contrôle d'accès	• Types de systèmes de contrôle d'accès • Considérations de sécurité et de confidentialité • Caractéristiques et fonctionnalités des systèmes de contrôle d'accès électronique • Etude de cas	Le formateur par un exposé et/ou étude de cas présente les différents types de systèmes de contrôle d'accès électronique, le fonctionnement de chaque type, ses composants et ses caractéristiques principales. Il présente ensuite des études de cas réelles impliquant l'utilisation de différents types de systèmes de contrôle d'accès électronique dans des environnements professionnels spécifiques (pa r exemple, un bureau, hôtel, un entrepôt, un hôpital). L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité à documenter les informations liées aux différents composants d'un système de contrôle d'accès. Il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Par la suite en groupe de 4 ou 5, ils analysent des cas pratiques et identifient les problèmes de sécurité potentiels et proposent des solutions basées sur les systèmes de contrôle d'accès électronique. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages

3.3. Identifier les différentes technologies	• Type de technologies • Fonctionnalités et finalités • Tendances et évolution des technologies	Par un exposé et/ou des études de cas le formateur présente aux apprenants les différents types de technologies mis en évidence dans les systèmes de contrôle d'accès. L'apprenant, par le biais d'exercices et des cas pratiques en salle ou sur le terrain identifie les technologies spécifiques utilisées. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages
4. **Élaborer un plan d'action détaillé**		
4.1. Identifier les objectifs du projet	• Contexte du projet • Objectifs généraux et spécifiques • Alignement avec la stratégie • Validation des objectifs	Le formateur par des exposés et des cas pratiques présente aux apprenants les méthodes d'identification des objectifs d'un projet de contrôle d'accès. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité à identifier les objectifs d'un projet de contrôle d'accès et devant ses pairs. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages
4.2. Décomposer le projet en tâches	• Décomposition du projet en tache • Méthodes de décomposition du projet • Etapes de la décomposition du projet en taches • Critères de décompositions • Outils et techniques de décomposition du projet • Gestion et suivi des taches	Le formateur par l'entremise des exposés et des cas pratiques présente la décomposition d'un projet en tâches pour une planification et une exécution efficace. Il présente par la suite la mise en place d'un système de contrôle d'accès électronique dans un immeuble de bureaux et les étapes de mie en œuvre du projet. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité de décomposer un projet en tâches et devant ses pairs.

		Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages
4.3. Planifier le budget et les ressources	• Différents types de taches • Hiérarchisation des taches • Estimation des ressources et des délais • Attribution des responsabilités • Outil suivi et de contrôle	Par des exposés et des études de cas, le formateur fourni aux apprenants un scénario de projet de contrôle d'accès électronique avec des objectifs spécifiques, des contraintes budgétaires et des exigences en termes de ressources. Les apprenants s'exécutent, prennent des notes. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages
4. **Configurer les équipements**		
5.1. Programmer la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système	• Définition • Processus • Programmation de la centrale de contrôle d'accès • Buts • Objectifs	Le formateur par le biais des cas pratiques, des démonstrations pratique où les apprenants peuvent observer le processus de configuration d'une centrale de contrôle d'accès et d'autres composants, explique étape par étape les paramètres à configurer, les fonctionnalités disponibles et les meilleures pratiques de configuration. Les apprenants en groupe de 5 s'exercent à paramétrer un système proposé dans le cadre des travaux pratiques en fonction des besoins du scénario donné.
5.2 Configurer de la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système	• Configuration de la centrale de contrôle d'accès • Configuration des lecteurs de cartes • Configuration des serrures électriques • Configuration des capteurs et des alarmes • Test des cartes d'accès	
5.3Tester la centrale de contrôle d'accès et des autres composants du système	• Vérification des connexions • Alimentation électrique • Configuration logicielle	Le formateur organise par une démonstration pratique une série de scénarios de test pour la centrale de contrôle d'accès et les autres composants du système, couvrant différentes situations telles que les accès autorisés, les

	• Test des cartes d’accès, des lecteurs, des alarmes • Test de fonctionnement	tentatives d'accès non autorisées, les défaillances matérielles. Les apprenants prennent des notes et s’exécutent sous l’encadrement du formateur.

COMPETENCE 10 : Installer les systèmes de détection d'intrusion		
NUMERO : 10	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 84h/6h	
MODULE ASSOCIE	Systèmes de détection d'intrusion	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE. Dans ce module de compétence particulière, l'apprenant acquiert les habilités nécessaires pour être capable de déterminer le type de système de détection d'intrusion propre à un site donné, l'installer et le mettre en service. L'apprenant apprend à mener des opérations de réparation ou de dépannage des pannes desdits systèmes, de manipuler et mettre à jour les logiciels de contrôle et de ceux-ci. Il forme aussi les utilisateurs à manipuler et utiliser les systèmes installés. Les connaissances et habiletés acquises dans ce module seront réinvesties et mises à contribution à divers degrés lors de la réalisation des activités d'apprentissage des modules relatifs à **« assistance technique aux utilisateurs » et à « Maintenance des systèmes de télésurveillance ».**		
1. Identifier les systèmes de vidéosurveillance : 10% 2. Installer des capteurs et équipements de détection d'intrusion : 20% 3. Résoudre les problèmes techniques : 20% 4. Paramétrer les capteurs et les centrales d'alarme : 30% 5. Mettre à jour des logiciels et vérifier des batteries : 14% Evaluation : 6%		
Savoirs liés à la compétence	**Balises**	**Activités d'enseignement et d'apprentissage**
1. **Identifier les systèmes de vidéosurveillance**		

COMPETENCE 10 : Installer les systèmes de détection d'intrusion		
NUMERO : 10	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 84h/6h	
MODULE ASSOCIE	Systèmes de détection d'intrusion	
1.1. Identifier les systèmes de vidéosurveillance analogique	• Caméras analogiques • Enregistreurs vidéos analogiques • Câblage et accessoires	Par l'entremise d'un exposé, le formateur présente aux apprenants les systèmes de vidéosurveillance analogique, explique leurs principes de base, leur fonctionnement et leurs composants. Les apprenants examinent et identifient les composants d'un système de vidéosurveillance analogique en précisant leur rôle.
1.2. Identifier les systèmes de vidéosurveillance numérique	• Composants d'un système de vidéosurveillance numérique • Technologies de vidéosurveillance numérique • Infrastructure réseau pour la vidéosurveillance • Norme et réglementation	Par l'entremise d'un exposé, le formateur présente les systèmes de vidéosurveillance numérique, explique leurs principes de base, leur fonctionnement et leurs composants. Les apprenants prennent des notes, s'exécutent sous l'encadrement du formateur.
1.3. Identifier les systèmes de vidéosurveillance mixte	• Généralités sur les systèmes de vidéosurveillance mixte • Configuration d'un système de vidéosurveillance mixte • Stockage et Sécurité de données • Gestion des systèmes de vidéosurveillance mixte	Par des activités de mise en situation, le formateur présente divers équipements de vidéosurveillance aux apprenants. Les apprenants examinent et identifient les composants d'un système de vidéosurveillance mixte en précisant leur rôle.

COMPETENCE 10 : Installer les systèmes de détection d'intrusion		
NUMERO : 10	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 84h/6h	
MODULE ASSOCIE	Systèmes de détection d'intrusion	
1.4. Identifier les systèmes de vidéosurveillance sans fil	• Types de systèmes de vidéosurveillance sans fil • Caractéristiques à prendre en compte • Avantages et limites des systèmes de vidéosurveillance sans fil	Par l'entremise d'un exposé, le formateur présente les systèmes de vidéosurveillance sans fil, explique leurs principes de base, leur fonctionnement et leurs composants. Expose les avantages et les limites de cette technologie par rapport aux systèmes de numérique. Les apprenants prennent des notes et s'exécutent sous l'encadrement du formateur.
2. **Installer des capteurs et équipements de détection d'intrusion**		
2.1 Identifier les types de capteurs et d'équipements	• Capteurs analogiques • Capteurs numériques • Capteurs de vision • Capteurs de mouvement • Capteurs environnementaux	Par l'entremise des exposés et des exercices pratiques, le formateur présente les principes de base des capteurs et équipements de détection utilisés en télésurveillance et les différents types de capteurs disponibles et leurs applications spécifiques. Les apprenants prennent des notes et s'exécutent.

COMPETENCE 10 : Installer les systèmes de détection d'intrusion		
NUMERO : 10	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 84h/6h	
MODULE ASSOCIE	Systèmes de détection d'intrusion	
2.2 Choisir des capteurs et équipements	• Spécifications techniques • Types de mesure • Environnement d'utilisation • Interface de communication • Cout, disponibilité et évolutivité	Par une activité de mise en situation, le formateur guide les apprenants sur le choix des différents types de capteurs. Il demande aux apprenants d'analyser les besoins de sécurité spécifiques d'une maison, un bureau ou un entrepôt. Les apprenants prennent des notes et s'exécutent.
2.3 Installer les capteurs et équipements	• Evaluation de l'emplacement • Installation physique des capteurs • Configuration des capteurs • Etapes • Types • Rôles	Par des activités de mise en situation et en salle de travaux pratiques, le formateur organise des séances pratiques où les apprenants pourront effectuer l'installation réelle des capteurs et équipements de détection. Les apprenants suivent les instructions manipulent les câbles, effectuent les connexions électriques et fixent les capteurs de manière correcte et sécurisée.
3 **Résoudre les problèmes techniques**		
3.1. Identifier les problèmes techniques	• Identification du système ou de l'appareil • Collecte d'information et d'indices • Analyse des causes possibles	Par l'organisation d'une activité en salle de travaux pratiques, le formateur présente aux apprenants les types de problèmes techniques ainsi que les causes. Les apprenants s'exercent à identifier les problèmes techniques potentiels liés à l'installation d'un système de détection d'intrusion donné.
3.2 Dépanner les problèmes	• Compréhension du problème • Etablissement des hypothèses • Collecte des informations	Par l'entremise d'un exposé et/ou des études de cas, le formateur présente aux apprenants des cas réels où les installateurs ont été confrontés aux problèmes techniques,

COMPETENCE 10 : Installer les systèmes de détection d'intrusion		
NUMERO : 10	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 84h/6h	
MODULE ASSOCIE	Systèmes de détection d'intrusion	
	• Etablissement d'un plan de résolution • Vérification de la résolution • Documentation de la résolution	les stratégies utilisées pour résoudre les problèmes techniques et les bonnes pratiques en matière d'installation Par des activités de mise en situation en salle de TP ou sur le terrain, mettre les apprenants face à des scénarios de dépannage variés pour couvrir différents types de problèmes, tels que les fausses alarmes, les dysfonctionnements matériels, les erreurs de configuration, etc.
3.3 Tester le système	• Tests et vérifications • Résolution du problème • Documentation et suivi	
4 **Paramétrer les capteurs et les centrales d'alarme**		
4.2 Programmer les capteurs	• Types de capteurs • Interface de communication • Programmation des capteurs	Par des activités de mise en situation, le formateur met sur pied des scénarios de simulation où les apprenants devront programmer les capteurs pour répondre à des situations spécifiques. Les apprenants prennent des notes, et mettent les consignes du formateur en exergue.
4.3 Configurer les centrales d'alarme	• Choix d'alarme • Installation d'alarme • Paramétrage • Tests et vérifications	Par une activité de mise en situation, le formateur guide les apprenants à travers les étapes de configuration de base d'une centrale d'alarme. Cela peut inclure la définition des zones de détection, l'attribution des capteurs à chaque zone, la programmation des codes d'accès utilisateur, la configuration des retards d'armement et de désarmement, etc. Les apprenants s'exécutent sous l'encadrement du formateur.
4.4 Tester le fonctionnement d'une centrale d'alarme	• Test d'une centrale • Etapes de test • Vérification	

COMPETENCE 10 : Installer les systèmes de détection d'intrusion		
NUMERO : 10	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 84h/6h	
MODULE ASSOCIE	Systèmes de détection d'intrusion	
4.5 Mettre en service de la centrale d'alarme	• Installation de centrale • Paramétrage et personnalisation • Formation et documentation	Par des activités de mise en situation en salle de TP ou sur le terrain, le formateur organise des activités de vérifications pour les centrales d'alarme installées. Les apprenants devront vérifier le bon fonctionnement de tous les capteurs, tester les notifications d'alarme, s'assurer que les retards d'armement et de désarmement sont correctement configurés, etc. Ils devront également s'assurer que la communication avec les centrales de surveillance ou les services de sécurité fonctionne correctement.
5 **Mettre à jour des logiciels et vérifier des batteries**		
5.1. Mettre à jour des logiciels	• Raisons de mettre à jour les logiciels • Méthodes de mise à jour de logiciels • Bonnes pratiques de mise à jour de logiciels	Par des activités de mise en situation, le formateur présente aux apprenants les procédures de mise à jour spécifiques aux systèmes de détection d'intrusion. Les apprenants devront comprendre les étapes nécessaires pour effectuer une mise à jour en toute sécurité, y compris la sauvegarde des configurations existantes, la préparation des fichiers de mise à jour, le processus de mise à jour proprement dit, et les vérifications post-mise à jour.
5.2.Vérifier les batteries	• Identification visuelle • Appareil de mesure • Test et vérification	Par des activités de mise en situation, le formateur présente aux apprenants les spécifications des batteries utilisées dans les systèmes de détection d'intrusion. Les apprenants devront comprendre les caractéristiques techniques des batteries, telles que la capacité, la tension

COMPETENCE 10 : Installer les systèmes de détection d'intrusion		
NUMERO : 10	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 84h/6h	
MODULE ASSOCIE	Systèmes de détection d'intrusion	
		nominale, le courant de charge, la durée de vie prévue, etc. ils doivent s'exercer à la surveillance des indicateurs de charge sur les centrales d'alarme, l'analyse des journaux d'événements du système pour détecter les avertissements de batterie faible, etc.
5.3.Tester la fonctionnalité des équipements	• Importance des tests • Planification des tests • Méthodes de test • Etapes de mise en œuvre des tests • Défis et considérations.	Par l'entremise d'un exposé et des exercices pratiques, le formateur explique aux apprenants les différentes méthodes de test des équipements dans les systèmes de détection d'intrusion. Cela peut inclure l'utilisation d'outils de test spécifiques. Les apprenants prennent des notent et mettent en œuvre les consignes du formateur.

COMPETENCE 11 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE/EVALUATION** : 56h/4h
MODULE ASSOCIE	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité incendie

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

Cette compétence générale, permet à l'apprenant d'acquérir les habilités nécessaires à l'installation, la mise à jour et la configuration des logiciels de télésurveillance. Par cette compétence, l'apprenant sera amené à appréhender l'exploitation et le contrôle des systèmes de télésurveillance par les logiciels.

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE

Etant donné que la maîtrise de cette compétence a une incidence directe sur le développement de la capacité d'assurer la mise en service, le contrôle et la maintenance à distance des systèmes de télésurveillance, 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 :

1. Utiliser les types de logiciels : 26%
2. Identifier les protocoles de communication réseau : 10%
3. Utiliser les fonctionnalités des logiciels : 30%
4. Gérer des alertes et des événements générés : 30%

   Evaluation: 4%

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 pour les quinze éléments de la compétence, les situations de mise en œuvre associées à chaque élément n'ont pas à être réalisées selon l'ordre exact présenté et de façon linéaire. Au contraire, le formateur doit considérer le déroulement qui lui semble le plus susceptible d'amener l'apprenant à développer les habiletés et attitudes visées.

