

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX – TRAVAIL – PATRIE

COOPÉRATION CAMEROUN
BANQUE MONDIALE

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

UNITÉ DE COORDINATION DU PROJET

COORDINATION TECHNIQUE DE LA
COMPOSANTE II



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE – WORK – FATHERLAND

CAMEROON – WORLD BANK
COOPERATION

SECONDARY EDUCATION AND
SKILLS
DEVELOPMENT PROJECT

PROJECT COORDINATION UNIT

TECHNICAL COORDINATION OF
COMPONENT II

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Selon l'Approche Par Compétences (APC)

GUIDE D'ORGANISATION PEDAGOGIQUE ET MATERIELLE

SECTEUR : AGRO INDUSTRIE

METIER : TRASFORMATEUR DE VIANDE

NIVEAU DE QUALIFICATION : OUVRIER QUALIFIE

EQUIPE DE REDACTION

N°	NOMS ET PRENOMS	STRUCTURE	QUALIFICATION
1.	M. H. SANG	DE	DE
2.	M. N. Stéphane	FC A	NNEL LES)
3.	M. T. MBIABO Roussel	A	NNEL INDUSTRIES ANIMALES)
4.	M. E. Paul	DE TR	NNEL -



TABLE DES MATIERES

EQUIPE DE REDACTION.....	2
REMERCIEMENTS.....	4
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES.....	5
LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES.....	6
I. INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DU GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE.....	8
II. BUTS DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION.....	10
III. DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION.....	11
IV. ORGANISATION DE LA FORMATION.....	14
IV-1- CONDITIONS D'ADMISSION.....	14
IV -2- PRÉSENTATION DU LOGIGRAMME.....	15
IV-3- PRÉSENTATION DU CHRONOGRAMME.....	17
IV-4- MODES D'ORGANISATION À PRIVILÉGIER.....	20
IV-5- PROMOTION DU PROGRAMME.....	23
V. LES RESSOURCES HUMAINES.....	24
V-1- QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES.....	24
V-2- BESOINS QUANTITATIFS EN MATIÈRE DE RESSOURCES HUMAINES.....	25
V-3- ORIENTATION DU RECRUTEMENT ET COMPÉTENCES RECHERCHÉES.....	25
V-4- PERFECTIONNEMENT DES FORMATEURS.....	26
VI. L'ORGANISATION PHYSIQUE ET MATÉRIELLE.....	28
VI- 1- RESSOURCES MATERIELLES.....	28
VI-1-1 <i>Machinerie, équipement et accessoires</i>	29
VI-1-2 <i>Outils et instruments</i>	46
VI-1-3 <i>Matériels de sécurité</i>	54
VI-1-4 <i>Matière d'œuvre et matière première</i>	58
VI-1-5 <i>Mobilier et équipement de bureau</i>	62
VI-1-6 <i>Matériel audiovisuel et informatique</i>	64
VI-1-7 <i>Matériel didactique</i>	68
VI- 2- RESSOURCES PHYSIQUES.....	71
VII. SCENARIO DE RECHANGE.....	71
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	78

REMERCIEMENTS

Ce Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle (GOPM) 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 Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi (PADESCE). Aussi, tenons-nous à exprimer au Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle notre profonde gratitude pour cette opportunité offerte qui permettra la normalisation de la formation au métier de transformateur de viande (niveau de qualification : Ouvrier Qualifié) et sa valorisation au Cameroun.

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

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

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

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

LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

- Les professionnels

N°	NOMS ET PRENOMS	Structure	Qualification
1.	ANDRÉ DABA	GIC ANNEXE DE PITOA (GIC de BOUCHER)	Professionnel
2.	ABAMOU	ETS VALHALA	Professionnel
3.	MOHAMAN SAMI ABDOU	SARKI SARL	Professionnel
4.	Mme GOUSKRO née MADJARE	SOTRAPAS	Professionnel
5.	OUMAROU HANAR ADJI	ETS ABSAL SERCICES AGRICOLES	Professionnel
6.	Mme NGOUGOURE Claudine	SCOOP DYNA	Professionnel
7.	M NGOUFFO SONGWA René	BELAVIE BOUCHERIE CHARCUTERIE	Professionnel
8.	ABOUTOU ENGOLO Marcel	BELAVIE BOUCHERIE CHARCUTERIE	Professionnel
9.	NNAME LAWRENCE ELAH	BELAVIE BOUCHERIE CHARCUTERIE	Professionnel
10.	WANBIRO EMERY	BAO CASHAND CARRY	Professionnel
11.	M. MOUAFO FOKA William Franck	BENS'S BOUCHER	Professionnel

- Les pédagogues

N°	Nom et prénoms	Structure	Qualification
1	ADAMOU DANS ABDOU	ETS VALHALA	Formateur
2	MOUAFO FOKA William Franck	BENS'S BOUCHER	Formateur
3	NNAME LAWRENCE ELAH	BELAVIE	Formateur
4	DEA ANNE SOLANGE	CNFZV MAROUA	Formatrice
5	MAYBA FONGANG	CFP ABC	Formateur

I. 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 matériel, d'appareillage et d'outillage, 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 repartis entre ces formateurs, préciser les profils types des formateurs, appropriés à la mise en œuvre d'une formation de qualité. Il met en évidence les besoins de perfectionnement du personnel en place et permet de relever certaines carences portant sur les difficultés à accéder à une expertise plus spécialisée.

Une formation professionnelle de qualité demande un minimum de moyens : ressources humaines, ressources physiques et financières. Dans le cas où les moyens sont limités, de

solutions de rechange doivent être trouvées et des modes d'organisation donnant accès à des ressources extérieures ou conduisant à la production des biens et de services doivent être explorés, pour pouvoir atténuer les coûts de formation.

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

II. BUTS DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

Le référentiel de formation pour le métier Transformateur de viande traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare donc la personne à devenir un travailleur du secteur agroindustriel pouvant mener les activités d'abattage, de découpe, de transformation et de stockage et vente des produits transformés seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou à son compte personnel.

De plus, le référentiel de formation vise à rendre apte l'ouvrier transformateur de viande à prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement, déterminer la composition alimentaire des produits, s'approvisionner en matière première, utiliser le matériel et les équipements en fonction du poste de travail, produire les viandes séchées (kilichi, ...), produire les viandes fumées, fabriquer les produits charcutiers issus des parties entières (Jambon blanc, Museau, ...), fabriquer les produits charcutiers issus du hachage/cutterage (saucisses/saucissons, pâté,...), appliquer les techniques de conditionnement et de vente des produits transformés...

Dans l'exercice de son métier, l'ouvrier transformateur de viande doit maîtriser les types et les pièces de viande, déterminer les quantités et les volumes des ingrédients, additifs et matières premières, connaître les techniques de conditionnement, de vente et de stockage des ingrédients, additifs et des produits, appréhender les notions d'anatomie des espèces animales d'élevage, etc....

Étant donné que l'ouvrier qualifié transformateur de viande travaille souvent seul, en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles en milieu de travail ou même dans la société.

Étant donné que le Transformateur de viandes travaille souvent seul, en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles en milieu de travail ou même dans la société.

Outre les compétences liées directement au métier de Transformateur de viandes, le référentiel de formation vise, conformément aux buts généraux de la formation professionnelle et en tenant compte, en particulier, de la situation de travail.

III. DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION

Le référentiel de formation de transformateur de viande a été élaboré suivant l'approche par compétences (APC) qui exige, notamment, la participation de partenaires du milieu de travail et du milieu de la formation.

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

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

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

Le référentiel de formation de transformateur de viande prévoit une durée de 1170 heures pour la formation dont, 855 heures consacrées aux compétences particulières et 315 heures aux compétences générales soit respectivement 73% et 27%. Cette durée couvre le temps consacré à la formation, à l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études et à l'enseignement correctif.