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. Utiliser les types de logiciels		

COMPETENCE 11 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité		
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE/EVALUATION** : 56h/4h	
MODULE ASSOCIE	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité incendie	
1.1. Identifier les types de logiciels	• Les logiciels de télésurveillance • Les particularités de chaque logiciel • Adaptabilité des différents types logiciels	Par l'entremise d'exposé, le formateur présente sur les différents types de logiciels de télésurveillance, tels que les logiciels de gestion vidéo, les logiciels de détection de mouvement, les logiciels d'analyse vidéo, etc. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité de recherche d'informations pertinents et devant ses pairs il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
1.2.Identifier les fonctionnalités des logiciels	• Technologies de surveillance • Exigences spécifiques des systèmes de télésurveillance • Fonctionnalités de base des logiciels de télésurveillance	Le formateur par l'entremise d'exposé explique les caractéristiques, les fonctionnalités et les cas d'utilisation de chaque type de logiciel. Encouragez les étudiants à poser des questions et à participer à des discussions pour approfondir leur compréhension. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité de recherche et d'exploitation d'informations pertinentes et devant ses pairs il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
1.3. Décrire l'interface	• Ergonomie et de l'espace utilisateur • Outils configuration de base	Le formateur par l'entremise d'un exposé présente les éléments de l'interface tels que les menus, les icônes, les boutons, les fenêtres, etc. Il décrit comment ils sont

COMPETENCE 11 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité		
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE/EVALUATION** : 56h/4h	
MODULE ASSOCIE	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité incendie	
	• Outils d'édition des rapports, outils de création de diagrammes	utilisés pour accéder aux différentes fonctionnalités du logiciel. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité manipuler les outils de l'interface du logiciel et devant ses pairs il expose les résultats de ses travaux d'apprentissage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
2. Identifier les protocoles de communication réseau		
2.1.Identifier les protocoles utilisés	• Types de réseaux informatiques • Protocoles courants dans les réseaux informatiques • Structure des paquets de données liés à chaque protocole	Le formateur présente aux étudiants des études de cas réels où différents protocoles de communication ont été utilisés dans des systèmes de télésurveillance. Les étudiants devront analyser les besoins spécifiques de chaque scénario et identifier le protocole de communication le plus approprié. Ils devront justifier leurs choix en se basant sur les fonctionnalités, la sécurité, la compatibilité et d'autres critères pertinents.
2.2.Identifier les types de messages et les formats de données utilisées	• Structure des données en informatique • Formats de données courants • Messages courants dans les systèmes de télésurveillance	Par l'entremise d'exposés, le formateur présente aux étudiants des études de cas réelles où différents types de messages et formats de données sont utilisés dans des systèmes de télésurveillance. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité de recherche et à identifier les types et formats

COMPETENCE 11 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité		
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE/EVALUATION** : 56h/4h	
MODULE ASSOCIE	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité incendie	
		de message dans les systèmes donnés et devant ses pairs il expose le résultat de ses travaux d'apprentissage. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
2.3. Identifier les techniques de cryptage et de sécurité utilisées par les protocoles.	• Rôle et importance du cryptage • Techniques de cryptages courants • Outils de cryptage et décryptage	Par l'entremise d'exposé, le formateur présente les protocoles de communication sécurisés couramment utilisés dans les systèmes de télésurveillance, tels que HTTPS, SSL/TLS, IP, etc. Par la suite il présente les mécanismes de cryptage, d'authentification et d'intégrité des données mis en œuvre par ces protocoles. Ils pourront également examiner les protocoles spécifiques utilisés dans les systèmes de télésurveillance, comme ONVIF, pour comprendre comment ils assurent la sécurité des communications. L'apprenant, par le biais d'exercices, développe sa capacité à d'informations, il présente le résultat de ses travaux. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
3. Utiliser les fonctionnalités des logiciels		
3.1 Manipuler les outils de visualisation	• Types manipulation • Rôles • Etapes • Objectifs	Se servant d'un vidéoprojecteur, le formateur présente les principes de base de l'analyse vidéo dans les systèmes de télésurveillance, en expliquant les types de fonctionnalités disponibles (détection de mouvement,

COMPETENCE 11 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité		
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE/EVALUATION** : 56h/4h	
MODULE ASSOCIE	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité incendie	
3.2Utiliser les fonctions d'analyse vidéo	• Types de formats vidéo en télésurveillance • Principes de l'analyse vidéo • collecte, organisation, interprétation des données issues de l'analyse vidéo	suivi d'objets, reconnaissance faciale, etc.) et leurs applications. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
3.3Utiliser les fonctions de reconnaissance faciale	• Principe de base de la reconnaissance faciale • Les avantages de la reconnaissance faciale • Identification et authentification	A l'aide d'un vidéoprojecteur, le formateur présente un exposé sur les principes de base de la reconnaissance faciale, y compris les technologies utilisées, les méthodes de fonctionnement et les applications dans les systèmes de télésurveillance. Par la suite, il présente les concepts clés tels que la capture d'image, la comparaison de traits faciaux et la reconnaissance des personnes. Les apprenants répartis en groupe de 5. Ils testent et exploitent les fonctions de reconnaissance faciale à l'aide d'un logiciel proposé par le formateur. Le formateur s'assure que les apprenants manipulent correctement les fonctions de reconnaissance faciale.
3.4Manipuler les fonctions de cartographie et de suivi GPS	• Principes fondamentaux du système GPS • Généralités sur les systèmes d'information géographiques • Prise en main de l'interface Google Map	Le formateur par l'entremise d'un exposé explique les concepts tels que les coordonnées géographiques, les systèmes de coordonnées, les différentes méthodes de localisation (par exemple, GPS, GLONASS, Galileo), etc.

COMPETENCE 11 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité		
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE/EVALUATION** : 56h/4h	
MODULE ASSOCIE	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité incendie	
		Les apprenants par des exercices devront montrer comment ces principes sont appliqués dans les systèmes de télésurveillance. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
3.5Gérer des accès aux zones surveillées	• Les zones d'alarme • Protocoles et normes de sécurité du site surveillé • Analyse des risques	Le formateur par l'entremisse d'exposé et/ou d'étude de cas présente les concepts de base de la gestion des accès dans les systèmes de télésurveillance, en mettant en évidence l'importance de contrôler et de restreindre l'accès aux zones surveillées. L'apprenant par des exercices développe sa capacité à intégrer les principes fondamentaux de la gestion des identités, des autorisations et des audits dans les systèmes de gestion d'accès.
4. **Gérer des alertes et des événements générés**		
4.1.Décrire les alertes	• Les critères d'alerte • Les fausses alertes • Les alertes liées à chaque type de système installé	Le formateur par l'entremise d'un exposé décrit les alertes dans les logiciels de télésurveillance. Il présente les différents types d'alertes couramment utilisées, tels que les intrusions détectées, les mouvements suspects, les défaillances des équipements L'apprenant par des exercices développe sa capacité à décrire les différents types d'alertes générés par un système donné.

COMPETENCE 11 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité		
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE/EVALUATION** : 56h/4h	
MODULE ASSOCIE	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité incendie	
4.3Gérer les alertes et évènements générés	• Classification des alertes • Protocole et procédures d'urgence du site • Coordination des interventions	Le formateur fournit aux apprenants une série d'alertes et d'événements simulés avec différents niveaux de priorité. Les apprenants priorisent ces alertes en fonction de leur gravité et prennent des mesures appropriées pour chaque alerte.
4.3Créer les tableaux de bord et des rapports	• Outils de créations des tableaux • Analyse, interprétation et classification des données • Structure du rapport	Le formateur par l'entremise d'un exposé familiarise les apprenants aux outils logiciels couramment utilisés pour créer des tableaux de bord et des rapports, tels que Microsoft Excel, Power BI, Tableau, etc. leur donne des instructions pratiques sur la manière d'utiliser ces outils pour visualiser et analyser les données de télésurveillance. Les apprenants repartis en petits groupes, utilisent les jeux de données de télésurveillance fictifs. Et conçoivent des tableaux de bord interactifs qui affichent les données de sécurité de manière claire et concise. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.
4.4Présenter les conclusions	• Edition et mise en forme des documents • Organisation et structuration • Adaptation et clarté	Par l'entremise d'un exposé, le formateur montre l'importance de présenter des conclusions claires, concises et convaincantes pour informer les décisions et les actions. Explique aux apprenants que le contenu des conclusions qui elles résument les principaux résultats et les principales recommandations du rapport.

COMPETENCE 11 : Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité		
NUMERO : 11	**DUREE D'APPRENTISSAGE/EVALUATION** : 56h/4h	
MODULE ASSOCIE	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité incendie	
		Par des exposés les apprenants présenterons leurs conclusions à la suite des données d'un rapport mis à leur disposition par le formateur. Le formateur encadre les activités des apprenants afin d'assurer l'intégration des apprentissages.

COMPETENCE 12 : Effectuer la maintenance du système de télésurveillance, alarme et sécurité		
NUMERO : 12	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION** : 56h/4h	
MODULE ASSOCIE	Maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Cette activité occupe une place prépondérante dans la Maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité. C'est pourquoi la maitrise de la réalisation de la maintenance préventive et corrective des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité peut être placée au cœur du métier. Il est important de noter que sur les systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité des paramétrages sont possible. Beaucoup de pannes peuvent provenir de mauvais contacts électriques. Il est donc conseiller de vérifier ces connecteurs avant toutes interventions. Les masses peuvent également être une source de panne, il faut donc les contrôler. La variété des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité de travail devrait favoriser chez l'apprenant une grande autonomie et une polyvalence dans l'exécution des taches.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE		
Étant donné que cette compétence est particulière et au cœur du métier, il est suggéré de repartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 1. Vérifier les systèmes télésurveillance, alarme et sécurité : 20% 2. Réparer les pannes : 36% 3. Mettre à jour des logiciels et du firmware : 20% 4. Tester le fonctionnement : 20% Evaluation : 4% 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. Vérifier les systèmes télésurveillance, alarme et sécurité		
1.1. Planifier les inspections	• Généralités • Collecte d'informations • Etablissement d'un calendrier	Le formateur doit ici privilégier l'importance de la planification des inspections pour assurer la sécurité, la qualité et la conformité. In insiste sur

	• Allocation des taches et des responsabilités • Communication et coordination	la présentation des concepts, l'étude des cas, les visites sur site, la planification d'inspection pratique, la simulation des scénarios d'urgence afin d'évaluer les compétences. Les apprenants prennent connaissance du travail à faire, s'exécutent, individuellement ou en groupes, Le formateur supervise le travail pour s'assurer de la consolidation des acquis de l'apprentissage.
1.2. Inspecter le fonctionnement des systèmes	• Objectifs • Méthodes, planification et procédure • Suivi et analyse des résultats • Types de maintenances	Par l'entremise d'exposé et des cas pratiques, le formateur doit privilégier le fonctionnement des systèmes par des cours théoriques, les travaux pratiques en atelier, les études de cas et projets qui sont un élément clé du manuel ou d'un guide technique qui vise à fournir des informations sur la manière d'inspecter les systèmes de fonctionnement. Les apprenants prennent connaissance du travail à faire, s'exécutent, individuellement ou en groupes, Le formateur supervise le travail pour s'assurer de la consolidation des acquis de l'apprentissage.
1.4.Effectuer la Maintenance préventive des systèmes	• Objectif général • Stratégie adoptée • Mise en œuvre d'un programme de maintenance	Le formateur présente par des exposés et des exercices, les études de cas, les travaux pratiques, les visites sur le terrain, l'évaluation des risques et la formation continue présente aux apprenants les différentes méthodes et technique
1.4. Tester fonctionnement des systèmes	• Objectif des tests • Approches des tests fonctionnels	

	• Techniques utilisées • Bonnes pratiques de tests	de maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité. Les apprenants prennent connaissance du travail à faire, s'exécutent, individuellement ou en groupes, Le formateur supervise le travail pour s'assurer de la consolidation des acquis de l'apprentissage.
2. Réparer les pannes		
2.1.Identifier les pannes	• Symptômes • Outils de diagnostics • Procédure de diagnostic • Documentation technique • Technique de dépannage • Résolution des pannes	Le formateur par l'entremise d'exposé, présente aux apprenants les différentes méthodes de d'identification de pannes pour un système ou un équipement spécifique. Les apprenants prennent connaissance du travail à faire, s'exécutent, individuellement ou en groupes, Le formateur supervise le travail pour s'assurer de la consolidation des acquis de l'apprentissage.
2.2.Planifier les réparations	• Objectif des réparations • Etapes de planification • Outils et bonnes pratiques de planification • Rôles	Le formateur présente aux apprenants la planification des réparations, le test des pannes du système qui sont des processus essentiels pour maintenir la fiabilité, la sécurité et la performance des systèmes. Les apprenants prennent connaissance du travail à faire, s'exécutent, individuellement ou en groupes.
2.3. Réparer les pannes et test du système	• Identification des pannes • Pannes matérielles • Pannes logicielles • Test du système	

2.4. Documenter des étapes de la réparation	• Contenu de la documentation • Format de la documentation • Outils de la documentation • Bonnes pratiques pour la documentation	Le formateur à travers des exposés et des cas pratiques et des exercices répétés montrera aux apprenants les techniques de dépannage ainsi que la documentation des étapes de la réparation. Les apprenants prennent connaissance du travail à faire, s'exécutent, individuellement ou en groupes.
3. Mettre à jour des logiciels et du firmware		
3.1. Planifier les mises à jour	• Objectif des mises à jour • Etapes de planification • Outils et bonnes pratiques de planification	Le formateur à travers des exposés, des cas pratiques, des images, permettra aux apprenants de planifier les mises à jour logicielles. Les apprenants prennent connaissance du travail à faire, s'exécutent, individuellement ou en groupes, Le formateur supervise le travail pour s'assurer de la consolidation des acquis de l'apprentissage.
3.2. Sauvegarder le système et/ou des données et configurations	• Objectif de la sauvegarde • Stratégie de sauvegarde • Technique de sauvegarde • Bonnes pratiques pour la sauvegarde • Solution de sauvegarde	Par l'entremise des exposés, le formateur présente aux apprenants les techniques de sauvegarde de données sous forme de cours théoriques, d'exercices pratiques en laboratoire et des projets appliqués. Les apprenants prennent connaissance du travail à faire, s'exécutent, individuellement ou en groupes, Le formateur supervise le travail pour s'assurer de la consolidation des acquis de l'apprentissage.
3.3. Télécharger les nouvelles versions de firmware et les logiciels du système	• Vérification des mises à jour	Le formateur à travers des exposés et des cas pratiques présentera aux apprenants les

	• Téléchargement du firmware ou des logiciels • Préparation du système • Installation du firmware ou des logiciels • Vérification de la mise à jour	différents logiciels du système ainsi que leur Installation Les apprenants prennent connaissance du travail à faire, s'exécutent, individuellement ou en groupes, Le formateur supervise le travail pour s'assurer de la consolidation des acquis de l'apprentissage
4. Tester le fonctionnement		
4.1. Tester la validation du système	• Types de tests • Objectifs des tests • Mise en œuvre des tests	A partir d'une mise en situation professionnelle, l'apprenant décrit les différentes techniques de test de validation du système et des interfaces de communication. Le formateur après avoir exposé les notions théoriques et présenté les composants d'un système, invite l'apprenant de manière répétitive à tester le fonctionnement du système et les interfaces de communication.
4.2. Tester les interfaces de communication	• Généralité aux interfaces de communication • Types d'interfaces • Objectif du test d'interface • Technique de test • Outils et frameworks de test	
4.3.Mettre en service du système	• Tests et vérifications • Outils et ressource pour la mise en service • Formation et documentation	

COMPETENCE 13 : Assurer une assistance technique aux utilisateurs		
NUMERO : 13	**DUREE D'APPRENTISSAGE/D'EVALUATION : 54**h /6h	
MODULE ASSOCIE	Assistance technique aux utilisateurs	
FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE		
Cette activité occupe une place prépondérante dans l'exercice du métier de Technicien des Systèmes de télésurveillance, Alarme et Sécurité. C'est pourquoi la maitrise de l'assistance technique aux utilisateurs permet de : répondre aux demandes d'assistance des utilisateurs, diagnostiquer et résoudre les problèmes techniques de base, fournir des explications claires et donner des instructions, documenter les problèmes et les solutions, collaborer avec d'autres équipes, assurer le suivi. Ceci devrait favoriser chez l'apprenant une grande autonomie et une polyvalence dans l'exécution des taches.		
DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE		
Étant donné que cette compétence est particulière et au cœur du métier, il est suggéré de repartir le temps d'apprentissage selon les proportions suivantes : 1. Assurer le suivi des demandes d'assistance : 18% 2. Planifier les interventions futures : 50% 3. Manipuler les informations sensibles : 30% Évaluation : **2%** 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. Assurer le suivi des demandes d'assistance		
1.1. Interpréter les demandes d'assistance		A l'aide d'une mise en situation, le formateur amènera les apprenants à utiliser les éléments clés pour fournir un soutien approprié aux utilisateurs. Les apprenants s'investissent et mettent les consignes du formateur en exergue en utilisant l'écoute active, l'analyse du

		problème, la compréhension du contexte et l'utilisation des ressources disponibles.
1.2. Conseiller les utilisateurs	• Familiarité avec l'outil • Mise à jour régulière • Sauvegarde régulière	A l'aide d'une mise en situation et des cas pratiques, le formateur amènera les apprenants à suivre les conseils dans le but d'optimiser son utilisation des différents outils technologiques. Les apprenants s'investissent et mettent les consignes du formateur.
2. Planifier les interventions futures		
2.1. Effectuer la compétence technique	• Connaissance spécifique • Compétences pratiques • Formation continue • Adaptation aux nouvelles technologies	A l'aide d'une mise en situation, et des cas pratiques, le formateur amènera les apprenants à utiliser les outillages, matériels, consommables et documents nécessaires. Les apprenants s'investissent et mettent les consignes du formateur.
2.2. Décrire les qualités relationnelles	• L'empathie • Ecoute active • Communication non violente • Gestion des conflits	
2.3. Décrire les qualités organisationnelles	• Planification stratégique • Coordination et adaptabilité • Gestion du temps • Communication efficace	
3. Manipuler les informations sensibles		
3.1.Identifier les protocoles de sécurité	• Classification des protocoles • Mécanisme d'identification • Protocole de sécurité • Evaluation	Le formateur à l'aide des cas pratiques et des consignes amènera l'apprenant, sur la base d'une mise en situation à identifier les protocoles de sécurité ainsi que les méthodes de sécurisation des informations.