Le référentiel de formation est composé de 13 modules formés de 5 compétences générales et 8 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 120 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	30	0	45	2	C	G	Communication en milieu professionnel
3.	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	90	0	90	6	C	G	Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement
4.	Déterminer la composition alimentaire des ingrédients et des produits	120	0	120	8	C	G	Composition alimentaire des ingrédients et des produits
5.	S'approvisionner en matière première	90	90	0	6	C	P	Approvisionnement de l'unité de transformation
6.	Utiliser le matériel et les équipements en fonction du poste de travail	75	75	0	5	C	P	Utilisation du matériel et des équipements en fonction du poste de travail
7.	Produire les viandes séchées (kilichi, ...)	60	60	0	4	C	P	Production des viandes séchées
8.	Produire les viandes fumées	60	60	0	4	C	P	Production des viandes fumées
9.	Fabriquer les produits charcutiers issus des parties entières (Jambon blanc, Museau, ...)	60	60	0	4	C	P	Fabrication des produits issus des parties entières (Jambon blanc, Museau, ...)
10.	Fabriquer les produits charcutiers issus du hachage/cutterage (saucisses/saucissons, pâté, ...)	105	105	0	7	C	P	Fabrication des produits charcutiers issus du hachage/cutterage (saucisses/saucissons, pâté, ...)
11.	Appliquer les techniques de conditionnement et de vente des produits transformés	90	90	0	6	C	P	Techniques de conditionnement et de vente des produits transformés
12.	Rechercher un emploi	45	0	45	3	S	G	Entreprenariat
13.	S'intégrer en milieu professionnel	315	315	0	21	S	P	Intégration en milieu professionnel
	Total	1 170	855	315	78			
			73 %	27 %				

IV. 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 connaître les conditions d'admission au centre de formation et de promouvoir cette formation.

IV-1- Conditions d'admission

L'admission en formation se fait par voie de concours. Les candidats désirant suivre la formation de transformateur de viande doivent avoir au moins le niveau de la classe de 3^{ème} ou BEPC, GCE O level ou de tout autre niveau équivalent.

Il serait avantageux que les postulants au métier de Transformateur de viandes sachent lire l'anglais parce qu'ils doivent comprendre et interpréter la documentation des équipements et machines rédigée la plupart du temps dans cette langue.

Ils doivent en outre appliquer scrupuleusement les règles d'hygiène, car ce travail nécessite des précautions particulières en termes de respect des règles de santé, d'hygiène et de sécurité au travail, tout en adoptant de manière permanente une attitude écologiquement responsable.

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

IV -2- Présentation du logigramme

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

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

Pour le métier de Transformateur de viande, le logigramme est proposé comme suit :

C1
Se situer au regard du métier et de
la formation (30h)

C2
Communiquer en milieu
professionnel (30h)

C3
Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité, à
l'intégrité physique et à l'environnement (90h)

C4
Déterminer les compositions
alimentaire des ingrédients (120h)

C5
S'approvisionner en matière
première (90h)

C6
Utiliser le matériel et les équipements
en fonction du poste de travail (75h)

C7
Produire les viandes séchées
(kilichi) (60h)

C8
Produire les viandes fumées
(60h)

C9
Fabriquer les produits charcutiers
issus des parties entières (Jambon
blanc, Museau, ...) (60h)

C10
Fabriquer les produits
charcutiers issus du
hachage/cutterage (105h)

C11
Appliquer les techniques de
conditionnement et de
conservation des produits
transformés (90h)

C12
Rechercher un emploi (45h)

C13
S'intégrer en milieu professionnel (315 h)

IV-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 Transformateur de viande le chronogramme est proposé comme suit :

CHRONOGRAMME

Numéro	COMPETENCES PARTICULIERES								COMPETENCES GENERALES					Total	
	5	6	7	8	9	10	11	13	1	2	3	4	12		
Durée (h)	90	75	60	60	60	105	90	315	30	30	90	120	45		
Semaine															
1									30					30	
2										10	15	10		35	
3										10	15	10		35	
4										10	15	10		35	
5	5										15	15		35	
6	5										15	15		35	
7	5										15	15		35	
8	15	5										15		35	
9	15	5										15		35	
10	15	5										15		35	
11	15	15	5											35	
12	15	15	5											35	
13		15	10	5	5									35	
14		15	10	5	5									35	
15			15	10	10									35	
16			15	10	10									35	
17				15	10	5	5							35	
18				15	10	5	5							35	
19					10	10	10							5	35
20						15	15							5	35
21						15	15							5	35
22						15	15							5	35
23						15	15							5	35
24						15	10	5						5	35
25						10		10						15	35

Numéro	COMPETENCES PARTICULIERES								COMPETENCES GENERALES					Total
	5	6	7	8	9	10	11	13	1	2	3	4	12	
Durée (h)	90	75	60	60	60	105	90	315	30	30	90	120	45	
Semaine														
26								40						40
27								40						40
28								40						40
29								40						40
30								40						40
31								40						40
32								40						40
33								20						20
TOTAL	90	75	60	60	60	105	90	315	30	30	90	120	45	1170

IV-4- Modes d'organisation à privilégier

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

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

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

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

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

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

N°	Titre du module	Compétences	Durée(h)	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés
1	Métier et Formation	Se situer au regard du métier et de la formation	30	100% T	En salle de classe ou en entreprise	Non
2	Communication en milieu professionnel	Communiquer en milieu professionnel	30	70 % T, 30% P	En salle de classe, en entreprise,	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	90	50 % T, 50% P	En salle de classe, en atelier.	EPI, EPC, boîtes à pharmacie, mannequin, ordinateur, vidéo projecteur
4	Composition alimentaire des ingrédients et des produits	Déterminer la composition alimentaire des ingrédients et des produits	120	80% T, 20% P	En salle de classe, en laboratoire, en atelier.	Balance, bécher, tube à essai, éprouvette gradué, Erlenmeyer, Entonnoir, Ordinateur complet vidéo projecteur, Groupe électrogène
5	Approvisionnement de l'unité de transformation	S'approvisionner en matière première	90	20 % T 80 % P	En salle, en atelier.	EPC, EPI, Glacière, Tricycle frigorifié,
6	Utilisation du matériel et des équipements en fonction du poste de travail	Utiliser le matériel et les équipements en fonction du poste de travail	75	20 % T, 80 % P	En salle, en atelier	Se référer au matériels Spécifiques dans les différents procédés de fabrication des produits charcutiers

N°	Titre du module	Compétences	Durée(h)	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés
7	Production des viandes séchées	Produire les viandes séchées (kilichi, ...)	60	20 % T, 80 % P	En salle, en atelier,	Séchoir, équipement spécifique
8	Production des viandes fumées	Produire les viandes fumées	60	20 % T, 80 % P	En salle multimédia	Fumoir, équipements spécifiques
9	Fabrication des produits charcutiers issus des parties entières	Fabriquer les produits charcutiers issus des parties entières (Jambon blanc, Museau, ...)	60	20% T, 80% P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages
10	Fabrication des produits charcutiers issus du hachage/cutterage	Fabriquer les produits charcutiers issus du hachage/cutterage (saucisses/saucissons, pâté,...)	105	20 % T, 80 % P	En salle, en atelier,	Hachoir, Cutter, Équipements divers et outillages
11	Emballage et stockage des produits	Appliquer les techniques de conditionnement et de vente des produits transformés	90	20 % T, 80 % P	En salle, en atelier,	Sertisseuse, Équipements divers et outillages
12	Entreprenariat	Rechercher un emploi	45	90 % T, 10 % P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages
13	Intégration en milieu professionnel	S'intégrer en milieu professionnel	315	10%T, 90 % P	En salle, en atelier,	Équipements divers et outillages

IV-5- Promotion du programme

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

Voici quelques éléments de promotion pouvant être mis en avant :

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

V. LES RESSOURCES HUMAINES

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

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

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.

V-1- Qualifications professionnelles

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

Les formateurs du programme de Transformateur de viande sont appelés à faire état des savoirs et des compétences suivantes :

- Une formation technique en agro-alimentaire, agronomie et des domaines connexes ;
- Des habiletés liées aux tâches des processus de transformation de viande ;
- Des habiletés liées à la communication ;
- Des habiletés liées à manipuler les produits carnés et les équipements de l'unité de transformation ;
- Des habiletés liées à la technologie de boucherie et la fabrication de tous produits charcutiers ;
- Des habiletés et aptitudes à transmettre le savoir faire ;
- Des compétences pédagogiques touchant l'ensemble des compétences du programme.

En outre, les qualités suivantes sont souhaitées :

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

- l'esprit d'équipe;
- l'habilité manuelle et technique.

V-2- Besoins quantitatifs en matière de ressources humaines

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

Qualité	Nombre	Niveau académique	Formation professionnelle	Expérience professionnelle
Formateur spécialiste des procédés de transformation	1	≥ Baccalauréat +3 ans	Ingénieur des travaux en Agro-alimentaire	Au moins 5 ans
Technicien supérieur agroalimentaire	3	≥ BT	Souhaitée	Au moins 3 ans
Technicien mécanicien des machines de transformation	1	≥ BT	Souhaitée	Au moins 3 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	1	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).