3.2.Mettre à jour des fiches de suivi	• Fréquence de mise à jour • Contenu de mise à jour • Outil de suivi de gestion	Les apprenants s'investissent et respectent les consignes du formateur.
3.3.Sécuriser les informations sensibles	• Classification des informations • Contrôle d'accès • Cryptographie • Sécurité physique	

<table>
<tr><th colspan="3">COMPETENCE N°14 : Rechercher un emploi</th></tr>
<tr><td colspan="2">NUMERO : 14</td><td>DUREE D'APPRENTISSAGE : 45 h</td></tr>
<tr><td colspan="2">MODULE ASSOCIE</td><td>Entrepreneuriat</td></tr>
<tr><td colspan="3">FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE</td></tr>
<tr><td colspan="3">Les enseignements de cette compétence assurent à l'apprenant une meilleure connaissance de l'entreprise et de son environnement. Ils lui communiquent des informations utiles dans la recherche de l'emploi et le préparent à s'adapter dans l'avenir dans un milieu professionnel.il intervient vers la fin de la formation afin de donner à l'apprenant les armes nécessaires pour s'implanter sur le marché de l'emploi.</td></tr>
<tr><td colspan="3">DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE</td></tr>
<tr><td colspan="3">La répartition du temps d'apprentissage est suggérée selon les proportions suivantes :
Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi :20%
Monter un projet d'installation :20%
Rechercher un financement :20%
Exécuter un projet :20%
S'approprier les techniques de recherche d'emploi : 20%
Il est suggéré de respecter l'ordre des éléments, tel que décrit dans le référentiel de formation.</td></tr>
<tr><td>Savoirs liés à la compétence</td><td>Balises</td><td>Activités d'enseignement et d'apprentissage</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Identifier les conditions de réussite d'un projet de création d'entreprise ou d'auto emploi</td></tr>
<tr><td>1.1 Etudier le marché</td><td>• Analyse du marché
• Facteurs de réussite
• Potentiels clients</td><td rowspan="2">Le formateur réitère les éléments de base sur l'entreprise, son fonctionnement et son organisation. L'apprenant reçoit en plus de notions sur le fonctionnement juridique et social de l'entreprise.
L'apprenant prend note et parvient à s'approprier des notions reçues.</td></tr>
<tr><td>1.2 Se Positionner dans une gamme de produits ou de services</td><td>• Besoins du consommateur
• Différents produits et services</td></tr>
</table>

COMPETENCE N°14 : Rechercher un emploi		
	• Le marché • Flux et documents commerciaux	
2. **Monter un projet d'installation**		
2.1 Assimiler les Procédures de montage de projet	• Procédures de montage de dossier • Points de vigilance	À travers des exposés et de mise en situation professionnelle, le formateur amènera les apprenants à monter un projet. Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et exécutent les activités d'apprentissage.
2.2 Effectuer le Montage de projet	• Définition des objectifs • Étude de faisabilité • Planification	
3. Rechercher le financement		
3.1 Prospecter les sources de financement	• Opportunités de financement existantes • Techniques de recherche de financement • Techniques de négociation d'un projet • Démarche et condition de création d'une entreprise au Cameroun	À travers des exposés et de mise en situation professionnelle, le formateur montrera aux apprenants les techniques et procédures de recherche de financement. Il listera également les potentiels bailleurs de fond Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et exécutent les activités d'apprentissage.
3.1 Négocier le financement	• Bailleurs de fond • Techniques de négociations • Cadre réglementaire	
4. Exécuter un projet		
4.1 Mettre en œuvre un plan	• Etapes de la mise en œuvre d'un plan	À travers des exposés et de mise en situation professionnelle, le formateur montrera aux

COMPETENCE N°14 : Rechercher un emploi		
	• Conseils pour mise en œuvre	apprenants les techniques et procédures de mise en œuvre d'un plan, de mobilisation des ressources, d'implantation d'un projet. Puis emmènera chaque apprenant à monter un projet. Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et exécutent les activités d'apprentissage.
4.2 Mobiliser les ressources	• Méthodes et outils • Secteurs d'application • Mise en place d'un plan de mobilisation des ressources	
4.3 Implanter un projet	• Nature du projet • Objectifs • Échelle • Contraintes • Suivi et évaluation	
5.S'approprier les techniques de recherche d'emploi		
5.1 Assimiler les Procédures de montage de projet	• Procédures de montage de dossier • Points de vigilance	À travers des exposés et de mise en situation professionnelle, le formateur amènera les apprenants à monter un projet. Pendant les explications, les apprenants prennent notes, posent des questions et exécutent les activités d'apprentissage.
5.2 Effectuer le Montage de projet	• Définition des objectifs • Étude de faisabilité • Planification	

COMPETENCE 15 : S'intégrer en milieu professionnel	
NUMERO : 15	**DUREE D'APPRENTISSAGE** : 315 h
MODULE ASSOCIE	**Intégration en milieu professionnel**

FONCTION ET POSITION DE LA COMPETENCE

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

DEMARCHE PARTICULIERE A LA COMPETENCE

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

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

Savoirs liés à la compétence	Balises	Activités d'enseignement et d'apprentissage
1. Préparer son séjour en milieu de travail		
1.1 Prospecter les entreprises	· Réseau professionnel · Choix des entreprises · Recherche et démarches pour obtenir un stage	Les éléments de base sur les techniques de recherche et de prospection sont réitérés à l'apprenant par le formateur. L'apprenant reçoit les connaissances sur la rédaction administrative et les restitue à travers les
1.2 préparer un dossier de stage	· Règles de rédaction · Modalités de présentation et de dépôt de la demande	

COMPETENCE 15 : S'intégrer en milieu professionnel		
	▪ Ressources	résultats de ses recherches dans le cadre des échanges en groupe.
2. Respecter les principes de discipline et de déontologie		
2.1Prendre connaissance du règlement de l'entreprise	• Règlement de l'entreprise • Code de conduite • Code de déontologie • Personnes ressources • Comportement en formation et réalités de l'entreprise	Les éléments essentiels et règles de discipline en vigueur au sein de l'entreprise sont indiqués par le formateur. L'apprenant les reçoit et les intègre dans son comportement pour réussir son cheminement professionnel.
2.2 Présenter son professionnalisme en milieu de travail	• Respect du règlement de l'entreprise • Discipline personnelle • Image de l'entreprise	
3. Exécuter les activités en milieu de travail		
3.1 Observer le contexte de travail	• Produits et marchés • Associations professionnelles • Conditions de travail • Relations interpersonnelles • Santé et sécurité	L'apprenant exécute les tâches qui lui sont confiées sous la conduite et la supervision de l'encadreur. Le degré d'acquisition de ses apprentissages est mesuré. L'exécution des tâches permet de consolider les acquis et de démontrer l'adaptabilité aux changements.
3.2 Effectuer diverses tâches professionnelles prescrites	• Méthode de travail • Tâches prescrites • Qualité du travail fait • Economie du temps et des ressources • Utilisation du matériel et des équipements	
3.3 S'adapter à des conditions nouvelles	• Adaptation à des travaux complexes • Nouvelles conditions de réalisation • Évolution technologique • Equipements	

COMPETENCE 15 : S'intégrer en milieu professionnel		
3.4 Relater ses observations sur le contexte de travail et sur les tâches exercées dans l'entreprise	7. Milieu de travail • Pratiques professionnelles	
4. Comparer ses perceptions aux réalités du métier		
4.1 Poser un jugement professionnel sur ses actions	• Perception du métier que l'on a avant le stage avec celle que l'on a après • Auto-évaluation • Actions à entreprendre pour combler les écarts	
4.2 Évaluer l'influence de l'expérience sur le choix d'un futur emploi	• Conséquences du stage sur le choix d'un emploi	
5. Rédiger le rapport de stage		
5.1 Appliquer les techniques de rédaction administrative	• Techniques de rédaction administrative • Eléments de contenu • Informations présentées • Apprentissages réalisés et situations rencontrées en milieu professionnel	Sous la conduite et la supervision de l'encadreur, l'apprenant rédigera son rapport de stage. Il sera jugé sur la qualité du rapport produit et surtout sur le respect des règles de rédaction administrative et de la pertinence des éléments qu'il présente.
5.2 Rédiger le rapport de stage	• Parties importantes d'un rapport • Contenu • Langage à utiliser	

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

63. A. MAURICE JONES JR., RICHARD W. BUKOWSKI, ET AL., 2008, Fire Protection Systems, Wile.
64. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2019, Alarm Management: Seven Effective Methods for Optimum Performance, ISA, 178 pages
65. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2022 Alarm Management: A Comprehensive Guide, Second Edition, ISA, 260 pages
66. BRUNO LEGEARD, FABRICE BOUQUET, 2011, NATACHA PICKAERT, INDUSTRIALISER LE TEST FONCTIONNEL, 2e Edition, DUNOD.
67. CHRISTOPH DÜRR ET JILL-JENN Vie, PROGRAMMATION EFFICACE 2016, Les 128 algorithmes qu'il faut avoir compris et codés en Python au cours de sa vie, Ellipses.
68. DAVID SUGDEN, 2017, Fire Detection and Alarm Systems: A Professional's Guide, Routledge
69. HOWARD BIERMAN, How to Plan and Install Electronic Burglar Alarms, 1977, Sam's, 120 pages
70. INSTITUTION OF FIRE ENGINEERS (IFE), 2019, Fire Detection and Alarm Systems: A Brief Guide, IFE Publishing.
71. JOE CIESZYNSKI, Closed Circuit Television: CCTV Installation, Maintenance and Operation, 2003, 288 pages
72. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems: A Reference Manual, National Fire Protection Association (NFPA)
73. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems, Manual, National Fire Protection Association (NFPA), 356 pages
74. PAOLO REMAGNINO, 2009, Video Surveillance Systems for Safety and Security, Publisher: Springer.
75. RICHARD BUKOWSKI, 2010, Fire Alarm Signaling Systems Handbook, National Fire Protection Association (NFPA).
76. ROBERT C. MARTIN, 2008, CLEAN CODE, DUNOD, and PRINTICE HALL.
77. SAMURÇAY, R., & PASTRE, République du Cameroun. P. Stratégie de la formation professionnelle (2004).
78. SANDHU, R., SAMARATI, P., & MUNAWER, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.
79. SANDHU, R., SAMARATI, P., & Munawer, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.
80. STANLEY LIPPMAN ET JOSEE LAJOIE, 2000, L'ESSENTIEL DU C++, 3ème Edition, Vuibert.
81. STEPHANE CALLENS Démocratie et Télésurveillance Introduction. Acceptabilité de la télésurveillance. p. 9-25
82. 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.

83. 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.
84. 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.
85. ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL (OIT). L'OIT : son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 5.
86. 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.
25. www.mcours.net
26. www.telgian.com
27. www.agelecprotection.com
28. www.old.rbh-access.com
29. www.quebecmetierdavenir.com
30. www.technologuepro.com
31. www.sitelec.org

GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE (GOPM)

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
CMR	Cameroun
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
ESPBC	Étude Sectorielle et Préliminaire des Besoins en Compétences
FPT	Formation Professionnelle et Technique
GOPM	Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle
GP	Guide Pédagogique
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
REVA	Référentiel d'Evaluation
SIMDUT	Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail

V.1. INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DU GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE

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

Le Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle est un document de soutien. Il est considéré comme le support privilégié pour la mise en application d'un programme de formation. On y trouve l'information visant à combler les différents besoins inhérents aux programmes en matière de modes d'organisation, de ressources humaines, de matériels, d'appareillages et d'outillages, de ressources matérielles et d'aménagement des lieux.

Tenant compte des difficultés que certaines structures de formation pourraient rencontrer, ce guide précise les conditions minimales de mise en place de la formation en fournissant des renseignements sur certains scénarios possibles d'organisation, des données de nature administrative, pédagogique, technique et financière, pouvant être déployés.

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

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

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

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

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

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

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

V.2. BUTS DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

Le référentiel de formation traduit les orientations particulières en matière de formation professionnelle pour l'emploi. Il reprend aussi les buts généraux de formation professionnelle. Le référentiel de formation en Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité vise à rendre l'apprenant apte à exercer le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité. Le Référentiel de formation prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur du numérique pouvant mener des activités du Technicien Spécialisé en Système Télésurveillance, Alarme et Sécurité seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou en auto-emploi.

De plus, le référentiel de formation vise à rendre apte le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité à réaliser une étude ou prendre en charge un dossier créé par un bureau d'étude ; installer les équipements et les connecter avec les interfaces digitales ; mettre en service les équipements de surveillance ; vérifier le matériel et tester son fonctionnement ; assurer la maintenance préventive du système ; réparer et dépanner les équipements ; gérer la documentation technique du système ; former les clients/utilisateurs à l'utilisation des équipements ; etc.

Dans l'exercice de son métier, le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité doit communiquer en milieu professionnel, effectuer les schémas électriques, réaliser les dessins techniques, installer les câbles et les conduits, concevoir un projet de sécurisation électronique, poser les systèmes d'alarme incendie, mettre en place les systèmes de contrôle d'accès, installer les systèmes de détection d'intrusion, utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité, effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité, assurer une assistance technique aux utilisateurs.

La nature du travail et les caractéristiques de l'environnement imposent au Technicien Spécialisé en Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité de respecter strictement les règles et les consignes de sécurité autant pour la protection des travailleurs que de celle de l'environnement. Il doit aussi maîtriser les techniques de secourisme et de survie.

Étant donné que le Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité travaille souvent en équipe, sous supervision ou de manière autonome, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles, tout en veillant à préserver l'image de l'entreprise pour laquelle il réalise les activités de maintenance, d'entretien, d'installation et d'étude.

Outre les compétences liées directement au métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité, le référentiel de formation vise, conformément aux buts généraux de la formation professionnelle et en tenant compte, en particulier, de la situation de travail, à : rendre la personne efficace dans l'exercice de son métier ; favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle ; favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement de savoirs professionnels ; assurer la mobilité professionnelle de la personne.

V.3.DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION

> Le référentiel de formation du métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité a été élaboré suivant l'approche par compétences (APC) qui exige, notamment, la participation de partenaires du milieu de travail et du milieu de la formation.

Il a pour objet de professionnaliser le parcours de l'apprenant, lequel construit progressivement les éléments de sa compétence à travers l'acquisition de savoirs et savoir-faire, attitudes et comportements.

Il est formulé par objectifs, conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

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

Le référentiel de formation du métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité prévoit une durée de **1170** heures pour la formation, dont 885 heures consacrées aux compétences particulières et **255** heures aux compétences générales, soit respectivement **80%** et **20%.** Cette durée couvre le temps consacré à la formation, à l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études et à l'enseignement correctif.

Le référentiel de formation est composé de 15 modules formés de 6 compétences générales et 9 compétences particulières.

Les modules de formation sont en lien les uns avec les autres et contribuent à l'acquisition des compétences. L'ordre séquentiel de passage des modules est présenté dans le logigramme.

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

La durée de formation par module va de 30 à 90 heures à l'établissement. Elle est de 315 heures en milieu professionnel.