V-3- Orientation du recrutement et compétences recherchées

Pour le recrutement de nouveaux formateurs, on recommande :

- Des ingénieurs ou Techniciens Spécialisés en agronomie ou agroalimentaire justifiant au moins 05 années d'expérience;
- Un baccalauréat auquel on aura associé au moins (03) années d'expériences avérées dans le domaine de compétence ;
- Une expérience de 10 ans au moins pour les titulaires d'un CAP ou équivalent dans son domaine de compétence ;

- Une expérience de 15 ans au moins pour les non diplômés mais ayant acquis l'expérience sur le tas.

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

V-4- Perfectionnement des formateurs

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

Domaine technique

- **Piçage des carcasses** : Il doit connaître les différentes opérations de première transformation, depuis l'abattage des animaux, le désossage, jusqu'à la découpe, la préparation et le conditionnement des viandes (bovine, ovine, porcine, volailles) en quartiers ou morceaux.
- **Utilisation d'outils spécifiques** : Il doit savoir utiliser des outils spécifiques (pistolets pneumatiques, couteaux, cisailles, scies, ...) et des appareils (machines à hacher, à embosser...).
- **Contrôle qualité** : Il doit contrôler en continu le résultat de son travail suivant des consignes et des normes qualité, hygiène, sécurité, environnement (QHSE). Calibrer et utiliser les outils de mesures ;
- **Fabrication des produits charcutiers** : Il doit savoir réaliser les opérations de fabrication des produits charcutiers (préparation d'ingrédients et approvisionnement des lignes de production, conduite de machines, conditionnement et étiquetage des produits), en respectant les objectifs de qualité et de productivité, les consignes d'hygiène, de sécurité et de traçabilité.
- **Formation en situation de travail** : Il doit savoir préparer l'action de formation adaptée aux situations de travail spécifiques aux métiers de la viande, animer la formation en situation de travail, et évaluer les acquis de la formation en situation de travail.
- **Conception d'un atelier de transformation** : Il doit savoir concevoir l'espace et aménager les flux d'un atelier de transformation viande, identifier les besoins en matériaux et matériels et évaluer leur coût, optimiser les infrastructures nouvelles ou existantes, et connaître les principes de la marche en avant dans l'espace et dans le temps.

Domaine pédagogique

Il est difficile de trouver un expert du métier ayant une formation pédagogique adéquate. Il est relativement facile de recruter des formateurs ayant une bonne maîtrise des compétences du métier visé. Pour cela, une formation de base s'impose pour la majorité des personnes recrutées pour la

formation professionnelle. Il est en effet utile de réaliser un bilan de compétences de la personne recrutée afin de déterminer les besoins de perfectionnement, en tenant compte du personnel déjà en place et du personnel de soutien. Les besoins de perfectionnement peuvent concerner les volets de la planification et de la préparation des activités de formation et d'évaluation, les diverses méthodes à utiliser pour donner la formation, l'utilisation des équipements et de matériel pédagogiques et didactiques, etc. Les aspects plus distincts du référentiel de formation peuvent s'y ajouter. Pour ces activités, le guide pédagogique peut servir de référence de base.

Domaine de l'Approche par les Compétences

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

Pour cette formation, les thèmes abordés peuvent être par exemple l'appropriation du contenu du référentiel de formation, la lecture et l'interprétation de la matrice des objets de formation, l'utilisation des tableaux de spécification, etc.

L'APC implique une relation avec l'entreprise pour suivre l'évolution des nouveaux produits, des nouvelles technologies et des nouvelles techniques. A cet effet, les formateurs doivent participer aux colloques et aux journées d'information ou expositions organisées en collaboration avec les spécialistes du métier.

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

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

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

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

- repérer les dangers et les facteurs de risque ;
- corriger les situations à problèmes ;
- prendre des dispositions pour éviter les problèmes.

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

VI. L'ORGANISATION PHYSIQUE ET MATÉRIELLE

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

Les fiches de suggestions pédagogiques fournissent les informations manquantes.

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

VI- 1- RESSOURCES MATERIELLES

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

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.

VI-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.	PLUMEUSE	<ul style="list-style-type: none">• Tambour de 400.• INOX 15/10ème.• Moteur 0,75kw ;• petite chaîne 150v/h ;• Moteur 1,1 KW	AT	6	5
2.	ECHAUDOIR	<ul style="list-style-type: none">• Volume de la cuve : 120 litres ;• Puissance de chauffe : 3 000 W• Température : généralement entre 60°C et 65°C pour les poules.• Durée d'échaudage : 70 à 90 secondes.• l'échaudoir est équipé d'un panier en acier inoxydable.• Réglage de la température : Une grande molette permet d'ajuster la température en fonction de la taille des oiseaux.	AT	6	5
3.	CUVES DE MOUILLAGE	<ul style="list-style-type: none">• 220 V monophasé - résistance de 2000 W ;• Structure en acier inox ;• Interrupteur de sécurité avec voyant lumineux de branchement ;• Conforme à la directive 2006/42/CE et aux normes de sécurité ;	AT	6	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		<ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE ; • 80 litres ; • Poids : 19 kg. 			
4.	FUMOIR A VIANDE	<ul style="list-style-type: none"> • Construction acier zingué laqué blanc avec double paroi • Epaisseur de 15 mm pour plus de rigidité du fumoir • Dimensions extérieures L600 x P500 x H1700 mm • Volume utile 330 litres • Nombre de niveaux 3 • Tuyau de cheminée Ø 130 mm • Ventilation haute et basse facilement réglable • Serrure à clé pour verrouiller la porte du fumoir <p>Le fumoir à viande est livré avec...</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 tiroir à sciure de fumage • 10 crochets à viande • 1 lèche-frite 	AT	8	5
5.	CUTTER CHARCUTIER	<ul style="list-style-type: none"> • Moteurs : Triphasés de 2,4/1,84 HP / 1,29 kW (230-400V 50Hz / 220V 60Hz) ; • Capacité de 15 litres soit de 12kg de viande • Équipés de 2 moteurs indépendants à deux vitesses. • Vitesses combinables entre elles (lente/lente, rapide/rapide ou lente/rapide). • Tête pour travailler avec 3 à 6 	AT	10	1

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		couteaux. • Grande capacité d'absorption en émulsions. • Texture homogène de la pâte. • S'utilise avec de la viande congelée jusqu'à - 20°C. • Les couteaux s'arrêtent automatiquement lorsque l'on essaie de soulever le couvercle. • Interrupteur pour le déchargement et le lavage de la cuve. • Construction : entièrement en acier inoxydable 18/10			
6.	HACHOIR A VIANDE	• Largeur : 260 mm1 • Profondeur : 350 mm1 • Hauteur : 420 mm1 • Poids : 25 Kg1 • Alimentation : Mono - 220V, 750W1 • Puissance en KW : 0,6001 • Débit : Jusqu'à 200 kg / heure1 • Matériel : Acier inoxydable • Vitesse de rotation du couteau : 170 tours/min3 • Vitesse moteur : 1800 tours/min3 • Livré avec 1 couteau, 1 précoupeur, avec 3 grilles inox standards : ø 3mm, ø 4.5 mm, ø 8 mm	AT	10	1