Le référentiel oriente une formation structurée autour de l'étude de situations donnant aux apprenants l'occasion de :

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

Les compétences qui y sont développées sont les suivantes :

Tableau synthèse du programme

N°	Énoncé de la compétence	Durée	CP	CG	Unités	Types d'objets	Types de compétences	Titre du Module
1	Se situer au regard du métier et de la formation	30	0	30	2	S	G	Métier et Formation
2	Communiquer en milieu professionnel	45	0	45	3	S	G	Communication en milieu professionnel
3	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	0	45	3	S	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4	Effectuer les schémas électriques et électroniques	45	0	45	6	C	G	Schémas électriques et électronique
5	Réaliser les dessins techniques	45	0	45	5	C	G	Dessins Techniques
6	Installer les câbles et les conduits	60	60	0	4	C	P	Installation des câbles et conduits
7	Concevoir un projet de sécurisation électronique	90	90	0	6	C	P	Projet de sécurisation
8	Poser les systèmes d’alarme incendie	90	90	0	6	C	P	Systèmes d’alarme incendie
9	Mettre en place les systèmes de contrôle d’accès	90	90	0	6	C	P	Systèmes de contrôle d’accès
10	Installer les systèmes de détection d’intrusion	90	90	0	6	C	P	Systèmes de détection d’intrusion
11	Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	60	60	0	4	C	P	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité
12	Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	60	60	0	4	C	P	Maintenance des systèmes
13	Assurer une assistance technique aux utilisateurs	60	60	0	4	C	P	Assistance technique aux utilisateurs

14	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entrepreneuriat
15	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Intégration en milieu professionnel
	Total	1170	915	255	83			
			80%	20%				

Une unité = 15 heures

V.4.ORGANISATION DE LA FORMATION

Le guide d'organisation est centré sur les outils et les moyens à mettre en œuvre pour offrir la formation. Il ne traite donc pas des contenus ou des stratégies pédagogiques présentées dans le référentiel de formation et dans le guide pédagogique.
Pour réaliser le volet organisation pédagogique du guide d'organisation, l'ensemble des contenus du référentiel de formation, du guide pédagogique et du référentiel d'évaluation sont pris en considération.
L'organisation de la formation exige une planification qui conduit à déterminer la séquence de mise en œuvre des compétences et leur répartition dans le temps. Pour appuyer ces travaux, il a fallu le logigramme, que l'on retrouve dans le référentiel de formation. Ainsi que le chronogramme figuré dans le guide pédagogique.
Pour compléter cette planification, un tableau proposant un scénario de mise en œuvre de la formation s'ajoute.
Ainsi, se présentent les compétences avec de précisions sur leur mise en œuvre et des contraintes liées auxdites compétences. Pour l'organisation de cette formation, il est aussi nécessaire de connaitre les conditions d'admission au centre de formation et de promouvoir cette formation.

1. Conditions d'admission

Les conditions d'accès à la formation exigent des prérequis en termes de connaissances de base en informatique et électronique, installation des matériels. Les candidats désirant suivre la formation de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité doivent avoir au moins le Baccalauréat technique et scientifique ou le GCE A LEVEL ou avoir des compétences et niveau validées par la VAE dans le domaine.
Il serait avantageux que les postulants au métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité sachent lire l'anglais parce qu'ils doivent comprendre et interpréter la documentation technique, rédigée la plupart du temps dans cette langue.

Ils doivent en outre aimer les métiers du numérique, faire preuve d'un esprit logique et d'un jugement sûr, aimer la lecture et se tenir à jour sur les nouvelles technologies. En effet, ce métier exige une capacité d'analyse approfondie pour être en mesure de trouver la bonne solution aux problèmes rencontrés.

Il serait souhaitable de vérifier certaines qualités professionnelles chez les candidats qui désirent être admis au programme :

- Une acuité visuelle parfaite ;
- Des gestes précis ;
- Le souci de la qualité du travail ;
- L'esprit d'équipe ;
- La perception artistique ;
- L'esprit d'initiative.

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

2. Présentation du logigramme

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

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

Pour le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité, le logigramme est proposé comme suit :

3. Présentation du chronogramme

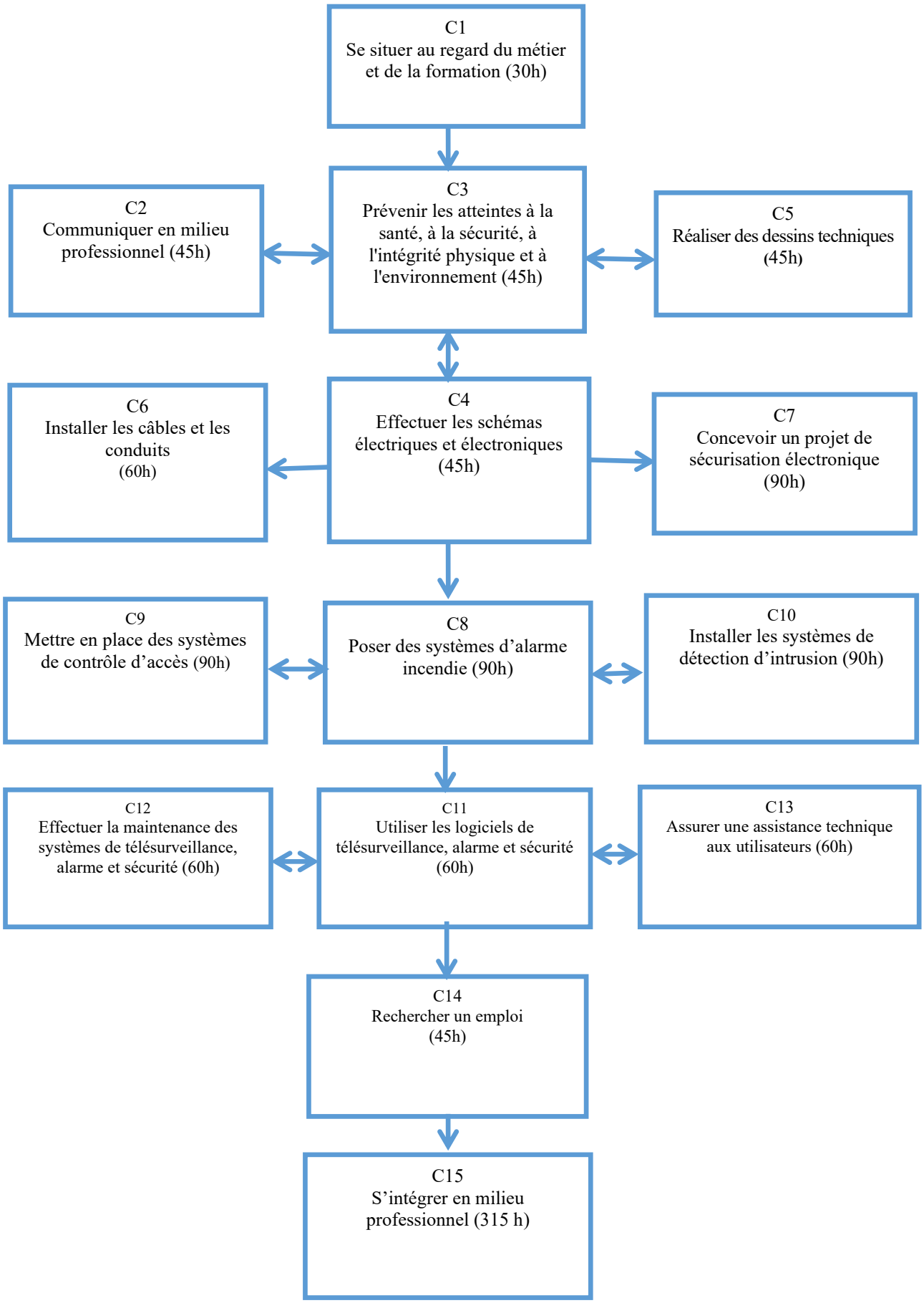
Le chronogramme de réalisation de la formation est une représentation schématique présentant l'ordre selon lequel les compétences devraient être acquises et la répartition dans le temps, des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation. Il assure une planification globale des compétences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

Le chronogramme respecte certaines contraintes organisationnelles à savoir :

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

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

Pour le métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité, le chronogramme est proposé comme suit :


C1
Se situer au regard du métier et de la formation (30h)
C2
Communiquer en milieu professionnel (45h)
C3
Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement (45h)
C5
Réaliser des dessins techniques (45h)
C6
Installer les câbles et les conduits (60h)
C4
Effectuer les schémas électriques et électroniques (45h)
C7
Concevoir un projet de sécurisation électronique (90h)
C9
Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès (90h)
C8
Poser des systèmes d'alarme incendie (90h)
C10
Installer les systèmes de détection d'intrusion (90h)
C12
Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité (60h)
C11
Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité (60h)
C13
Assurer une assistance technique aux utilisateurs (60h)
C14
Rechercher un emploi (45h)
C15
S'intégrer en milieu professionnel (315 h)

CHRONOGRAMME																
	Compétences particulières									**Compétences générales**						
Numéro	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**15**	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**14**	**T**
Durée (H)	**60**	**90**	**90**	**90**	**90**	**60**	**60**	**60**	**315**	**30**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**1170**
Semaine																
01										30						**30**
02											15	10		10		**35**
03											15	10		10		**35**
04											15	10		10		**35**
05												10	10	15		**35**
06	15	15											05			**35**
07	10	20											05			**35**
08	10	20											05			**35**
09	15	15											05			**35**
10	10	10											05			**35**
11		10	15										10			**35**
12			10	10	15											**35**
13			10	15	10											**35**
14			10	10	15											**35**
15			10	15	10											**35**
16			10	10	15											**35**
17			10	15	10											**35**
18			05	15	15											**35**
19			10			15	10									**35**
20						10	15	10								**35**
21						10	10	15								**35**
22						10	15	10								**35**
23						10	10	15								**35**

24						05		10						20		**35**
25														15		**15**
26									40							**40**
27									40							**40**
28									40							**40**
29									40							**40**
30									40							**40**
31									40							**40**
32									40							**40**
33									35							**35**
TOTAL	**60**	**90**	**90**	**90**	**90**	**60**	**60**	**30**	**315**	**30**	**30**	**30**	**90**	**75**	**45**	**1170**

4. Modes d'organisation à privilégier

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

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

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

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

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

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

N°	Titre du module	Compétences	Durée(h)	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés
1	Métier et Formation	Se situer au regard du métier et de la formation	30	100% T	En salle de classe ou en entreprise	Non
2	Communication en milieu professionnel	Communiquer en milieu professionnel	45	70 % T, 30% P	En salle de classe, atelier, laboratoire	EPI, boîtes à pharmacie, mannequin, ordinateur, vidéo projecteur
3	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	45	70 % T, 30% P	En salle de classe	Vidéo projecteur
4	Les schémas électriques et électroniques	Effectuer les schémas électriques et électroniques	45	70% T, 30% P	En salle de classe en atelier.	Vidéo projecteur, ordinateur, logiciels, document technique
5	Réalisation des dessins techniques	Réaliser des dessins techniques	45	30 % T, 70 % P	En salle de dessin, en atelier.	Table de dessin et instruments de dessin, ordinateur, vidéo projecteur, imprimante, logiciels, documents techniques
6	Installation les câbles et les conduits	Installer les câbles et les conduits	60	30 % T, 70 % P	En salle, en atelier, sur site	Ordinateur, matière d'œuvre, EPI, vidéo projecteur Etc.

N°	Titre du module	Compétences	Durée(h)	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés
7	Conception d'un projet de sécurisation électronique	Concevoir un projet de sécurisation électronique	90	80 % T, 20 % P	En salle, en atelier,	Ordinateur, logiciels et documents techniques, sur site
8	Pose des systèmes d'alarme incendie	Poser des systèmes d'alarme incendie	90	50 % T, 50 % P	En salle, atelier, sur site	Ordinateur, vidéo projecteur, matière d'œuvre, équipements du système d'alarme, outils, maquette, de connexion internet, sur site
9	Mise en place des systèmes de contrôle d'accès	Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès	90	50% T, 50% P	En salle, en atelier,	Ordinateur, vidéo projecteur, matière d'œuvre, équipements du système de contrôle d'accès, outils, maquette, de connexion internet, sur site
10	Installation les systèmes de détection d'intrusion	Installer les systèmes de détection d'intrusion	90	30 % T, 70 % P	En salle, en atelier,	Ordinateur, vidéo projecteur, matière d'œuvre, équipements de détection d'intrusion, outils, maquette, de connexion internet, sur site

N°	Titre du module	Compétences	Durée(h)	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés
11	Utilisation des logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	Utiliser les logiciels de télésurveillance, alarme et sécurité	60	30 % T, 70 % P	En salle, en atelier,	Ordinateur, vidéo projecteur, logiciels, document technique, connexion internet, sur site
12	Maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	Effectuer la maintenance des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	60	20 % T, 80 % P	En salle, en atelier,	Logiciels, documents techniques, équipements divers, outil de diagnostic et test, connexion internet, sur site
13	Assistance technique aux utilisateurs	Assurer une assistance technique aux utilisateurs	60	10 % T, 90 % P	En salle, en atelier,	Documents techniques, logiciels, équipements divers et outillages, connexion internet, sur site
14	Entrepreneuriat	Rechercher un emploi	45	40 % T, 60 % P	En salle, en atelier,	Equipements divers et outillages
15	Intégration en milieu professionnel	S'intégrer en milieu professionnel	315	100%P	En atelier	Equipements divers et outillages

5.Promotion du programme

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

Voici quelques éléments de promotion pouvant être mis en avant :

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

V.5 RESSOURCES HUMAINES

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

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

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

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

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

Les formateurs du programme de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité sont appelés à faire état des savoirs et des compétences suivantes :

- Une formation technique en électrotechnique et/électronique ;
- De bonnes connaissances en informatique ;
- Des habiletés et aptitudes en interprétation de plans et en réalisation de croquis ;
- Maîtrise des systèmes de télésurveillance, d'alarme et de sécurité ;
- En outre, les qualités suivantes sont souhaitées :
- La capacité de s'exprimer clairement et de communiquer ;
- La polyvalence ;
- Le sens de l'organisation et de la planification ;
- La capacité de diriger une équipe de travail ;
- La capacité de superviser des activités ;
- La disponibilité ;
- La capacité de se perfectionner ;
- L'esprit d'équipe ;
- L'habileté manuelle et technique.

Besoins quantitatifs en matière de ressources humaines

Pour l'implantation du référentiel de formation professionnelle du métier de Technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité, le besoin exprimé en ressources humaines est le suivant :

Qualité	Nombre	Niveau académique	Formation professionnelle	Expérience professionnelle
Formateur spécialiste	2	Baccalauréat +3 ans	Ingénieur ou BTS en ET/EN	Au moins 2 ans
Technicien en électrotechnique	1	≥ BT	Souhaitée	Au moins 2 ans
Technicien en électronique	1	≥ BT	Souhaitée	Au moins 2 ans
Technicien en informatique	1	≥ BT	Souhaitée	Au moins 2 ans
Spécialiste en norme qualité	1	Baccalauréat +3 ans	≥licence ou équivalent	Au moins 2 ans
Enseignant de psychologie du travail	1	Baccalauréat +3 ans	PCEG	Au moins 2 ans
Manœuvre	2	Sans qualification ou qualification sommaire		

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

Orientation du recrutement et compétences recherchées

Pour le recrutement de nouveaux formateurs, on recommande :

- Les diplômés des grandes écoles et/ou d'Instituteurs de l'Enseignement Technique justifiant d'une expérience d'au moins deux ans (02) dans le domaine de compétence.

- Un Brevet de Technicien Supérieur (BTS/DUT) auquel on aura associé au moins une (01) année d'expérience avérée dans le domaine de compétence ;

- Un Baccalauréat auquel on aura associé au moins trois (03) années d'expérience avérée dans le domaine de compétence ;

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

Perfectionnement des formateurs

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

Domaine technique

- Les automates programmables et les systèmes automatisés ;
- Les commandes électroniques ;
- Les logiciels de simulation ;
- Les logiciels de dessin ;
- Les logiciels de traitement de texte ;
- Les commandes numériques.

Domaine pédagogique

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

Domaine de l'Approche par Compétences

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

Pour cette formation, les thèmes abordés peuvent être par exemple l'appropriation du contenu du référentiel de formation, la lecture et l'interprétation de la matrice des objets de formation, l'utilisation des tableaux de spécification, etc.

L'APC implique une relation avec l'entreprise pour suivre l'évolution des nouveaux produits, des nouvelles technologies et des nouvelles techniques. A cet effet, les formateurs doivent participer aux colloques et aux journées d'information ou expositions organisées en collaboration avec les spécialistes du métier.

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

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

Ce volet de perfectionnement implique la prise en charge de la prévention liée au mieux-être au travail. Ceci inclut les connaissances, les habiletés et les attitudes pour préparer dans les bonnes conditions les personnes à l'emploi. Le souci de prévention doit être une préoccupation importante à intégrer dans l'apprentissage de tout métier ou de toute profession. Cette prévention doit s'appliquer dans l'exécution de toutes les tâches au cours des apprentissages et de l'évaluation.
Que ce soit sur le plan de la sécurité personnelle ou de protection de l'environnement, la démarche de prévention comporte trois étapes :

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

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

V.6. L'ORGANISATION PHYSIQUE ET MATÉRIELLE

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

Les fiches de suggestions pédagogiques fournissent les informations manquantes.

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

6.1. RESSOURCES MATERIELLES

Ce volet présente la liste des ressources matérielles nécessaires à la mise en œuvre du référentiel du métier de technicien des Systèmes de Télésurveillance, Alarme et Sécurité.

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

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

Cette catégorie comprend les machines-outils. Ce sont des ensembles de mécanismes ou de pièces servant à exécuter un travail. Cette catégorie comprend aussi les accessoires, soit tout objet qui complète la machine ou un équipement. Elle inclut également les pièces de rechange, nécessaires à l'entretien et au bon fonctionnement des différentes machines-outils et équipements.