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
7.	MELANGEUR A VIANDE	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité de la cuve en litres : 95 l. • Capacité de la cuve en kg : ± 65 kg. • Transmission : groupe moteur-réducteur très silencieux. • Moteurs : <ol style="list-style-type: none"> 1. Triphasés de 1,75 HP / 1,29 kW (230-400V 50Hz / 220V 60Hz) 2. Monophasés de 1,75 HP / 1,29 kW (230V 50Hz / 110-220V 60Hz) • Dimensions base : 82 x 47 cm • Construction : entièrement en acier inoxydable 18/10. 	AT	10	1
8.	POMPE A SALER ELECTRIQUE	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en route et arrêt de la pompe par le pistolet • Aiguille ø 4 mm • 230 V - 0.16 Kw • Dimensions : L400 x 200 x H240mm 	AT	9	5
9.	BAC A SALAISON	<ul style="list-style-type: none"> • très bonne résistance mécanique et chimique • facilité de nettoyage • utilisation à des températures de -15°C à +60° • 170 litres dimensions intérieures L720 x 1670 x H485mm • 220 litres dimensions intérieures L790 x 1720 x H525mm • 310 litres dimensions intérieures L900 x 1810 x H590mm 	AT	6,7,8,9,10	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
10.	POUSSOIR MANUEL	<ul style="list-style-type: none"> • Facilement démontables pour le nettoyage. • Capacité du cylindre en litres : 10 l. • Capacité du cylindre en kg : ± 8 kg. • Modèles entièrement manuels • 3 vitesses de travail (deux vers l'avant et une vers l'arrière). • Étanchéité maximale entre le piston et le cylindre contenant la viande. • Le piston dispose d'une vanne de sortie d'air et est équipé d'un joint torique en silicone. • Chargement facile de la viande. • Excellente adaptation de l'opérateur à la machine. • Équipés de 4 embouts en plastique de 10, 20, 30 et 40 mm de diamètre. • Construction : en acier inoxydable, sauf crémaillère (acier au carbone) et piston à viande (plastique mopplen). 	AT	10	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
11.	POUSSOIR HYDRAULIQUE	<ul style="list-style-type: none"> • Moteurs : Triphasés de HP/kW 1,25/0,92 (230-400V 50Hz / 220V 60Hz) ; • Poussoir à saucisses hydraulique de 15 à 52 litres. • Cylindre fixe avec rectification intérieure et ajustement individuel de chaque piston ; • Vitesse et pression de travail facilement ajustables moyennant un bouton de réglage. • Décompression automatique du piston en lâchant la genouillère, pour arrêter la sortie du produit par l'embout. • Bouche de sortie douce. • Piston démontable. • Équipé de 3 embouts inoxydables de 15, 20 et 30 mm de Ø. (en option : 12, 25 et 43 mm de Ø). • Construction : entièrement en acier inoxydable 18/10, sauf couvercle et piston, en aluminium anodisé. • En option, couvercle et piston en acier inoxydable 18/10. 	AT	10	1

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
12.	SECHOIR DE VIANDE	<ul style="list-style-type: none"> • Matériel Entièrement en acier inoxydable • Puissance 5850W • Tension/Fréquence 110V, 220V / 50/60 Hz • Plages de température 40 ~ 90 °C (104 ~ 194 °F) • Max. Timing 15hrs • Niveau de bruit 50 ~ 55dB • Capacité 650L • Système de flux d'air Horizontale • Total Supports 24 plateaux amovibles • Support de Taille (L X W) 670X670mm 26.4X26.4 ") • Dimensions du produit (L X H X P) 700X1450X880mm (27.6X57.1X34.6 ") • Cordon D'alimentation secteur 2.5m longueur • Manchon EN PVC 	AT	7	2
13.	BAC DE LAVAGE DES VISCERES	<ul style="list-style-type: none"> • Robuste en inox 304 épaisseur. • Fond renforcé par plats de 3 mm d'épaisseur soudés de façon étanche. • Bords roulés et soudés sur tout le tour avec tige pleine à l'intérieur. • Bec verseur, poignée de manutention soudée sur la partie supérieure. • Poignées de levage latérales. • 4 roues en polyamide diamètre 125mm axe inox. 	AT	5,6,10	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
14.	SCIES A OS	<ul style="list-style-type: none"> • Scies à ruban ; • Construction : entièrement en acier inoxydable 18/10, sauf les roues en acier de fonte étamée. • Diamètre roue : 300 mm • Longueur ruban : 2720 mm • Hauteur de la coupe : 352 mm • Largeur de la coupe : 280 mm • Dispositifs de nettoyage des lames • Équipées d'un poussoir pivotant et d'une table de coupe coulissante • Moteurs : <ol style="list-style-type: none"> 1. Triphasés de 2.5 HP (230-400V 50Hz / 220V 60Hz) 2. Monophasés de 2.5 HP (230V 50Hz / 220V 60Hz) 	AT	5,6,7,8,9,10	1
15.	FORMEUSE A STEAK HACHE	<ul style="list-style-type: none"> • Manuelles. • L'épaisseur des steaks ou des boulettes/croquettes 1 à 40 mm. • Ils sont entièrement démontables sans outils. • Construction : en aluminium anodisé. • Machine équipée d'un plateau pour 1 steak de 100 mm à 130 mm de diamètre • Machine équipée d'un plateau pour 5 à 10 boulettes de 38 mm à 25 mm de diamètre • Capacité de la trémie en litres : 2,5 l. (trémie en acier inoxydable) • Capacité de la trémie en kg : ± 2,1 kg. • Dimensions base : 32 x 35 cm 	AT	10	1

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
16.	TRANCHEUSES A CHARCUTERIE	<ul style="list-style-type: none"> • Transmission par courroie crantée. • Diamètre du disque de coupe: 300 mm • Épaisseur de la coupe: jusqu'à 15 mm • Moteurs : Monophasés de 0,37 HP / 0,27 kW (230V 50Hz / 220V 60Hz) • Dimensions base : 50 x 37 cm • Avec aiguiser incorporé à double action : aiguisage et finition de la coupe. • Coulissement doux des charriots. • Construction : en aluminium anodisé. 	AT	9,10	1
17.	ARMOIRE DE MATURATION POUR VIANDE	<ul style="list-style-type: none"> • Porte pleine ou vitrée. • Capacité de 250 litres. • Maturation des viandes à une température entre -3°C +35°C. • Intérieur et extérieur en acier inox AISI 304, • Mémoire de 20 programmes avec 6 phases par programme, pour contrôler la température. • Largeur 790mm * Profondeur 1095mm * Hauteur 2025mm. • Alimentation Monophasé 230 V. • Puissance 0,7 Kw. • Poids 177kg. • Classe Climatique 4. • En Dotation 3 paires de glissières, 4 crochets, 2 grilles en acier inoxydable 2/1. 	AT	5,6,7,8,9,10,11	1

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
18.	CHAMBRE FROIDE NEGATIVE	<ul style="list-style-type: none"> • Largeur (mm) 1000 ; • Profondeur (mm) 1000 ; • Hauteur (mm) 2615 ; • Capacité (m3) 1,44 ; • Tension (Volt) 230 ; • Liquide réfrigérant : R 404 ; • Plage de température (° C) <-18Dim ; • LxPxH intérieur (mm) 840x840x2040 ; • Verrouillable; • Épaisseur d'isolation (mm) 80 ; • Poids brut (kg) : 314 ; • Poids net (kg) : 174. 	AT	5,6,7,8,9,10,11	1
19.	CHAMBRE FROIDE POSITIVE	<ul style="list-style-type: none"> • Largeur (mm): 1000 • Profondeur (mm): 1000 • Hauteur (mm): 2340 • Capacité (m3): 1,59 • Tension (Volt): 230 • Fréquence de tension (Hz): 50 • Puissance totale (kW): 0,85 • Liquide de refroidissement : R 290 • Plage de température (° C): -2/+8 • Capacité brut (Ltr): 1300 • Dim. LxPxH intérieur (mm): 840x840x1850 • Verrouillable • Porte réversible • Largeur porte (mm): 630 • Epaisseur d'isolation (mm): 80 	AT	5,6,7,8,9,10,11	1

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		<ul style="list-style-type: none"> • Décongélation: Automatique • Max. température ambiante (°C): 32 • Accessoires fournis: 3x 840x500mm grilles • Poids brut (kg): 230 			
20.	TRANCHEUSE A JAMBON	<ul style="list-style-type: none"> • Moteur professionnel aéré puissance 140W. • Bouton de sécurité. • Réglage épaisseur de coupe de 0 à 16 mm. • Aiguiser amovible NON INCLUS disponible sur demande. • Lame : 20 cm • Dimensions LxIxh : 46,5 x 34,5 x 30 cm • Poids 10 kg 	AT	9	1
21.	Réfrigérateur	<ul style="list-style-type: none"> • Volume de 308 litres avec compresseur linéaire ; • Capacité stockage totale : 280 litres. • Dimensions (largeur : 585mm, hauteur : 1670mm, profondeur : 703mm); puissance sonore : 40 db(A), • Compresseur : linéaire, classe climatique : T; 	AT	11	2
22.	Groupe Electrogène	<ul style="list-style-type: none"> • Énergie : Diesel • Poids : 1059 kg • Puissance en kVA : 41 kVA • Puissance en kW : 33 kw • Tension délivrée : 400 V • Fréquence : 50 HZ 	AT	4,5,6,7,8,9,10,11	1

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		<ul style="list-style-type: none"> • Insonorisé • Autonomie : 12 h • Régulation Electronique • Nombre de prises Bornier : 1 • Nombre de prises socle CEE 16A : 1 • Nombre de prises socle CEE 32A : 1 			
23.	Congélateur	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontal de 450L ; • Eclairage interne, • Dimensions : 725mmX1436mmX855mm ; • LVS : 135-290V 	AT	11	2