Ce volet présente la liste des ressources matérielles nécessaires à la mise en œuvre de ce présent référentiel de formation.

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

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

6.1.1. Machinerie, équipement et accessoires

Cette catégorie comprend les machines-outils et l'équipement lourd. Ce sont des ensembles de mécanismes ou de pièces servant à exécuter un travail. Cette catégorie comprend aussi les accessoires, soit tout objet qui complète la machine ou un équipement. Elle inclut également les pièces de rechange, nécessaires à l'entretien et au bon fonctionnement des différentes machines-outils et équipements.

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
1	Banc d'essai	Le banc d'essai permet de vérifier les montages électriques et électroniques. Constitué de : un bouton de mise en marche, un bouton d'arrêt d'urgence, 3 source de tensions 220 VAC/50 Hz avec signalisation, voltmètre et ampèremètre numérique, bouton de commande, quatre source d'alimentation stabilisée réglable (0-30 VDC; 0-4 A), un voltmètre et un ampèremètre numérique intégré, avec protection contre les courts circuits et les surcharges	AT	4, 5, 7, 8, 9, 10,12	6
2	Panneau de câblage	Matériau : plaque en bois d'épaisseur, cadre et support métallique Dimensions L.750 × H.1975 × 60 mm; avec sources d'alimentation : 220 VAC/50 Hz; 12 et 24 VDC	AT	4, 5, 7, 8, 9, 10, 12	25
3	Détecteur de fumée conventionnel	Avec socle de fixation, tension de fonctionnement : 9,5 à 30 Vdc; Courant d'alarme 19 mA, Courant de veille 0.045 mA Température de fonctionnement : -10 à 70 degrés IP40/IK07 Type : optique	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25
4	Détecteur de chaleur conventionnel	Avec socle de fixation, tension de Fonctionnement : 9,5 à 30 Vdc; Courant d'alarme 19 mA, Courant de veille 0.045 mA Température de fonctionnement : -10 à 50 degrés IP40/IK07	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Type : optique			
5	Détecteur de flamme conventionnel	Avec socle de fixation, tension de Fonctionnement : 15 à 30 Vdc; Courant d'alarme 40 mA, Courant de veille 0.07 mA Température de fonctionnement : -10 à 50 degrés IP42, distance de détection 25 m	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25
6	Détecteur de gaz conventionnel	Avec socle de fixation, tension de Fonctionnement : 12 à 24 Vdc; Courant d'alarme : 20 mA Pression de fonctionnement : 80KPa-110 KPa IP47	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25
7	Détecteur de fumée adressable	Avec socle de fixation, tension de Fonctionnement : 18 à 30 Vdc; Courant d'alarme 5 mA; Courant de veille 0.220 mA Température de fonctionnement : 0 à 50 degrés IP40	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25
8	Détecteur de chaleur adressable	Niveau de détection A2S (55-70ºC range) ; Electrique : Tension 18-32VDC, Courant de repos 80µA@32V, Courant d'alarme 3mA, Indication parallèle 10mA ; Section de câble 0.4mm2 -1.5mm; Température -10°C +70°C Humidité 95%RH Indice de protection IP30	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25
9	Détecteur de flamme adressable	Valeur typique de réponse : 17m (classe 2) Tension d'alimentation : 9Vccà 28Vcc	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		6 détecteurs de flamme peuvent au maximum être raccordés par ligne de détection conventionnelle ou 3 par organe intermédiaire pour les bus de détection adressables Température de fonctionnement : -10°C à +55°C			
10	centrale d'alarme conventionnelle,	La tension de fonctionnement améliorée de 8,5 Vcc à 30 Vcc ainsi que les deux variantes avec résistance d'alarme de 820 Ω ou de 470 Ω rendent le détecteur compatible avec la quasi-totalité des centrales d'alarme conventionnelles.	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	5
11	centrale d'alarme adressable	4 lignes de détection rebouclées, 2 lignes de Diffuseurs Sonores et/ou lumineux, avec 32 diffuseurs maximum par ligne, puissance disponible sur l'ensemble des 4 sorties : - 24 Vcc / 1,2 A si utilisation de l'alimentation interne.	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	5
12	Sirène sonore conventionnelle	Gamme de fréquences sonores : 400-2900 Hz. Volume sonore maximal : 100 dB à 1 m. Température de fonctionnement : -25 ºC à 70 ºC. Tension nominale: 18…26VDC	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	5
13	Sirène sonore adressable	Gamme de fréquences sonores : 400-2900 Hz. Volume sonore maximal : 100 dB à 1 m. Température de fonctionnement : -25 ºC à 70 ºC. Tension nominale: 18…26VDC, IP65, Courant de repos: 250 µA ; Consommation d'alarme : 4 mA	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	5
14	Sirène stroboscopique conventionnelle	Gamme de fréquences sonores : 440-554 Hz. Volume sonore maximal : 90 dB à 1 m.	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Tension nominale: 10 … 58 VDC La durée de vie du clignotement fréquent de la lampe flash : Supérieur ou égal à 40 000 fois Type de son d'alarme : Sonorisation d'ambulance, d'autopompe et de voiture de police. Courant de repos: 250 µA ; Consommation d'alarme : 4 mA			
15	Sirène stroboscopique adressable	Gamme de fréquences sonores : 440-554 Hz. Volume sonore maximal : 90 dB à 1 m. Tension nominale: 10 … 58 VDC La durée de vie du clignotement fréquent de la lampe flash : Supérieur ou égal à 40 000 fois Type de son d'alarme : Sonorisation d'ambulance, d'autopompe et de voiture de police. Courant de repos: 250 µA ; Consommation d'alarme : 4 mA	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	5
16	Déclencheur manuel conventionnel	Température de fonctionnement : - 10°C à + 55°C - Indice de protection : IP 30 / IK 07 - Matière Volet de protection : Polycarbonate - Couleurs : Rouge – (Volet de protection) Translucide	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25
17	Déclencheur manuel Adressable	Température de fonctionnement : - 10°C à + 55°C - Indice de protection : IP 44 / IK 07 - Matière Volet de protection : Polycarbonate - Couleurs : Rouge – (Volet de protection) Translucide	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25
18	Module gsm pour centrale d'alarme incendie	Alimentation 9….28 VDC (Max 200 mA) Méthode de communication : RS485 3 entrées; 2 sorties relais ; réseau gsm : 4G Température de fonctionnement : - 5°C à + 40°C	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
19	Valise ou maquette d'étude de gestion d'alarme incendie de type4	Malette à poignet ou maquette ergonomique, Alimentation par cordon secteur 230 V-2P+T et constitué de : 3 déclencheurs manuels rouge à membrane déformante avec clé de réarmement, 2 ventouses électriques pour ouverture issue de secours 12 ou 24 Vdc, 1 diffuseur d'alarme visuelle, voyants du rapport d'alimentation du chargeur de batterie, 2 détecteurs d'incendie autonome, 1 protection différentielle, 1 chargeur de batterie, 1 batterie 08 Ah, 1 diffuseur sonore classe B	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	5
20	Indicateur d'action	Alimentation extrême : de 3,7 à 6 VDC Alimentation nominale : de 4,5 VDC Courant de repos : 75 µA Courant d'alarme : 7 mA	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25
21	Isolateur de court-circuit	Tension d'alimentation : 17Vcc à 28Vcc24 Consommation de courant en veille : ≤0,15mA, en alarme : ≤2mA4 Protocole de communication : Protocole T&A4 Nombre d'appareils surveillés : jusqu'à 704 Impédance de sortie : 480mΩ4 Indicateur d'état LED : Normal = clignotement unique, Actif = allumé4 Matériau / Couleur : ABS Humidité : 0 à 95% d'humidité relative	AT	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13	25
22	Claviers numériques	Compatibilité avec différentes centrales d'alarme Écran tactile 7 pouces	AT	4, 5, 7, 8, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		alimenté par le bus de la centrale d'alarme (clavier filaire) ou alimenté par pile ou batterie 9 V Sans fil, ou filaire			
23	Ventouse électromagnétique pour porte	Montage : apparent Force de maintien réelle : 2430 N Tension : 12/24/48 VDC Poids : 2 kg	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	25
24	Gâche électrique	Tension d'alimentation : 10-24V AC/DC ou 22-42V AC/DC Résistance nominale : 43Ω (12V) ou 200Ω (24V) Courant nominal : 280mA (12V) ou 120Ma Résistance à l'effraction : jusqu'à 3750N Pêne radial FaFix, réglable sur 3mm Profondeur de prise du pêne demi-tour : 5,5mm Plage de températures de fonctionnement : -40°C à +50°C Compatibilité avec les serrures mortaisées courantes Têtières disponibles avec 2 positions de montage	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	25
25	Serrure électronique multifonction avec support de montage pour démo	Mode de déverrouillage : empreinte digitale, application, mot de passe, carte magnétique, clé, Bluetooth Capacité : 300 usagers; alimentation : 4,5…6,5 VDC; -20°C à +50°C, épaisseur de porte : 38mm … 55 mm	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	25
26		Processeur 32 bits, boutons mécaniques, Interface LCD Batterie au lithium rechargeable haute capacité intégrée jusqu'à 2600 mAh	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	12

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
	lecteur biométrique et carte de présence et de contrôle d'accès	Distance de lecture de carte de 1 ~ 3cm Temps de réponse : <0.1 s Temps de réponse de la vérification des empreintes digitales 0,5 s Temps de reconnaissance de l'empreinte de 1,5 s Prise en charge de trois modes d'assistance : fixe, manuel / automatique et forcé Méthode de saisie T9 Température de fonctionnement : 0 ° C ~ + 55 ° C Humidité de travail : 10% ~ 90% Dimensions : 181,6 x 135,6 x 31 mm Poids : 370 g			
27	lecteur biométrique à reconnaissance faciale	Écran tactile LCD 7 "avec une résolution de 600 x 1024 Prise en charge du déverrouillage via le visage, la carte (carte d'identité / carte d'identité), le mot de passe et les combinaisons La distance de reconnaissance faciale est comprise entre 0,3 ~ 2 mètres et la plage de hauteur entre 1,1~ 2,4 mètres Précision de vérification faciale> 99% Vitesse de comparaison des visages 0,5 s Taux de fausse reconnaissance 1% Vitesse de reconnaissance des visages : 0,5 s Capacité jusqu'à 5000 pistes Prend en charge la carte de contrainte	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Prend en charge le code sous contrainte Prise en charge du protocole OSDP Liste de 128 périodes 128 périodes de vacances Prend en charge 1 lecteur Wiegand et 1 lecteur RS485 Surveillance en temps réel Vérification à distance Vérification multiple Prend en charge Anti-Passback Déverrouillage de la première carte Prise en charge du lien d'alarme Communication TCP / IP et Wi-Fi Port RS485 Port USB Protocole Wiegand 26, 34, 66 2 entrées / 2 sorties d'alarme Interface d'accès : 1 serrure, 1 capteur de porte, 1 bouton de sortie Tamper Tamper Puissance : 12V, 2A Consommation : 15W Température de fonctionnement : -10 ° C ~ + 55 ° C Humidité : 5% ~ 95% Dimensions : 130 (l) x 283 (H) x 35 mm Poids : 1,5 kg			
28	Clavier de contrôle d'accès	Technologie de communication : hors ligne/Wiegand 26bit Anti-vandalisme	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		IP-68 Rétro éclairage et clavier métal 500 utilisateurs en mode autonome Dimensions : 120 x 76 x 21 mm Poids : 480g.			
29	Tourniquet de contrôle d'accès	Flux de personnes : 25 à 48 accès par minute Alimentation : 220V/110V CA, 50/60Hz Puissance nominale : 60W Température de fonctionnement : -28C ~ +60°C Humidité relative : 5% ~ 85% Protection IP54 Fabriqué en acier inoxydable SUS304 Signalisation Entrée contrôlée par contact sec Entrée par bouton d'urgence Dimensions : 1110 x 980 x 180 mm + brazo de 500 mm Poids nets : 45 kg	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	5
30	Serrure Electro-verrou multifonction à rupture	Serrure électronique à réarmement automatique qui reste ouverte en cas de panne de courant. Ouverture manuelle possible avec un cylindre européen en cas de panne électrique. Modèle à rupture de courant, idéal pour contrôler les sas d'entrée d'immeuble ou de bureaux. Montage dans l'huisserie ou la porte. Plaque frontale de dimensions 185 x 25,7 x 37 mm.	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Verrouillage de 16 mm de longueur et 12,7 mm de diamètre. Sécurité intégrée.			
31	Centrale de contrôle d'accès	Centrale de contrôle d'accès sur réseau TCP/IP (Internet) permettant la gestion jusqu'à 16 portes et 5 600 utilisateurs. Deux versions : avec connexion directe et unique à un ordinateur (029321) ou avec possibilité de mise en réseau de plusieurs centrales via un convertisseur d'interface (029322). Mémorisation jusqu'à 18 000 événements. Liaison vers le lecteur de proximité par un contrôleur. Logiciel permettant de configurer et de définir des profils utilisateurs.	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	5
32	Boitiers d'alimentation pour système de contrôle d'accès	Modèle: UPS 12V-10A-9CH Tension de sortie : 12 (V) Puissance de sortie: 240 (W) Tension d'entrée 100-260 (V) Rendement de fonctionnement: 85 (%) Bruit d'ondulation de sortie: 45mpv Précision de la tension de sortie: 1 (%) Taux de réglage de la tension: 1 (%) Taux de réglage de la charge: 1 (%) Courant de sortie: 10 (A) Fréquence de travail: 50-60 (HZ) Température de fonctionnement: -20-80	AT	4, 5, 7, 8, 9,12, 13	25
33	serrure avec logiciel de gestion	Mode de déverrouillage : Carte mifare,	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Alimentation : 4,5…6,5 VDC; -20°C à +50°C, épaisseur de porte : 38mm … 55 mm avec logiciel de gestion et encodeur unique			
34	Caméras IP	Tension d'alimentation : 12 Volts Puissance : 7.5 Watts Niveau de résistance à l'eau Étanche Matière Polycarbonate (PC) Fonctions spéciales Vision nocturne. Résolution d'enregistrement : 4K Résolution vidéo : 8 MP Forme : dôme ou bullet Angle de vue : 120°	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
35	Caméra analogiques	Tension d'alimentation : 12 Volts Puissance : 4 Watts Niveau de résistance à l'eau Étanche Matière Polycarbonate (PC) Fonctions spéciales Vision nocturne. Résolution vidéo : 5 MP Forme : dôme ou bullet Angle de vue : 120°	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
36	Cameras autonome	Caméra pilotable autonome solaire Wifi de vidéosurveillance HD 1080P waterproof, communication IP sans-fil WIFI, connexion simplifiée P2P, vision nocturne LED IR ou LED blanche jusqu'à 10 m de portée, accès à distance depuis un smartphone / Tablette (iPhone) iOS /	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Android, Enregistrement vidéo manuel ou a la détection ...			
37	Kit de 4 cameras analogiques	Technologie de connectivité Filaire Résolution d'enregistrement vidéo 1080p Caractéristique spéciale Vision nocturne, Résolution HD Nombre de canaux 4 Capacité de stockage de la mémoire 500 Go Source d'alimentation Câble électrique Usages recommandés pour le produit Surveillance Technologie basse lumière Nuit couleur Angle de visualisation 90 degrés	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	5
38	Routeur	Caractéristique spéciale : Access Point Mode Classe de bande de fréquence Double bande Norme de communication sans fil 802.11n, 802.11b, 802.11a, 802.11g, 802.11ac Fréquence : 5 GHz Technologie de connectivité : Ethernet	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	5
39	Kit de caméra sans fil	Technologie de connectivité Filaire, Sans fil Résolution d'enregistrement vidéo 1296p Caractéristique spéciale Vision nocturne en couleur, Contrôle APP/WEB UI, Notification d'alarme, Imperméable IP66, Détection de personnes et de mouvements, Audio bidirectionnel, H.265&H.264Vision nocturne en couleur, Contrôle	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		APP/WEB UI, Notification d'alarme, Imperméable IP66, Détection de personnes et de mouvements, Audio bidirectionnel, H.… Voir plus Nombre de canaux 8 Capacité de stockage de la mémoire 1 To			
40	Disque dur vidéo	Capacité: Taille 1 TB (1000GB) Appareil Type Interne taux de transfert : 300 MBps, Donnée interne : Taux 120 MBps Vitesse de rotation: 7200 rpm tps, fiabilité: 750 000 heures Intégrité Vidéo: Excellente, Garantie: 1 ans, Alimentation: 12v / 5v	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
41	Enregistreur vidéo numérique (DVR)	L'enregistreur vidéo XVR 16 canaux IP et 16 canaux BNC 5 en 1 4K 8MP peut être intégré au système de vidéosurveillance d'une zone étendue. Il prend en charge le flux vidéo provenant de 32 caméras IP et peut utiliser l'intelligence artificielle sur 16 canaux.	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
42	Enregistreur vidéo en réseau	Alimentation Électrique Unique, de 100 à 240 V CA, 50/60 Hz 16 canaux IP jusqu'à 4K / 8MP Port réseau Gigabit RJ45 (10/100 / 1000 Mbps) Protocoles réseau: HTTP, HTTPS, TCP / IP, IPv4, RTSP, UDP, NTP, DHCP, DNS, P2P Conforme ONVIF (Profile S), CGI et SDK	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Sorties vidéo simultanées HDMI (4K) et VGA (1080P) Disque Dur Interne : 4 ports SATA III, capacité jusqu'à 8 To pour chaque disque dur ; Décodage de codec H.265/H.264/MJPEG/MPEG4 ; Débit entrant 320 Mbit/s max. Jusqu'à 12 Mpx de résolution pour l'aperçu et la lecture 2 sorties vidéo HDMI/VGA simultanées Positionnement 3D intelligent avec une caméra PTZ			
43	Camera ptz ip	Dotée de la technologie DarkFighter, la caméra PTZ IP 4MP DS-2DE2A404IW-DE3/WC0S6C Hikvision garantit des images claires la nuit comme le jour. Elle offre un angle de vue large et affiche des images haute définition de 2560 x 1440. La caméra dispose aussi d'un objectif vari focal motorisé.	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
44	Camera ptz ahd	Résolution HD 1080P (1920×1080 pixels) à 25 images par seconde. Zoom optique 36× Illumination minimale 0.0001 Lux sans infrarouge / 0 Lux avec infrarouge. Mode vision nocturne (150 mètres de portée), passage du mode jour (couleur) au mode nuit (noir et blanc) et inversement automatique.	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
45	Moniteurs vidéo	Taille : 43″ (16:9) Résolution : 1920×1080 (FHD) Technologie : LED Luminance (Standard) 350 cd/㎡	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Contraste 1200:1 Angle de vue 178°/178°（vertical/horizontal） Entrées standards : VGA (D-Sub) ×1、HDMI×1、audio input×1（3.5mm） Sorties standard : speaker×1 Puissance nominale : 54W Puissance en veille : ≤0.5W AC100~240V (+/-10%) ,50/60 Hz Température de fonctionnement : 0℃~40℃ Humidité : 10%~90%			
46	Injecteur POE	Protocole de liaison de données IEEE 802.3, Ethernet, IEEE 802.3af Débit de transfert de données 100 mégaoctets par seconde Alimentation par Ethernet (PoE): 24 et 48 V. Puissance 60 W	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
47	Isolateur POE (POE SPLITTER)	Protocole de liaison de données IEEE 802.3, Gigabit Ethernet Débit de transfert de données 1000 mégaoctets par seconde	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
48	Parafoudre POE	Réseau : POE-B et Gigabit Ethernet, High POE Tension nominale de ligne : 5 Vdc/48 Vdc Tension DC max. de fonctionnement : 7.5 Vdc (1.2.3.6) - 60 Vdc (4.5.7.8) Fréquence max. : 100 Mhz	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Débit de données max. : 10/100/1000 Mbps Perte d'insertion : < 1 dB Courant de choc : Test 10/350µs x 2 - catégorie D1 Iimp 500 A Courant de décharge nominal Ligne/Ligne : Test 8/20µs x 10 - catégorie C2 In L/L 500 A Courant de décharge nominal X-C (Ligne/Terre) Test 8/20µs x 10 - catégorie C2 In L/PE 2000 A			
49	Support mural de fixation pour caméra	Dimensions de l'article L x l x H 16 x 12 x 6 centimètres Charge maximale : 10 Kg Poids de l'article 180 Grammes	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
50	Support plafonnier de fixation pour caméra	Dimension : 1500 mm to 2500 mm × 200 mm Matière : Acier Couleur : Gris platine Charge maximale : 10 Kg Utilisation : Intérieur / Extérieur Poids : 10850 grammes	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
51	Coffret d'alimentation pour caméra ahd	Puissance : 60 W Entrée : 110/220 v Sortie : 12 v/20a 16 Canaux	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	12
52	Switch POE	Switch 24 ports PoE 100Mbps avec 2 ports Uplink 1000mbps ainsi que 2 ports SFP 1000 Mbps mangeables. Cet appareil est destiné à distribuer non seulement votre réseau à d'autres appareils mais	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	12

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		également de transmettre l'électricité aux dispositifs PoE (Power Over Ethernet). Gigabit, 24 ports avec port uplink			
53	Kit d’alarme sans fil	1 sirène solaire WOS501, Manuels d'installation, 6 détecteurs d’ouverture de porte, 2 caméras avec batterie intégrée, 1 caméra intérieure filaire ultra discrète IF501, 1 centrale d'alarme et, 2 détecteurs de mouvement compatibles animaux 1, Kits de fixation, 2 badges RFID et 2 télécommandes	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	12
54	Kit d’alarme filaire				
55	Clavier pour panneau d’alarme industriel	Batterie(s) : 1 Lithium-ion - incluse(s) Couleur : Noir Style Clavier : sans fil Matière : Plastique Forme Carrée Type d'alimentation : Alimenté par pile Style de l'interrupteur : Tactile Composants inclus Manuel d'installation, 1 clavier sans fil, 2 badges RFID WRF301, Kit de fixation; Piles incluses Batterie(s) / Pile(s) requise(s) Type de batterie / pile Lithium-ion Poids 120 Grammes	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
56	Détecteur de mouvement filaire	Consommation : 15 mA (12 V DC). Distance de détection : 12 mètres. Angle de détection : 110°. Hauteur d'installation entre 1,7 et 2,5 m.	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
57	Détecteur de mouvement sans fil	8 m x 100° Fréquence sans-fil: 433,92 MHz. Portée sans-fil: jusqu'à 30 m (en extérieur) Dimensions: 70 x 112 x 52 mm.	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
58	Détecteur d'ouverture de porte filaire	Angle 110°. Jusqu'à 100-150M. Fréquence 433Mhz ou 315Mhz. Temps de fonctionnement –10°C / +50°C.	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
59	Détecteur d'ouverture de porte sans fil	Fréquence de fonctionnement: 433 MHz2 Type de détection: Acoustique3 Portée de détection: 8 mètres3 Angle de détection: 120 degrés3 Réglage du potentiomètre de sensibilité: Variable3 Alimentation: 9-16 Vcc3 Consommation électrique: 25 mA3 Température de fonctionnement: -10°C à 55°C (14°F à 131°F) Température de stockage: -20°C à 60°C (-4°F à 140°F) Humidité de fonctionnement: 10 % à 90 %3	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
60	Détecteur de bris de vitre sans fil	Portée de 8m x 120°. Le capteur microphonique omnidirectionnel est de haute qualité et entièrement configurable à distance via une application.	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
61	Détecteur de bris de vitre filaire	Portée de détection: 8 mètres Angle de détection: 120 degrés Alimentation: 9-16 VCC avec protection contre l'inversion de polarité Consommation électrique: 25 mA	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Température de fonctionnement: De -10°C à 55°C (14°F à 131°F) Température de stockage: De -20°C à 60°C (-4°F à 140°F) Humidité de fonctionnement: De 10 % à 90 % Type de détection: Acoustique Épaisseur de vitre: De 2,4 mm à 6,4 mm Taille de vitre: De 0,3 m x 0,3 m à 3 m x 3 m Type de montage: Mur ou plafond			
62	Détecteur de mouvement en rideau	Type de détection: Acoustique3 Portée de détection: 8 mètres3 Angle de détection: 120 degrés3 Réglage du potentiomètre de sensibilité: Variable3 Alimentation: 9-16 Vcc3 Consommation électrique: 25 mA3 Température de fonctionnement: -10°C à 55°C (14°F à 131°F) Température de stockage: -20°C à 60°C (-4°F à 140°F) Humidité de fonctionnement: 10 % à 90 %3 Type de montage: Mur ou plafond	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
63	Sirène filaire	Type de détection: Acoustique2 Portée de détection: 8 mètres2 Angle de détection: 120 degrés2 Réglage du potentiomètre de sensibilité: Variable2 Alimentation: 9-16 Vcc2	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Consommation électrique: 25 mA2 Température de fonctionnement: -10°C à 55°C (14°F à 131°F)			
64	Sirène sans fil autonome	Alimentation : 5 piles lithium 3V CR123 Durée de vie de la pile en utilisation normale : 3 ans Volume sonore de la sirène : 105 dB @ 1 mètre – réglable Lentille du flash en polycarbonate Fréquence du Flash : 60 fois par minutes (max.) Dimensions (H x L x P) : 273 x 230 x 64 mm Poids (avec piles) : 1 kg Fréquence : 868 MHz Portée : 150m champ libre Plage de température : -25°C à 60°C Indice de protection : IP44	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	25
65	Barrière infrarouge compacte Distance de 200m	Il dispose de deux modules: émetteur et récepteur, tous deux avec une protection IP55 contre la poussière et l'eau. Les deux modules ont chacun 4 lentilles pour la transmission et la réception des rayons infrarouges. Les connexions au centre d'alarme ou au centre d'entrée numérique se font par câble. Il permet une distance de 250 m en extérieur et 750 m en intérieur.	AT	4, 5, 7, 9, 11, 12, 13	12

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		Angle d'orientation des lentilles réglable à l'intérieur du boîtier (+/- 90 degrés dans le plan horizontal et +/- 10 degrés dans le plan vertical).			

6.1.2. Outils et instruments

Cette catégorie comprend les outils et les instruments servant à agir sur la matière, à exécuter un travail, à faire une opération ou à prendre des mesures. Ils peuvent être mécaniques ou manuels. On y trouve également des petits outils et instruments mis à la disposition des apprenants. Pour prévenir les pertes, les disparitions et les bris, pour assurer la disponibilité, il faut mettre en place des mesures particulières de gestion.

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Perceuses électriques	De 13 mm à vitesses variables et réversibles. Moteur: Puissance de 800 watts – 240 volts – 1 ph- 50 Hz; Vitesses de 0-600 tpm,	AT	6, 8, 9, 10, 12,	25
2	Masse	Tête forgée et traitée à manche de bois (1 kg et 2kg)	AT	6, 8, 9, 10, 12	25
3	Meuleuse portative	Vitesse de 8000 tpm; moteur de 3000 watts- 24 Vdc 50 Hz complet avec accessoires de démontage du disque et câble d'alimentation électrique de 3 mètres et fiche de raccord. Fournie avec cinq disques de meulage	AT	6, 8, 9, 10, 12	25
4	Perceuse visseuse portative	Électroportatif sans fil. Batterie lithium-Ion. Tension 14.4V - 1300mAh. Chargeur : alimentation 230V~50Hz. Plastique et métal. L.23 x l.7 x H.23 cm env.	AT	6, 8, 9, 10, 12	25

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
5	Boite à outils incluant une caisse en métal	Incluant une caisse métal portable professionnel (435x240x223 mm) entièrement cadenassable comprenant : 1 compartiment supérieur avec 2 porte-outils, 1 tiroir inférieur monté sur doubles glissières. Les accessoires sont : 12 clés mixtes : 8 à 17, 19 et 21 mm chrome vanadium finition poli-miroir, 4 clés hexagonales : 4 à 8 mm chrome vanadium finition satinée. 11 douilles métriques (carrée ¼ ») : 4,4.5, 5,5.5, 6 à 11 et 13 mm. 13 douilles métriques (carrée½ ») : 10 à 15, 17,19, 22, 24, 27, 30, 32 mm. 1 douille pour bougie 21mm, 1 adaptateur embout ¼ », 2 cliquets réversible et poignée caoutchouc, 2 cardans ¼ » et ½ », 2 rallonges courtes ¼ » de 70mm et ½ » de 115mm, 1 rallonge longue ½ » de 235mm, 2 poignées coulissantes ¼ » et 1/, 1 poignée tournevis réversible porte embouts, 3 embouts cruciformes, 3 embouts plats, 6 embouts hexagonaux.	AT	6, 8, 9, 10, 12	5
6	Testeur de détecteurs	Tensions: Les testeurs de détecteurs de fumée fonctionnent avec des tensions de 10 à 24 V ou de 22 à 42 V et sont disponibles en courant continu (CC) ou en courant alternatif (CA)	AT	8, 10, 12	5
7	Jeux d'extracteurs de vis	no BM717 incluant les poignées à prises carrées, le tout dans un boitier.	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
8	Testeur de continuité	Tensions: Les testeurs de continuité fonctionnent avec des tensions de 10 à 24 V ou de 22 à 42 V et sont disponibles en courant continu (CC) ou en courant alternatif (CA)	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	5
9	Testeur de caméras	Compatible avec caméras IP et analogiques ; alimentation des caméras via sa batterie interne Li-Ion ou en PoE/PoE+1 ; connexions automatiques aux caméras Configuration complète des caméras : orientation, mise au point, réglages PTZ, paramètres réseaux ; se branche à toutes les caméras IP ou analogiques, en utilisant des connectiques RJ45, BNC	AT	10, 12	5
10	Testeur de boucle	Utilisation: pour CATIV 300V, testeur de boucle haute intensité, mesure d'impédance de boucle à courant élevé, etc. Courant de test: 7 mA sans déclenchement du RCD, 12 A à 230 V/50 Hz, etc. Spectre d'impédance de boucle: 20/200/2000 Ohm en auto-range, 80 à 250 V AC/50 Hz, etc.	AT	8, 12	5
11	Jeux de forets	à grand rendement à plaquettes de carbure dimension de 6 à 25 mm diamètre; à queue cylindrique pour les dimensions de 6 à 13 mm (ENS. de 8) et à queue conique morse pour les dimensions de 14 à 25 mm (ensemble de 12)	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		incluant les manchons de réductions de 2MTS intérieur à 3MTS extérieur; de 2MTS intérieur à 4MTS extérieur et 3MTS intérieur à 4MTS ext.			
12	Rapporteur d'angle	en acier, avec graduation de 1 degré, longueur de base de 150 mm.	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
13	Jeu clé Allen	Jeux impérial et métrique	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
14	Équerre à chapeau	De 400 mm X 600 mm graduée	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
15	Pinces	• Pince long bec • Pince universelle • Pince multiprises	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
16	Jeux de pince à sertir	• Pince à sertir pour Connecteurs Thermo rétractables • Pince à Sertir RJ45 Réseau Professionnel Outil Sertissage RJ45 R11 Cat7 Cat6 • Dimensions (L x l x h) : 29,01 x 11,91 x 0,25 cm; 540 grammes • Dimensions du produit : (L x l x h) 18,5 x 10,5 x 2,5 cm; 315	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	25

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
17	Testeur de câble réseau RJ45/RJ11/USB/BNC	Teste 4 types de câbles : RJ-45, RJ-11, USB et BNC. Teste le câblage installé ou les câbles de raccordement. Teste les câbles LAN blindés (STP) ou non blindés (UTP). Teste les blindages dans les câbles USB. Peut tester à partir de 2 points distants. Beeper fournit une annonciation sonore des résultats de test. Indications terminateur BNC 25/50 Ohm. Indications droites ou croisées. Les LED indiquent les connexions et les défauts des fils et des broches. RJ-11/RJ-45 sont équipés d'un placage or 50U. Distance de test de 91,4 m (RJ-45/RJ-11/BNC). Alimenté par une pile alcaline de 9 V. (non fournie) Accès pratique à la batterie. Indicateur de batterie faible.	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
18	Testeur de Câble RJ45 RJ11 LCD avec Fonction POE	Fonctionne sur les réseaux en direct pour fournir la détection des commutateurs Ethernet et la configuration des périphériques Mesure la capacité du réseau (10 Mo, 100 Mo, 1 Gbit/s) pour déterminer la prise en charge de la VoIP, des données et de la vidéo Cartographie la configuration du câblage et affichage de la distance jusqu'aux défauts grâce à la fonction intégrée TDR	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
19	Outil de Montage pour boîte réseau	Outil d'installation pour câble de pose CAT3 CAT5 CAT6 CAT6a CAT7 CAT7a, boîtes de montage et d'encastrement, panneau de brassage, modules de connexion LSA	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
20	Tournevis	Jeu de différentes formes	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
21	Panneau solaire	Panneau solaire 150Wc/12VDC	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
22	Batterie	Batterie GEL de 100 Ah/12VDC	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
23	Contrôleur de charge	Contrôleur de charge PWM de 30A/12VDC	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
24	Onduleur	Onduleur 200W 12VDC/220VAC	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
25	Lampes LED	Lampes LED de 5W et Accessoires	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	25
26	Voltmètre	Voltmètre à Bobine Mobile et Aimant Permanent (PMMC) Voltmètre à Fer Mobile Voltmètre Numérique (DVM) Electrodynamomètre Voltmètre à Redresseur Voltmètre à Induction Voltmètre Électrostatique	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
27	Wattmètre	Longueurs d'onde (nm) 850 ~ 1700 Type de détecteur InGaAs Longueurs d'onde (nm) standards 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625 Plages de test (dBm) -50 ~ + 26 ou -70 ~ + 3 Incertitude ± 5 % Résolutions Linéarité : 0,1 % logarithme : 0.01dBm	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		Connecteurs FC, ST, LC, SC Températures opératoires (°C) -10~+50 Températures de stockage (°C) -30~+60 Poids 430g (sans batteries) Dimensions (mm) 200 × 90 × 43 Autonomie de la batterie Plus de 150h (selon le type de batterie) Extinction automatique Après 10min			
28	Multimètre	Tension continue de 200 mV à 600 V. Tension alternative de 200mV à 600 V. Courant continue de 200 µA à 10 Amp. Résistance de 200 ohms à 2 Méga Ohms	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	25
29	Baie informatique 24U	une capacité de 24 unités, une profondeur de 600 mm, une largeur de 19 pouces, une ossature, un kit de personnalisation avant, des montants avant et des panneaux latéraux, et un toit avec des passages de câbles	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
30	Transmetteur HDMI	Longueur maximale des câbles HDMI jusqu'à 70 m (Full HD, 1 080p / 60 Hz) ou 40 m (UHD, 4K / 30 Hz) avec un simple câble réseau ; Fonctionnalité KVM (USB 1.1) pour la connexion de la souris et du clavier PoC (Power over Câble) ; Prise en charge des câbles réseau CAT 5e, 6, 6A, 7, 8 Bande passante de la vidéo : 10,2 Gbit/s Prise en charge de HDBaseT 1.0	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	25