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
24.	MACHINE SOUS VIDE	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensions : 37*27*11 cm • Puissance : 280 W • Vide : -900mbar • Aspiration : 40lt/min • Barre de soudure : 32 cm • Matière : inox • Poids : 6,5 kg • boîtier en acier inoxydable • vacuomètre professionnel • système d'énergie • puissance de soudage est réglable par l'utilisateur. • fonction SUPERVACUUM avec contrôle électronique • fonction manuelle peut être défini par l'utilisateur • une entrée d'air à utiliser avec le réservoir et le raccord du couvercle fourni. • une prise de raccordement tuyau pour le récipient • 20 sachets de 20*30 cm 	AT	11	5,11

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
25.	MACHINE A SAUCISSES VERTICALE	<ul style="list-style-type: none"> • Style : Vertical 5 kg • Matériau : Acier inoxydable • Capacité : 5 Kilogrammes • Poids de l'article 4920 Grammes • Accessoires : 6 entonnoirs de différentes tailles (saucisses d'un diamètre de 14 mm, jusqu'à 35 mm) 	AT	10	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
26.	MARMITE A CUISSON ELECTRIQUE	<ul style="list-style-type: none"> • Elle dispose d'une chambre thermique pour transmettre la chaleur de manière uniforme. • cuve en acier inoxydable de haute qualité 304 en épaisseurs de 3 et 4 mm ; reste de la construction est entièrement en acier inoxydable type 304. • Pour faciliter le nettoyage, la cuve n'a pas d'éléments internes qui entravent ce processus. • Tension d'alimentation 220 V monophasé. • Température de fonctionnement jusqu'à 120 °C Contrôle électronique • Programmateur de temps et température de cuisson. • 200 litres. • Basculement motorisé de cuve. • Puissance 21 kW. 	AT	9,10	5

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
27.	MACHINE A FICELER SEMI-AUTOMATIQUE DES SAUCISSES/SAUCISSONS	<ul style="list-style-type: none"> • Type de nouage : fil continu. • Consomme des bobines de fil (monté sur cône). • Fonctionnement pneumatique (4 kg/cm²). • N'a pas besoin de courant électrique. • Consommation d'air à vitesse normale (80 litres/minute) • Commande au genou avec fixation pour ficelage automatique. • Entrée 54 mm. • Etranglement réglable. • Vitesse variable de 50 à 140 op./minute. • Ficelage à 3 tours. • Machine montée sur table (table de 650 x 500 x 700 mm à roues en inox). • Mesures 650 x 380 x 420 mm. • Poids : 42 kg. • Construite en acier inox. 	AT	10	1
28.	MACHINE A BROCHETTES	<ul style="list-style-type: none"> • Autonome • Production jusqu'à 1500 unités/heure • Pour brochettes de Ø3,8 et 120 mm jusqu'à 300 mm de long • Brochettes à longueur et format réglables • Nettoyage automatique • Fonctionnement pneumatique à 6 bar (kg/cm²) • Consommation d'air de 20 litres/minute • Puissance électrique 400W • Courant électrique 230V, 50/60Hz 	AT	9	1

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
		<ul style="list-style-type: none"> • Mesures : 1305 x 1130 x 1320 mm • Poids : 120 kg • Construite en acier inoxydable • Bruit : niveau de pression acoustique : inférieur à 70dB (A) 			
29.	VITRINE REFRIGEREE DE BOUCHERIE	<ul style="list-style-type: none"> • Vitrine horizontale ; • Vitrine réfrigérée - très compacte ; • Profondeur 900/1140 mm - plateau d'exposition largeur 700 mm ; • Froid semi-ventilé - éclairage incorporé ; • Etagère intermédiaire en verre Largeur 190 mm ; • Groupe logé - Fréon R404a - 230 V /1/50 Hz ; • Réserve incorporée - Température +1° +10°C ; • Vitre basculante 	AT	11	1
30.	FORAGE D'EAU COMPLET	<ul style="list-style-type: none"> • Profondeur ≥ 70 mètres ; • Pompe avec débit 100 m³/h ; • Equipé des tubes, des crépines du gravier ; • Cubitainer 3000 litres 	AT	3,4,5,6,7,8,9,10,11	1
31.	NETTOYEUR HAUTE PRESSION	<ul style="list-style-type: none"> • Pompe axiale à pistons acier et culasse laiton ; • Lance simple réglable et turbobuse ; • 8m de flexible renforcé avec enrouleur • Bac détergent 1,2L et TOTAL STOP ; 	AT	3	1

VI-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	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
1.	Générateur de fumée froide	<ul style="list-style-type: none"> • Combustion lente et optimale de la sciure de fumage dans le fumoir. • La sciure se consume uniformément jusqu'à 99%. • Conception inox 304 ; • Dimensions L220 x P175 x H40 mm 	AT	8	5
2.	Allume-sciure pour fumoir	<ul style="list-style-type: none"> • Boîte contenant 30 allume-sciure spécial fumage ; • Dimensions extérieures boîte de L100 x P65 x H20 mm ; • Dimensions bâtonnets d'environ 20 x 6 mm 	AT	8	5
3.	Tige fumoirs	<ul style="list-style-type: none"> • En inox ; • Suspension verticale des produits à fumer dans le fumoir 	AT	8	25
4.	LE MATADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Animaux concernés : Boeufs, veaux taureaux, chevaux, porc, chèvre, mouton • Masse : 2.75 kg • Longueur : 310 mm • Longueur broche (charge rouge) : 85 mm • Verrouillage A bille 	AT	6	1

		<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de tirs maximum : 40000 • Durée de vie maximum : 3 ans • Matériau : Acier traité • Calibre charge 27 			
5.	SET DES 4 MARMITES AVEC COUVERCLE EN ACIER INOXYDABLE	<ul style="list-style-type: none"> • Set des marmites (20, 30, 50, 100 litres). • Composition en acier inoxydable CNS 18/10 	AT	6,7,8,9,10	5
6.	SET DE 4 MARMITES A BAIN MARIE AVEC ETAGE VAPEUR	<p style="text-align: center;"><u>Marmite</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • source de chaleur céramique, électrique, gaz, induction ; • matériel en acier inoxydable 18/10; • matériaux de la poignée acier inoxydable <p style="text-align: center;"><u>Étage vapeur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité (3, 5, 10 L) • Matériel Inox 304 et aluminium • Epaisseur 2,7mm • Poignées anti chaleur rivetées • Lave-vaisselle 	AT	6,7,8,9,10	5
7.	Brouette polyvalente	<ul style="list-style-type: none"> • Caisse 100 litres ; • Epaisseur de la tôle 0,90 mm, en métal galvanisé ; • Châssis en tube peint de ø 32 mm ; • Renforcé par 2 haubons à l'avant et 2 traverses sous la caisse ; • Piètement profilé boulonné ; • Charge utile 180 kg poids vide 13,8 kg ; • Roue increvable souple pour 	AT	5	5

		brouette ø 400 mm ; <ul style="list-style-type: none"> • Axe long de 101,5 mm et de ø 14 mm 			
8.	PAIRE DE GANTS DE CUISINE	Bandes silicone renforcées Taille : Unique et ambidextre Dimensions à plat : long 31 cm x larg. 17 cm Usage : Anti-chaleur (jusqu'à 250° C)	AT	7,8	5
9.	AIGUISEUR DE COUTEAUX	<ul style="list-style-type: none"> • matériaux adaptés à l'industrie alimentaire. • Machine compacte. • N'a pratiquement pas besoin d'entretien. • Rouleaux d'affûtage Ø60mm. • Nettoyage facile. • Puissance moteur : 0,09 kW. • Tension : 230V monophasé. • Dimensions : 180 x 350 x 300 mm. • Poids : 13 kg 	AT	6	5
10.	Sacs sous vide	Rouleau 6m -200 sac gaufrés	AT	11	5
11.	BILLOT DE BOUCHER	<ul style="list-style-type: none"> • Dim: 1200x600x930mm Poids:25kg Matériau: en Inox 	AT	5	5
12.	FEUILLE DE BOUCHER	<ul style="list-style-type: none"> - une lame inox - Dos cintré : rigidité supplémentaire à la découpe. La "bosse" permet également de casser les os - Manche en ABS noir rainuré - Passe au lave-vaisselle Dureté de la lame : 53 HRC 	AT	5	5