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		HDCP 2.2, 1.4 ; Transmission IR (bidirectionnelle) Ports de l'unité émettrice : 1 x entrée HDMI (4K / 30 Hz) – port source du signal 1 x sortie RJ45 (HDBaseT) – connecteur de câble de communication Cat. 1 x entrée USB B – connexion PC hôte pour utiliser la fonctionnalité KVM 1 x entrée IR pour recevoir les signaux de la télécommande 1 x sortie IR pour contrôler l'appareil source 1 x entrée du bloc d'alimentation (12 VCC / 1 A), bornes à vis – port du bloc d'alimentation externe Ports de l'unité réceptrice: 1 x sortie HDMI (4K / 30 Hz) – port du périphérique de sortie 1 x entrée RJ45 (HDBaseT) – connecteur de câble de communication Cat. 2 x entrées USB A (1.1) – connexion de la souris et du clavier 1 x entrée IR pour recevoir les signaux de la télécommande 1 x sortie IR pour contrôler un écran 1 x entrée du bloc d'alimentation (12 VCC / 1 A), bornes à vis – port du bloc d'alimentation externe			

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
31	Logiciels	Logiciel Simulex	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	25
		Logiciel Fire protection	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
		Logiciel Dynamics Similator	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
		Logiciel GENETEC	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
		Logiciel Xprotect	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
		Logiciel de CAO/DAO	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
		Logiciel FireCAD	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
		Logiciel Avilon	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
		Logiciel AutoCAD	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
		Logiciel KiCAD	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
		Logiciel Eplan Eclectric	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
32	Testeur de signal	Plage de fréquence, amplitude du signal, analyse spectrale, mesure de la distorsion, temps de monté, impédance d'entée, connectivité, mémoire et enregistrement	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
33	Equipement de communication	Connectivité, protocole de communication, bande passante, sécurité, redondance, gestion à	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		distance, fonctionnalité avancée, scalabilité, interopérabilité, fiabilité			
34	Ordinateur	Processeur corei9 12ème génération, ram 32 Go, disque dur ssd 512 GO, mémoire graphique dédié de 2Go, moniteur de 22 pouces.	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	25
35	Oscilloscope analogique	Bande passante allant de 20 MHz à 300 MHz, F=50Hz-1GHz, interface RS-232	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
36	Oscilloscope numérique	Bande passante : 100MHz à 1GHz, Résolution verticale : 8bits, 12bits, etc. Sensibilité verticale : 1mV/div, 100mV/div… Mémoire d'acquisition : 1Gech/s, 10Gech/s… Nombre de canaux : 2, 4, 8, etc.	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	5
37	Tire fil électrique rechargeable	Force de traction 0-550 NM Vitesse de traction 50 M/MIN Batterie 20000 MAh	AT	6, 12	12
38	Détecteur mural multifonction	Calibrage : automatique excluant toute erreur d'utilisation ; Détection : métaux, câbles sous tension dans des murs, d'ossatures en bois	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	12

6.1.3. Matériels de sécurité

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

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Gilet réfléchissant	Pour la visibilité sur les sites extérieurs	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
2	Extincteur à poudre	Capacité : poudre de 5 kg. Type ABC avec supports murales et ancrages appropriés.	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	1
3	Détecteur de fumée portable	Détecte rapidement la fumée dans les zones sensibles	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
4	Bouchon antibruit	Pour les oreilles paquet de 12	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
5	Casque antibruit	Comprend le casque et les protèges-oreilles	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
6	Gants d'utilité	Pour manutention	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
7	Masque de protection respiratoire	En cas de situations dangereuses ou de fumée toxique	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
8	Equipement de protection individuel (EPI)	Casque de sécurité, chaussures de sécurité avec embout en acier, lunette de protection, gants de travail résistants	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
9	Ecran de protection visuel	Avec cadre plastique approprié pour rideaux opaques.	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
10	Lunettes de sécurité/verres correcteurs	Pour les ensembles	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	25
11	Téléphone portable ou radio ou talkie-walkie	Pour rester en contact avec le centre de télésurveillance ou les collègues	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	24

12	Trousse de premiers soins	Selon les normes exigées	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	2
13	Lampe de poche ou lampe frontale	Indispensable pour travailler dans les zones sombres	AT	6, 8, 9, 10, 11, 12	12
14	Prise réseau femelle	Type de connecteurs, nombre de contacts, norme de câblage, blindage, mécanisme de verrouillage, compatibilité, montage, vitesse de transmission, durabilité, certification	AT	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	25

6.1.4. Matière d'œuvre et matière première

Dans cette section, on précise la matière d'œuvre nécessaire à la prestation du programme à un groupe de 25 élèves.

N°	Désignation	Caracteristiques principals/Description	Type de local	Compétence	Quantité
Matière d'œuvre					
1	Câbles	Câbles électriques 1000m	AT	8, 9, 10, 11, 12	1000m
		Câbles à paire torsadé 1000m			1000m
		Câbles Ethernet			1000m
		Cable 8/10ème			
		Cable CR1-C1			
		Cable CR2-C2			
		Cable RG59			
2	Connecteurs	Connecteurs RJ45 Connecteurs BNC Balun Vidéo Câbles Ethernet	AT	8, 9, 10, 11, 12	100

3	Cordon HDMI	Connecteurs, bande passante, audio et vidéo, résolution, canal de retour audio, consumer electronics control (CEC)	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
4	Energie électrique	Essentielle pour faire fonctionner les systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5
5	Plaque à essai	Matériel, points de connexion, rangées et colonnes, connexions temporaires, réutilisabilité, alimentation, taille	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
6	Composants électroniques	Résistances, capacité, inductance, transistors, diodes, circuit intégré, fréquence, tension et courant, etc.	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
7	Interrupteurs	Types d'actionnement, configuration de contact, capacité de courant, tension nominale, durée de vie mécanique, résistance de contact, environnement d'utilisation, montage	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
8	Prise de courant	Type de prise, tension nominale, courant nominal, configuration des broches, prise de courant, sécurité	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
9	Fer à souder	220V/60W	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
10	Pompe à dessouder	Mécanisme d'actionnement, embout de dessoudage, capacité de vide, réservoir à soudure, ergonomie, nettoyage, qualité de construction	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
11	Etains	Point de fusion, conductivité électrique, conductivité thermique, faible corrosivité, alliages d'étain, flux de soudure, soudabilité	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
12	Station de dessoudage/dessoudage	Température réglable, affichage de la température, fer à souder interchangeable,	AT	8, 9, 10, 11, 12	5

		pompe à dessouder intégrée, support de fer, control de débit d'air, préchauffage, ergonomie			
13	Niveau à bulle	Structure, fiole à bulle, sensibilité, plages de mesure, précision, type de nivellement, résistance au choc, accessoires	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
14	Niveau laser	Type de faisceau laser, plage de niveau, précision, mode de fonctionnement, auto nivellement, compensation automatique, accessoires, étanchéité et robustesse	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
15	Goulottes	Matériau, taille et capacité, type de fixation, forme, ouvertures et couvercles, compartimentation, résistance au feu et à l'humidité, personnalisation	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
16	Coude intérieur pour goulotte	Matériau, taille et capacité, type de fixation, forme, ouvertures et couvercles, compartimentation, résistance au feu et à l'humidité, personnalisation	AT		
17	Coude extérieur pour goulotte	Matériau, taille et capacité, type de fixation, forme, ouvertures et couvercles, compartimentation, résistance au feu et à l'humidité, personnalisation	AT		
18	Convertisseur RG59/RJ45	Connexions, format vidéo pris en charge, conversion du signal, alimentation, distance de transmission, qualité du signal, installation	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5
19	Fusibles	Courant nominal, tension nominale, type de fusible, capacité de coupure, temps de réponse, indicateur de déclenchement, normes de sécurité	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
Matière première					

20	Système de surveillance	Résolution, type de caméra, vision nocturne, champ de vision, fonction de mouvement, connectivité, stockage, résistance aux intempéries	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
21	Système d'alarme	Capteurs, alarme sonore, alarme visuelle, système de surveillance, notifications et alertes, contrôle à distance, sauvegarde, intégration avec d'autres systèmes	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5
22	Câblage et infrastructures réseaux	Câbles, connecteurs, serveurs, pare feu, routeurs, commutateurs, équipements réseau	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
23	Matériels de montage et d'installation	Supports, supports muraux, boitiers de protection, vis, fixations, et autres matériels similaires	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
24	Service télécommunication	Connexion internet, téléphonies, transmissions de données, etc.	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5
25	Equipement de maintenance et réparation	Outils et matériels nécessaires pour entretenir, réparer et diagnostiquer les problèmes de télésurveillance, alarme et sécurité	AT	8, 9, 10, 11, 12	5
26	Support de stockage	Disques durs, serveurs, dispositif de stockage en nuage, etc.	AT	7, 8, 9, 10, 11, 12	5

6.1.5. Mobilier et equipment de bureau

Cette section précise les ameublements non fixés et non intégrés aux immeubles, par exemple des chaises, des pupitres des bureaux, des tables de travail, des fauteuils, etc.

N°	Désignation	Caracteristiques principals/Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Bureau formateur	1500x750X750 mm	Salle de classe	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
2	Tableau noir	1m40x1m40	Salle de classe	8, 9, 10, 11, 12	1
3	Ordinateur	Disque dur 160 GO, Mémoire vive 1 GO processeur double cores de 2 GHZ DDR Lecteur-graveur CD-DVD carte graphique modem intégré, cartes réseaux 1 GO 3 Ports USB, Clavier AZERTY, Souris USB, Fire wire compatible avec les projecteurs, tous raccords	Bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	25
4	Réseau Ethernet	Système pour 25 machines et tous les appareils informatiques et bureautiques en réseau	Salle de classe et bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
5	Réseau sans fil, WIFI	Système pour que l'ensemble des unités informatiques installées soient connectées dans le périmètre du centre de formation	Salle de classe et bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
6	Internet	Système avec serveur pour desservir toutes les unités informatiques et bureautiques de la structure de formation	Salle de classe et bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
7	Imprimante	Imprimante compatible avec le logiciel de formulation des recettes	Bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	2
8	Armoire de rangement	En métal, 0,82mx1, 22mx0, 33m	Atelier	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	2

N°	Désignation	Caracteristiques principals/Description	Type de local	Compétence	Quantité
9	Bibliothèque	1220x1800x300mm en bois massif	Bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
10	Chaise pour personnel enseignant	Noire, ajustable (hauteur et dos) 5 roulettes	Bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	4
11	Classeur	Brand format, ouverture latérale (3 tiroirs), métal	Bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	2
12	Poubelle de bureau	Plastique 380x350x400mm	Bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	2
13	Présentoir pour revues	4 tablettes réglables, métallique 200x1850mm	Bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
14	Table d'utilité	750x1500x750mm	Bureau formateur et atelier	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	5
15	Taille-crayon	Modèle conventionnel métallique, à suspendre	Bureau formateur et atelier	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	25

6.1.6. Matériel audiovisuel et informatique.

Cette section précise les appareils, équipements associés à l'informatique, par exemple, un ordinateur, un projecteur, une imprimante, un logiciel et un didacticiel, un film, une vidéocassette, un diaporama, etc.

N°	Désignation	Caracteristiques principales/Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Ecran de projection	Au mur ou mobile	Salle multimédia	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
2	Lecteur DVD et moniteur (TV) :	Avec support, TV, LCD de 100 mm	Salle multimédia	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1

N°	Désignation	Caracteristiques principales/Description	Type de local	Compétence	Quantité
3	Vidéoprojecteur	2500 lumens avec deux lampes supplémentaires et tous les raccords pour les ordinatrices alimentations de 220-1-50	Salle multimédia	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
4	Projecteur à diapositives	Système à carrousel compris avec 2 carrousels de 2 1 mappes, alimentation 220-1-50	Salle multimédia	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
5	Rétroprojecteur	A 2 lampes, complets avec 2 lampes supplémentaires	Salle multimédia	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	2
6	Classeur latéral	A devants fixes, 4 tiroirs	Bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	2
7	Logiciel spécialisé	Pour la formation	Salle de classe	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	5
8	Classeur de dessus de bureau	En plastique, trois niveaux pour format A4	Salle de classe	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
9	Micro-ordinateur portable	Pour formateur	Bureau formateur	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	25
10	Micro-ordinateur PC	Pour apprenant	Salle multimédia	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	26
11	Connexion internet	Pour accès internet au niveau de la structure (live box)	Salle multimédia	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
12	Photocopieur/scanneur	Pour multiplication des documents, canon IR 2025	Salle multimédia	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1
13	Imprimante	Pour impression des documents, Hp laser couleur	Salle multimédia	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	2

6.1.7. Matériel didactique

Cette section précise les livres, dictionnaires, manuels techniques et fascicules destinés aux apprenants, ouvrages de référence et revues, cartes, diagrammes, tableaux et graphiques, planches, etc.

N°	Désignation	Caracteristiques principals/Description /Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Ouvrage de référence et revues	Voir références à la fin du document Ensemble des volumes de la bibliothèque du département de soudage.	SC		2
2	Cartes, chartes, tableaux, graphiques etc.	Affiches de sécurité, documents descriptifs des machines de l'atelier et du laboratoire.	SC		1
3	Document information	La santé et la sécurité dans les ateliers de formation	BP		10
4	Lexique de l'industrie textile	Marché international, au Cameroun, en Afrique	BP		10
5	Loi et règlements sur la protection du consommateur		BP		10
	Manuels et fascicules pour les apprenants ou ouvrages de référence et revues (abonnements)				
6	Le schéma électrique	Hubert Largeaud 1 mai 1991	SC		22
7	Schémas Et Circuits Électroniques -	1905 Schémas, De L'alimentation À L'optoélectronique, Roger bourgeron	SC		22
8	Les différents types de canalisations Electriques	Les types de canalisations électriques, installations et modes de pose Joël Bugeia	SC		22

N°	Désignation	Caracteristiques principals/Description /Description	Type de local	Compétence	Quantité
9	Vidéosurveillance Règle d'installation	Ce livre définit les exigences techniques minimales, aide à la rédaction d'un cahier des charges et propose une méthodologie en quatre phases Référentiel APSAD R82 CNPP	SC		22
10	Guide pratique sécurité incendie	Comprendre le rôle et l'organisation d'un Système de Sécurité Incendie Collection guide pratique	SC		22

6.2. RESSOURCES PHYSIQUES

Les ressources physiques du guide d'organisation présentent ici les renseignements portant sur les aménagements qu'exige la mise en œuvre d'un référentiel de formation pour le métier de technicien des systèmes de télésurveillance, alarme et sécurité. Pour la construction d'une nouvelle structure de formation, ces informations sont essentielles. Que ce soient les classes, les laboratoires, les ateliers ou les espaces de travail, les informations présentées permettent de mettre en évidence les besoins de création, d'adaptation et de modification des locaux et des installations existantes.