		<p>- Épaisseur de la lame : 3 mm - Épaisseur du manche : 27 mm - Longueur du manche : 150 mm - Longueur de lame disponible : 24 - 26 et 28 cm - Poids : entre 560 et 700 grammes (suivant la dimension choisie)</p>			
13.	MALETTE DE 9 COUTEAUX POUR CUISINIERS + FUSIL	<p><u>Valise contient :</u> - 1 couteau à jambon 25 cm ; - 1 couteau de Chef 20 cm ; - 1 couteau à pain 20 cm ; - 1 couteau Santoku 18 cm ; - 1 couteau à désosser 15 cm ; - 1 couteau de Chef 15 cm ; - 1 couteau de cuisine 11 cm ; - 1 couteau à légumes 9 cm ; - 1 couteau à éplucher bec d'oiseau 6 cm ; - 1 fusil à aiguiser 20 cm ;</p>	AT	5,6,7,8,9,10	5
14.	MALETTE DE 8 COUTEAUX PROFESSIONNELS POUR BOUCHERS MANCHE ABS	<p><u>Mallette couteaux boucher contenant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Feuille de boucher dos droit 26cm 650gr ; • 1 Scie de boucherie démontable - lame 45cm, Monture en acier inox, tendeur rapide à poignée, largeur de la lame 20mm. lame et poignée démontables ; • 1 Couteau à saigner lame 14cm ; • 1 Couteau de boucher lame 30 cm ; • 1 Couteau à dénervier lame 20cm ; • 1 Couteau à désosser lame usée 14cm ; 	AT	5,6,7,8,9,10	5

		<ul style="list-style-type: none"> • 1 Couteau à désosser lame 17cm ; • 1 Fusil à aiguiser mèche ovale ; • couteaux Classique 4 rivets avec manches ABS. 			
15.	BOUTEILLE A GAZ	<ul style="list-style-type: none"> • Cylindre de gaz industriel haute pression 40L ; • 150 bars, butane 	AT	7,8,9,10	5
16.	BECHER	<ul style="list-style-type: none"> • Gobelet de mesure en verre calibré transparent ; • Borosilicate avec bec versoir 100 ml. 	AT	6	10
17.	ERLENMEYER	<ul style="list-style-type: none"> • Fiole conique ou fiole de titrage ; • Transparent à haute teneur en borosilicate ; • Avec bouchon ; • Conteneur de 500 ml. 	AT	6	10
18.	TUBE A ESSAI	<ul style="list-style-type: none"> • Tube à essai gradué en verre ; • Mesure du volume ; • flacon à bouche, 	AT	6	10
19.	MORTIER EN PORCELAINE	<ul style="list-style-type: none"> • Porcelaine émaillée • Avec bec verseur • Pilon inclus • Densité 2.4g/cm³ • Température maximale 1000°C 	AT	5,6,7,8,9,10	25
20.	EPROUVETTE GRADUEE	<ul style="list-style-type: none"> • Gradué en verre ; • Calibré ; • Transparent ; • Borosilicate 	AT	6	10

21.	ENTONNOIR	<ul style="list-style-type: none"> • inox 18/10 • finition mat poli • équipé d'une poignée ergonomique ; • Diamètre de sortie : 0,7 cm ; • Hauteur : 6,5 cm ; • Diamètre intérieur : 4,5 cm 	AT	6	10
22.	GAINÉ D'ABATTOIR PROFESSIONNELLE	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication en polypropylène de couleur beige - Haute résistance aux chocs et à la température - Conforme aux normes d'hygiène - Hauteur : 32 cm 	AT	5	5
23.	SALINOMETRE PORTABLE AVEC SONDE	<ul style="list-style-type: none"> • Étendue de mesure 0 à 7% (g/100g) / 3 à 30°C • Affichée ±0.05% (entre 0 à 1.99%) ; • Relative ±5% (entre 2.1 à 5%) ; • Relative ±10% (entre 5.1% à 7%); • Résolution 0.01% (entre 0 et 1.99% de sel) 0.1% (entre 2 et 7% de sel) • Electrode Ø 10 x 530 mm ; Compensation Automatique de 3 à 30°C.	AT	6,7,8,9,10	2
24.	BALANCE DE COMMERCE	<ul style="list-style-type: none"> • Plage de pesage max. 60 kg ; • Résolution : 20 g ; • Unité : kg Valeur d'homologation : 20 g ; • Charge minimale : 400 g ; • Dimensions plateforme : 300 x 400 mm ; • Dimensions chiffres : 15 x 28 mm 	AT	6,7,8,9,10	1

		(largeur x hauteur) ; <ul style="list-style-type: none"> Batterie : 6 V / 4,5 Ah. 			
25.	BALANCE DE PRECISION OU DE LABORATOIRE	<ul style="list-style-type: none"> Plage de pesage : 0 ... 5100 g ; Resolution : 0,1 g ; Répétabilité : $\pm 0,2$ g ; Linéarité : $\pm 0,3$ g ; Étalonnage : Externe ; Interface : RS-232 ; Conditions ambiantes : 17,5 ... 22,5 °C ; Alimentation par piles : 3 x piles de 1,5 V ; Poids : 2 kg. 	AT	6,7,8,9,10	2
26.	THERMOMETRE AVEC SONDE FIXE	<ul style="list-style-type: none"> Gamme de température -199,9 à 199,9°C; Résolution de la température 0,1°C (-199,9 à 199,9°C); Précision de la température $\pm 0,2^\circ\text{C}$ et ± 1 chiffre (-120,0 à 199,9°C) ; $\pm 1\%$ FS et ± 1 chiffre (à l'extérieur) (à l'exclusion de l'erreur de la sonde) ; Pile de 9V / environ 150 heures d'utilisation non-stop ; Environnement 0 à 50°C (32 à 122°F) ; RH max 95% ; Dimensions 143 x 80 x 38 mm (5,6 x 3,2 x 1,5") ; Poids 320 g ; 	AT	6,7,8,9,10	5
27.	TESTEUR DE PH POUR	<ul style="list-style-type: none"> Batterie CR2032 Li-ion / Environ 	AT	6,7,8,9,10	5

	LA VIANDE ET LES ALIMENTS	<p>1000 heures d'utilisation continue ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environnement 0 à 50 °C (32 à 122 °F); • HR 95 % max ; • Dimensions 51 x 151 x 21 mm ; 			
28.	Ecumoire	<ul style="list-style-type: none"> • Résistante à la chaleur jusqu'à 200%; • en inox; • diamètre de 30 cm 	AT	6,7,8,9,10	25
29.	Moule pour pâté	<ul style="list-style-type: none"> • Moule pliable avec charnières et loquets • Matière : Inox perforé • Taille perforations : 2 mm • Dimensions du moule : 24 x 5 cm et 15 x 5 cm • Hauteur : 6 cm • Adapté pour four ménager 	AT	9,10,11	25

VI-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.	ALARME A INCENDIE	<ul style="list-style-type: none"> • Se déclenche en cas de feux dans l'unité de production 	AT	5, 6, 7,8, 9, 10, 11	7
2.	BLOUSE BLANCHE	<ul style="list-style-type: none"> • 65 % polyester, 35 % coton. • Poids : 190 g/m² ; • Lavage en machine • Fermeture : Bouton Type de col: Américain Général • Manches longues 	AT	5,6,7,8,9,10,11	25
3.	BOTTE EN POLYURETHANE BLANC AVEC SECURITE	<ul style="list-style-type: none"> • Légères et flexibles ; • Excellente isolation thermique ; • Respiration optimale ; • Structure des polyuréthanes constituée de bulles d'air. 	AT	5, 6, 7,8, 9, 10, 11	25
4.	CASQUE ANTIBRUIT	<ul style="list-style-type: none"> • Protection passive (20 – 37 dB) ; • Protection active 	AT/MA	5	5
5.	COIFFES (CHARLOTTE BLEUE)	<ul style="list-style-type: none"> • Lot de 100 ; • Elastique sans latex • Diamètre 48 cm ; • Matière : polypropylène 	AT	5, 6, 7,8, 9, 10, 11	28
6.	COMBINAISONS	<ul style="list-style-type: none"> • Combinaison 100% coton ; • Les poignets se ferment, • Nombreuses poches • Présentes et 2 passe-mains; • De couleur bleue 	AT	5,6,7,8,9,10,11	25

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
7.	DETECTEUR DE FUMEE	<ul style="list-style-type: none"> • piles alcalines AA 1.5V ; • Signal sonore d'environ 3 mètre. 	AT	5, 6, 7,8, 9, 10, 11	7
8.	EXTINCTEUR A POUDRE	<ul style="list-style-type: none"> • Hauteur hors tout : 545 mm • Diamètre extérieur : 160mm • Capacité d'extinction : 27A, 183B • Agent propulseur : azote à 20° 15 bar • Numéro de certification : EP6 045 569 • 6 kg poudre polyvalente ABC • Corps en tôle acier, revêtement anti-corrosion • A pression permanente • Conforme aux normes NF-EN3 et NFS 61-919 • Participe à la sécurisation du local phytosanitaire • Manomètre indicateur de pression • Vanne chromée et poignée ergonomique avec • Manomètre, revêtement anti-corrosion vendu • avec socle de couleur et support mural 	AT	5,6,7,8,9,10	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
9.	GANT PLASTIQUE	<ul style="list-style-type: none"> Gants en vinyle jetables ; Sans talc et sans latex. Boîte de 100 gants ; Dimensions du produit (L x l x h) : 21 x 11 x 13 cm ; 400 grammes 	AT	5,6,7,8,9,10,11	25
10.	GANTS EN PVC	<ul style="list-style-type: none"> En polymère synthétique thermoplastique ; Température d'utilisation : -5°C à 70°C ; 	AT/MA	5, 6, 7,8, 9, 10, 11	28
11.	LANCE A EAUX	<ul style="list-style-type: none"> Pression minimale de 6 bars ; Débit de la lance 35 à 150 L/Min ; porté en jet plein : 40 m. 	AT	5, 6, 7,8, 9, 10, 11	7
12.	LUNETTE DE PROTECTION	<ul style="list-style-type: none"> Verre optique de classe 1 pour un usage prolongé ; Monture en cristal souple avec une large surface d'appui autour du visage ; Excellente protection contre les rayures 	AT	5,6,7,8,9,10,11	25
13.	MASQUE RESPIRATOIRE	<ul style="list-style-type: none"> Filtration bactérienne > 98 % pour un aérosol de taille moyenne de 3 µm ; Résistant aux éclaboussures. 	AT	5,6,7,8,9,10,11	25
14.	PICTOGRAMMES	<ul style="list-style-type: none"> Simple et dépourvu de détails inutiles ; Transcendent les barrières linguistiques et culturelles ; Dessin facilement reconnaissable et compréhensible pour le public cible. 	AT	5, 6, 7,8, 9, 10, 11	7

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
15.	SAC DE SECOURS POUR 20 PERSONNES	<ul style="list-style-type: none"> • 1 masque bouche à bouche ; • 1 kit coussin hémostatique ; • 1 couverture de survie ; • 1 écharpe triangulaire ; • 1 pack de froid instantané 250 g ; • 24 pansements adhésifs 19 x 72 mm ; • 12 pansements adhésifs 50 x 72 mm ; • 4 pansements adhésifs 100 x 60 mm ; • 2 pansements compressifs stériles ; • 4 mèches hémostatiques ; • 20 compresses stériles 5 x 5 cm ; • 5 bandes extensibles de 3 m x 5 cm ; • 3 bandes extensibles de 3 m x 7 cm ; • 1 bande de crêpe de 4 m x 5 cm ; • 1 bande de crêpe de 4 m x 7 cm ; • 2 rouleaux de sparadraps sécables 5 m x 2 cm ; • 1 paire de ciseaux 13 cm gradués ; • 1 pince à échardes en inox ; • 5 paires de gants jetables ; • 12 épingles de sûreté ; • 1 spray de désinfectant 100 ml (chlorhexidine) ; • 10 sachets de gel arnica ; • 10 sachets de crème hydrogel anti-brûlure ; • 20 sachets de gel hydroalcoolique ; • 10 doses de sérum physiologique stériles ; • 4 sachets plastiques ; • 1 guide des premiers secours. 	AT	5, 6, 7,8, 9, 10, 11	2

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
16.	TABLIER COTTE DE MAILLE	<ul style="list-style-type: none"> • Il est constitué d’anneaux et de petites plaques de métal qui servent à étendre la protection à d’autres parties du corps ; • Permet de se protéger contre les coupures et les coups liés à l’emploi d’un couteau ou de tout objet tranchant. 	AT	5,6,7, 8, 9, 10	25

VI-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	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
1.	VIANDES DE KILICHI	<ul style="list-style-type: none"> • Faux-filet et les gigots ; • Muscle strié, sans graisse ; • Fines lanières de viande ; • Animaux d’au moins trois ans. 	AT	7	5*15kg=75 kg/an
2.	VIANDES DU PATES	<ul style="list-style-type: none"> • Morceaux de viande maigre ; • Les Abats (comme le foie) ; • Les morceaux de gras. 	AT	10	5*15kg=75kg/an
3.	VIANDES DU JAMBON (BLANC)	Cuisse postérieure de porc	AT	9	5*20kg=100kg/an
4.	VIANDES DU MUSEAU	Tête de porc	AT	9	5*30kg=150kg
5.	AUTRES VIANDES POUR CHARCUTERIE (RUMINANTS, VOLAILLES, PORCS, ,,)	<ul style="list-style-type: none"> • 50% de protéines myofibrillaires ; • 25 à 35% de protéines sarcoplasmiques ; • 10 à 15% de protéines du tissu conjonctif comme le collagène, l’élastine et l’hémoglobine. • Viande maigre : < ou = à 5% de lipides • Viande moyennement grasse : > 5 à <15% de lipides 	AT	5,7,8,9,10	5*200kg=1000kg

		<ul style="list-style-type: none"> • Viande grasse : > 15 % de lipides ; • Il est important de noter que la qualité de la viande utilisée pour la fabrication des produits charcutiers varie en fonction de l'âge de l'animal, son régime alimentaire, son mode d'élevage et la manière dont il a été abattu. 			
6.	SCIURE DE FUMAGE D'ESSENCE HETRE - 15 KG	<ul style="list-style-type: none"> • S'utilise dans tous les fumoirs et générateurs de fumée, • Apport d'un goût inédit aux viandes fumées. • S'utilise de 2 façons, à froid ($\leq 30^{\circ}\text{C}$) ou à chaud. ($\geq 30^{\circ}\text{C}$ et $\leq 60^{\circ}\text{C}$). • Granulométrie de 0.5 à 1 mm et un taux d'humidité très précis de 9 à 11%. 	AT	7,8	5*15kg=75kg/an
7.	LES BOYAUX NATURELS	<ul style="list-style-type: none"> • facilite une meilleure pénétration de la fumée lors du fumage ; • Calibre variant en fonction de l'animal • Élastique et très résistant ; • Absence de goût à la viande, qualité de cuisson, qualité du séchage (la porosité naturelle du boyau laisse respirer la viande). • Qualité artisanale au produit final. 	AT	10	5*10kg=50kg/an
8.	LES BOYAUX SYNTHETIQUES	<ul style="list-style-type: none"> • fabriqués en cellulose, plastique ou collagène ; • Très utilisés car moins onéreux que le boyau naturel ; • Calibre strict ; • comestibles si en collagène ; • en plastique ils sont non comestibles. 	AT	10	5*10kg=50kg/an

9.	PRODUIT DESINFECTANT, DECARBONISEUR ET DEGRAISSANT PROFESSIONNEL	<ul style="list-style-type: none"> • Fortement dégraissant ; • Elimine la graisse de cuisson ou dépôts carbonisés cuits • S'utilise instantanément sur les surfaces à 30-40°C ; • S'utilisé à froid tant que vous le laissez agir plus longtemps (20-30 minutes). 	AT	11	50 litres/an
10.	PRODUITS D'ENTRETIEN POUR INOX	<ul style="list-style-type: none"> • Brillance Exceptionnelle ; • Pouvoir dégraissant ; 	AT	11	25 litres/an
11.	PRODUITS LAVE-VAISSELLE	<ul style="list-style-type: none"> • S'utilise à froid ; • Action rapide sur les graisses. 	AT	11	25 litres/an
12.	L'EAU	<ul style="list-style-type: none"> • Propre et dépourvu des parasites ; • Sans métaux lourds ; • Salinité ≤ 1000ppm. 	AT	3,4,5,6,7,8,9,10,11	280 m ³ /an
13.	LE SEL OU CHLORURE DE SODIUM (NaCl)	<ul style="list-style-type: none"> • En bloc 	AT	6,7,8,9	250 kg /an
14.	LES SUCRES	<ul style="list-style-type: none"> • Fixent des quantités importantes d'eau ; • Saccharose ; • Sirops de glucose à dextrose équivalent (DE) supérieur à 20 ; • Lactose et le Dextrose 	AT	8,9	50 kg/an
15.	AGENTS DE SALAISSON	<ul style="list-style-type: none"> • Salpêtre : 0,2 à 0,5 g/kg ; • Sel nitrité contenant moins de 1 % de NaNO₂, 0,6 % classiquement 	AT	6,7,8,9	20 kg/an
16.	LES ANTIOXYGENES	<ul style="list-style-type: none"> • Acide ascorbique E 300 (L-ascorbique) ; • Acide érythorbique E 315 (D-ascorbique); • Ascorbate de sodium E 301 ; • Erythorbate de sodium E 316 	AT	8,9	10 kg/an