6.2.1. Types d'aménagement physique à considérer

Tout aménagement est dépendant de son contexte d'apprentissage. Il est donc important de mettre en relation les aménagements et les activités d'apprentissage. Vu dans ce sens, à l'occasion de l'implantation d'un nouveau référentiel conçu selon l'APC, si la situation et les moyens le permettent, il faut procéder à la mise à niveau de l'ensemble des dispositifs de formation.

Des plans d'aménagements des locaux et des équipements devant répondre aux exigences de la formation doivent donc être suggérés. Les espaces délimités doivent être bien calculés en tenant compte du nombre d'apprenants et du poste de travail, du nombre d'appareils et du type d'équipement utilisé dans les ateliers et les autres locaux.

La mise en place de certaines installations exige le respect des normes et de règlements.

6.2.2 SCENARIO DE RECHANGE SCENARIO DE RECHANGE

La formation professionnelle développe les compétences rattachées directement à l'exercice d'un métier. Dans les milieux où les ressources humaines et financières sont limitées, cette formation représente un défi à relever. Pour y parvenir, trois conditions doivent être réunies, à savoir :

- Disposer d'instruments de qualité ;
- Avoir accès à des personnes de qualité ;
- Disposer d'équipements et de matière d'œuvre permettant de recréer ou d'accéder à un environnement représentatif de la fonction de travail visée.

Pour remplir la première condition, la documentation dans le cadre de la démarche d'ingénierie pédagogique, le matériel didactique et d'évaluation ont été produits.

La réponse appropriée à la deuxième condition est la sélection rigoureuse des nouveaux formateurs, la formation et le perfectionnement du personnel en place.

Une formation de qualité exige un minimum d'équipements et de matière d'œuvre. Les ressources financières étant rares, il faut chercher systématiquement le partenariat avec les entreprises pour contribuer à l'augmentation du potentiel des structures de formation et à faciliter l'accès aux ressources professionnelles.

Les principales pistes à explorer sont les suivantes :

- La production et la commercialisation des biens et des services ;
- La formation en entreprise ;
- Le partage d'équipements avec les entreprises (locaux, machines) ;

- La collaboration à l'entretien du parc immobilier et des équipements de la structure de formation ;
- L'organisation des services aux entreprises comme la formation et le perfectionnement du personnel.

La production et la commercialisation des biens et des services

La formation professionnelle exige que les apprenants soient placés en situation de production des biens et des services à travers l'exercice de l'apprentissage du métier. Cette production pendant la formation donne lieu à une valeur commerciale. Il est donc possible d'exploiter ce potentiel pour contribuer à une partie du coût de financement d'une structure de formation. Cependant, il faudra développer un cadre rigoureux qui vise à assurer aux apprenants une bonne formation au détriment de la production et d'autofinancement.

Pour les activités de commercialisation, il faudrait envisager une révision des lois et des règlements qui régissent la gestion des structures de formation, accordant à celle-ci une certaine autonomie et une autorisation de disposer une partie des profits réalisés.

Ces activités de commercialisation nécessitent une révision des modes de gestion des structures de formation afin d'assurer une transparence de gestion, un processus rigoureux de compte rendu et de vérification.

Ces activités de commercialisation nécessitent également une sensibilisation de la communauté pour éviter de considérer les apprenants comme des personnels disponibles à bon marché. Ces activités, considérées comme une concurrence déloyale pour certains, pourraient nuire à la mission de la structure de formation et à son rayonnement.

La formation en entreprise

Dans un contexte où l'accès aux équipements spécialisés est limité, il est avantageux d'établir un partenariat avec les entreprises. Pour cela, il est proposé une approche selon laquelle, l'exploration et l'apprentissage de base se réalisent à la structure de formation et par la suite, le stage en entreprise pourrait compléter la formation, développer la dextérité et approfondir certaines notions ou compétences en relation avec l'environnement de l'entreprise.

Le partage d'équipements avec les entreprises

Dans certains domaines, il est possible que la structure de formation fasse l'achat d'équipements, seul ou avec les entreprises. Cet équipement sera mis partiellement à sa disposition, selon des modalités précises. Cette forme de collaboration permet à la structure de formation de réduire les coûts de d'implantation et de réaliser la formation tout en permettant aussi aux entreprises du milieu d'avoir accès à certains équipements qu'elle ne pourrait pas normalement se procurer.

La collaboration à l'entretien du parc immobilier et des équipements de la structure de formation

Il est possible d'obtenir la collaboration des entreprises du milieu pour l'entretien ou le renouvellement d'une partie du parc d'équipements, puisqu'il est de l'intérêt des deux parties que ce parc demeure disponible et fonctionnel.

L'organisation des services aux entreprises comme la formation et le perfectionnement du personnel

Par la voie d'échanges, la structure de formation peut offrir aux entreprises des places pour la formation de son personnel en contrepartie de leur contribution à l'appui pour la formation (matériel, équipement, entretien, stage en entreprise, etc.).

Ce type de scénario ne peut être généralisé et uniformisé, mais peut être adapté au contexte du milieu d'implantation de chaque structure de formation.

Les bâtiments de l'administration, la bibliothèque, le centre multimédia, la salle de classe et l'atelier seront chacun dotés d'une centrale solaire, 10h de fonctionnement par jour, 3 jours d'autonomie. Le scenario d'alimentation du réseau d'éclairage de chaque bâtiment est comme suivi :

- Centrale solaire en bon état de fonctionnement=Alimentation électrique par l'énergie solaire ;
- Centrale solaire en panne=Alimentation électrique par ENEO ou par groupe électrogène.

Les puissances des kits solaires sont les suivantes :

- Administration : 8 KVA
- Salle de classe : 8 KVA
- Atelier: 8 KVA
- Bibliothèque : 8 KVA
- Salle multimédia : 20 KVA

Le branchement de chaque bâtiment aura pour origine de branchement le tableau General basse tension situé dans le bloc technique à l'entrée du centre.

L'éclairage public du pourtour de la plateforme sera assuré par Candélabre solaire 1x84w.

Alimentation téléphonique et en réseau internet

La connexion aux différents réseaux sera assurée par des passerelles GSM situé dans la salle multimédia. La liaison du local informatique vers les bâtiments sera réalisée en câble fibre optique cheminant en souterrain dans les buses PVC de 63.

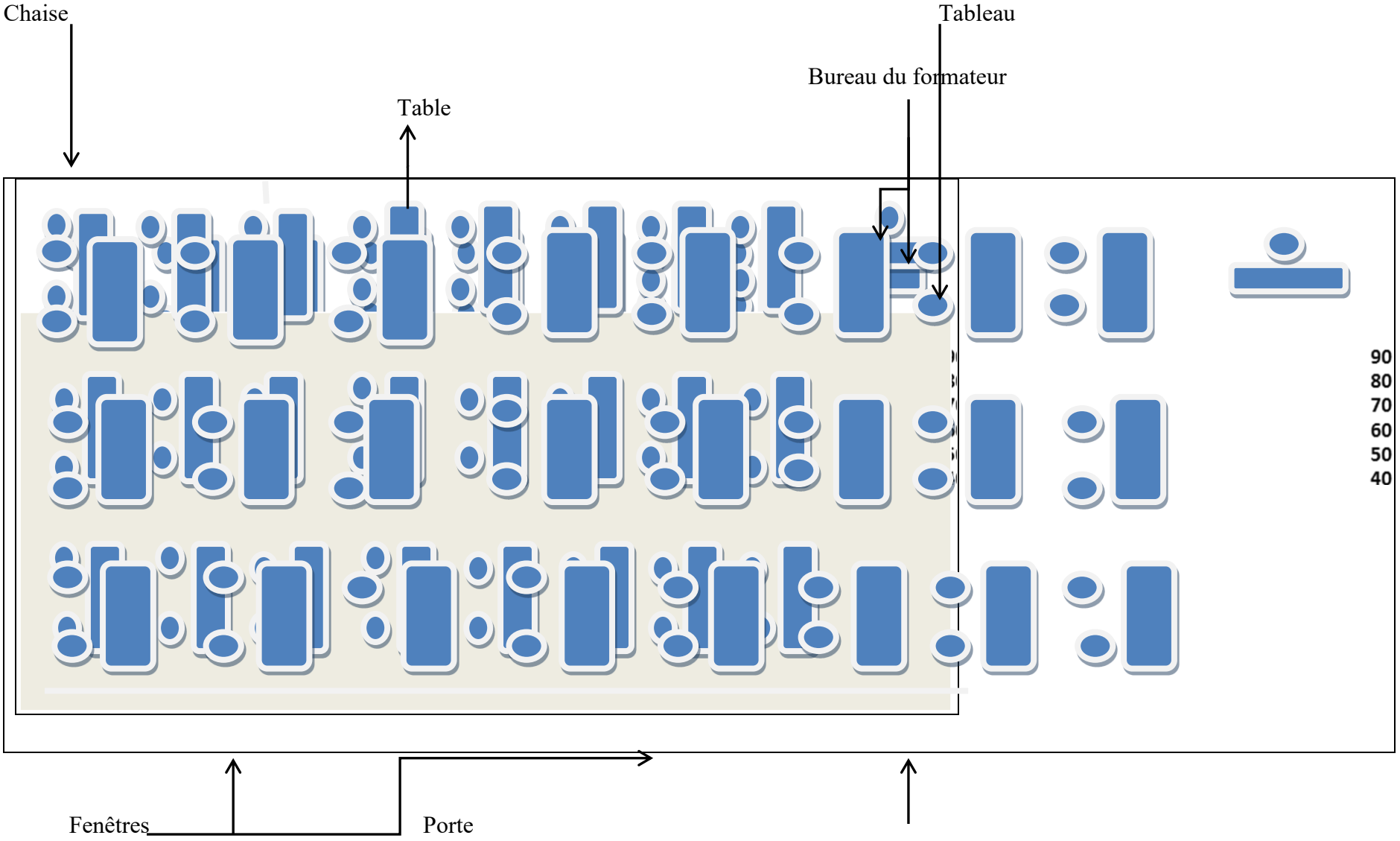
Les systèmes d'alarme et de détection

Les aires de sports

Le parking

ANNEXE

PLAN D'AMENAGEMENT (PROPOSITION) D'UNE SALLE DE CLASSE



EXEMPLE DE PLAN DE MASSE D'UNE STRUCTURE DE FORMATION



Légende	
Code	Désignation
P1	Parking Visiteur/Service
P2	Parking Personnel
P3	Parking des Cadres
1-1	Guérite 1
1-2	Locaux techniques
2	Administration
3	CDI
4	Auditorium
5	Bloc Pédagogique
6	Restauration

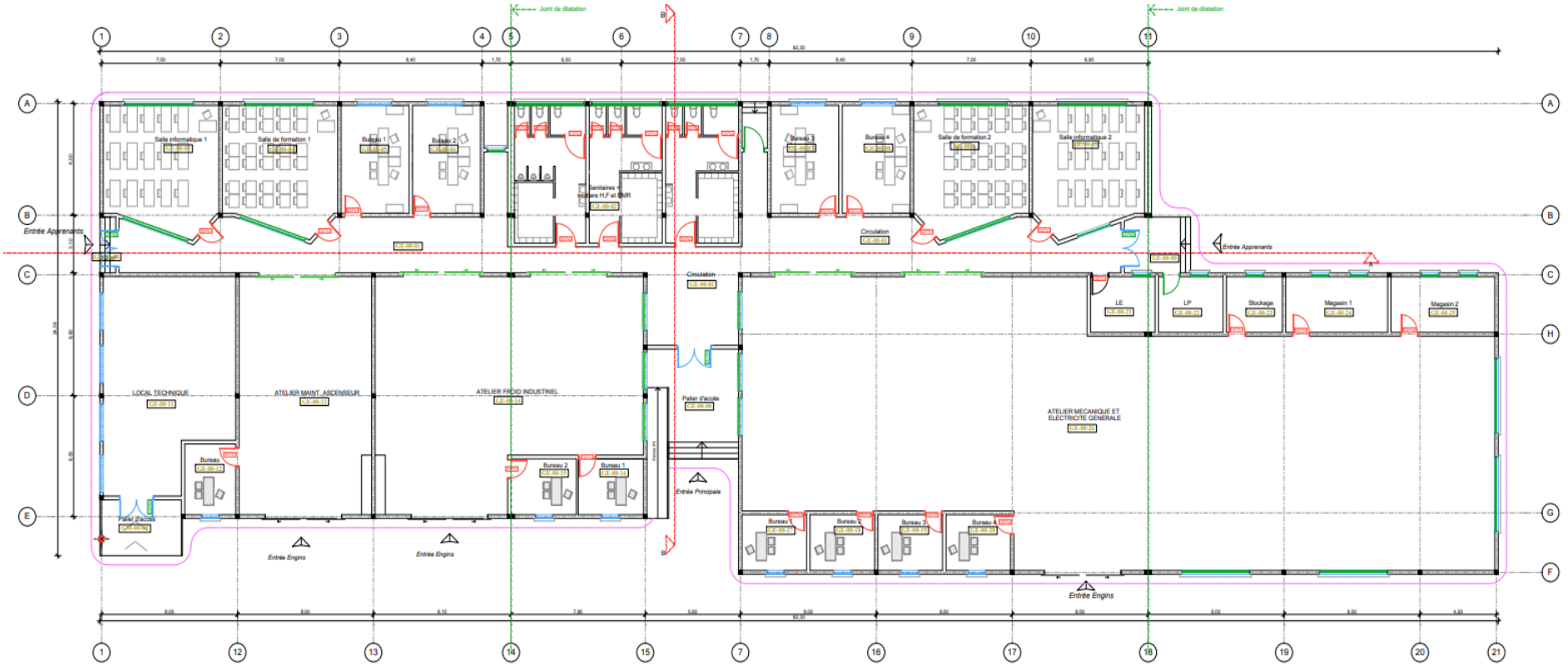
Extension

1-1	Guérite 2
7	Logement Formateurs
8	Logement Apprenants
9	Logement d'Astreinte
	Voie véhicule extension

VRD

	Circulation Véhicule
	Trottoir
	Plateforme
	Circulation Piétonne
	Parking

EXEMPLE DE PLAN D'OCCUPATION D'ATELIER



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. A. MAURICE JONES JR., RICHARD W. BUKOWSKI, ET AL., 2008, Fire Protection Systems, Wile.
2. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2019, Alarm Management: Seven Effective Methods for Optimum Performance, ISA, 178 pages
3. BILL HOLLIFIELD, EDDIE HABIBI, 2022 Alarm Management: A Comprehensive Guide, Second Edition, ISA, 260 pages
4. BRUNO LEGEARD, FABRICE BOUQUET, 2011, NATACHA PICKAERT, INDUSTRIALISER LE TEST FONCTIONNEL, 2e Edition, DUNOD.
5. CHRISTOPH DÜRR ET JILL-JENN Vie, PROGRAMMATION EFFICACE 2016, Les 128 algorithmes qu'il faut avoir compris et codés en Python au cours de sa vie, Ellipses.
6. DAVID SUGDEN, 2017, Fire Detection and Alarm Systems: A Professional's Guide, Routledge
7. HOWARD BIERMAN, How to Plan and Install Electronic Burglar Alarms, 1977, Sam's, 120 pages
8. INSTITUTION OF FIRE ENGINEERS (IFE), 2019, Fire Detection and Alarm Systems: A Brief Guide, IFE Publishing.
9. JOE CIESZYNSKI, Closed Circuit Television: CCTV Installation, Maintenance and Operation, 2003, 288 pages
10. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems: A Reference Manual, National Fire Protection Association (NFPA)
11. JOHN E. TRAISTER, 2013, Fire Alarm Systems, Manual, National Fire Protection Association (NFPA), 356 pages
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL (OIT). L'OIT : son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 5.
16. 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.
17. PAOLO REMAGNINO, 2009, Video Surveillance Systems for Safety and Security, Publisher: Springer.
18. RICHARD BUKOWSKI, 2010, Fire Alarm Signaling Systems Handbook, National Fire Protection Association (NFPA).

19. ROBERT C. MARTIN, 2008, CLEAN CODE, DUNOD, and PRINTICE HALL.
20. SAMURÇAY, R., & PASTRE, République du Cameroun. P. Stratégie de la formation professionnelle (2004).
21. SANDHU, R., SAMARATI, P., & MUNAWER, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.
22. SANDHU, R., SAMARATI, P., & Munawer, Q. (1996). Access control: Principles and practice. IEEE Communications Magazine, 34(12), 40-48.
23. STANLEY LIPPMAN ET JOSEE LAJOIE, 2000, L'ESSENTIEL DU C++, 3ème Edition, Vuibert.
24. STEPHANE CALLENS Démocratie et Télésurveillance Introduction. Acceptabilité de la télésurveillance. p. 9-25

25. www.mcours.net

26. www.telgian.com

27. www.agelecprotection.com

28. www.old.rbh-access.com

29. www.quebecmetierdavenir.com

30. www.technologuepro.com

31. www.sitelec.org