17.	LES POLYPHOSPHATES	<ul style="list-style-type: none"> • Rétention de l'eau ; • Anti microorganismes. • Sel de sodium ; • Sel de potassium 	AT	8,9	10 kg/an
18.	LES LIANTS PROTEIQUES	<ul style="list-style-type: none"> • Protéines du sang ; • Protéines du Lait ; • Protéines de l'œuf. 	AT	8,9,10	25 kg / an
19.	LES TEXTURANTS	<ul style="list-style-type: none"> • Amidons ; • Fibre insoluble 	AT	8,9,10	25 kg/an
20.	KITS DES EPICES	<ul style="list-style-type: none"> • Muscade ;Cannelle ;Coriandre ; Cardamome ;Gingembre ;Thym ; • Poivre noir ; • Poivre blanc ; Girofle ; Laurier ; Basilic ; Piment ;l'ail ; • Oignon. 	AT	6,7,8,9	50 kg/an
21.	CONNEXION INTERNET	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 100 Mbp/s 	Salle de classe, Atelier et bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,	

VI-1-5 Mobilier et équipement de bureau

Cette section précise les ameublements non fixés et non intégrés aux immeubles, par exemple des chaises, des pupitres des bureaux, des tables de travail, des fauteuils, etc.

N°	Désignation	Caractéristiques Principales	Type de local	Compétences	Quantité
1.	BUREAU FORMATEUR	1500x750X750 mm	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,12,13	6
2.	ROUTEUR DU RESEAU SANS FIL, WIFI	Système pour que l'ensemble des unités informatiques installées soient connectées	Salle de classe et bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	3

		dans le périmètre du centre de formation			
3.	RESEAU DU SYSTEME INTERNET	Système avec serveur pour desservir toutes les unités informatiques et bureautiques de la structure de formation	Salle de classe et bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	1
4.	LOGICIEL D'ASSISTANCE	Logiciel ERP - lait et produits charcutiers	Salle de classe et bureau formateur	3,4,5,6,7,8,9,10,11	1
5.	ARMOIRE DE RANGEMENT	En métal, 0,82mx1,22mx0,33m	Atelier	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	6
6.	BIBLIOTHEQUE	1220x1800x300mm en bois massif	Bibliothèque	1,2,3,4,5,12	1
7.	CHAISE POUR PERSONNEL ENSEIGNANT	Noire, ajustable (hauteur et dos) 5 roulettes	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	11
8.	CLASSEUR	Grand format, ouverture latérale (3 tiroirs), métal	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	11
9.	POUBELLE DE BUREAU	Plastique 380x350x400mm	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	6
10.	PRESENTOIR POUR REVUES	4 tablettes réglables, métallique 200x1850mm	Bureau formateur	1,2,3,4,5,12	1
11.	TABLE D'UTILITE	750x1500x750mm	Bureau formateur et atelier	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	5
12.	TAILLE-CRAYON	Modèle conventionnel métal, 02 trous bud, paquet de 12	Salle de classe	1,2,3,4,5,12	1
13.	ARCHIVAGE	Carton d'archivage	Bureau	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	
14.	PLAN DE TRAVAIL		Atelier	6,7,8,9,10,11	
15.	CAFETIERE	Capacité du réservoir d'eau : 1.2 litres Capacité en tasses : 15 Compatible : Café moulu	Bureau formateur	1,2,3,4,5,12	6

16.	CLIMATISEUR	Model :AW-FSM048-N13; cos :0.92; PS : 4,2pm; haute capacité de résolution, 300 ppp et 2400pp	Salle de classe, Atelier et bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	14
17.	TABLE POUR APPRENANTS	Table d'école de deux places de forme rectangle, ayant 04 pieds en acier et plateau en bois de 20mm d'épaisseur minimum	Salle de classe	1,2,3,4,5,12	25
18.	CHAISE POUR APPRENANTS	Chaise en bois comportant une assise comprise entre 45 – 55 cm	Salle de classe	1,2,3,4,5,12	25
19.	BUREAU FORMATEUR	1500x750X750 mm	Salle de classe	1,2,3,4,5,12	6
20.	TABLEAU NOIR	1m40x1m40	Salle de classe	1,2,3,4,5,12	6

VI-1-6 Matériel audiovisuel et informatique.

Cette section précise les appareils, équipements associés à l'informatique, par exemple, un ordinateur, un projecteur, une imprimante, un logiciel et un didacticiel, un film, une vidéocassette, un diaporama, etc.

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1.	ECRAN DE PROJECTION	<p>Écran fixe à mécanisme manuel se déroule et s'enroule, 4K HD 3D HD Prêt pour la Full HD Surface d'affichage (L x H): 240 x 135 cm Dimensions du cadre (L x P x H): 257 x 9 x 9 cm Dos: Noir, opaque, empêche les soi-disant doubles images ✓ INSTALLATION RAPIDE: toile facile à fixer avec velcro.</p>	Salle multimédia	1,2,3,4,5,12	2
2.	MONITEUR (TV)	<p>Type de produit Smart TV Interface vidéo AV In /USB /HDMI Compatible HDR Oui Technologie HDR HDR 10 Format HDR HDR 10 Taille d'écran 50" (126 cm) Classe énergétique A Diagonale d'écran (cm) 126 cm Qté de ports HDMI 3 x HDMI 2.0 Dont 1 HDMI compatible ARC/eARC Interface PC 3 x HDMI 2.0 Dont 1 HDMI compatible ARC/eARC Compatible HDCP Oui Fonctions du minuteur Oui Platform Android Taille de diagonale 126 cm Type d'affichage 4K UHD Technologie de rétroéclairage TFT LCD Temps de réponse 8ms Résolution native 3840×2160</p>	Salle multimédia	1,2,3,4,5,12	2

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		Angle de visualisation horizontale 178°Format d'affichage UHD 4K Résolution 3840×2160			
3.	REGULATEUR DE TENSION	Power: 6000WTechnology Zero Cross Switching Technology & Digital CPU Control & Delay Countdown System Transformer Toroidal Transformer (Except TDR-20KVA using EI Transformer) Input Voltage 100-260Vac/140- 260Vac, 50/60Hz Output Voltage 220/230Vac, ±10% or 8% Efficiency >98% Phase Single Phase Display Dual LED Digital Display Protection High Voltage / Low Voltage (Optional) / Overheat / Overload / Short Circuit / 6s or 180s Output Delay Cooling System Fan (Automatic Start up at 65°C) Safety Standard CE (LVD + EMC) Operating Condition 0~45°C, Non Condensing, Weight 15,8 kg	Salle multimédia AT	1,2,3,4,5,12	31
4.	HOME CINEMA AVEC MICRO	Ensemble Home Cinéma composé de 2 très grandes enceintes colonnes 4 voies équipées de 6 haut-parleurs - Puissance : 2 x 440 W - Ampli 360W avec Tuner FM - Entrée optique (livré avec le câble), + 2 Micros	Salle multimédia	1,2,3,4,5,12	1
5.	VIDEOPROJECTEUR	Vidéoprojecteur LCD HD 720p –	Salle multimédia	1,2,3,4,5,12	2

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		2800 ansI Lumens avec deux lampes supplémentaires et tous les raccords pour les ordinateurs alimentation de 220-1-50			
6.	PROJECTEUR A DIAPOSITIVES	Système à carrousel compris avec 2 carrousels de 21 mapes, alimentation 220-1-50	Salle multimédia	1,2,3,4,5,12	1
7.	CLASSEUR LATERAL	Classeur latéral à 5 tiroirs, Enclenchement sécuritaire pour prévenir le basculement Pour dossiers de format lettre et légal Patins niveleurs ajustables et serrures inclus Barres de suspension comprises Le tiroir supérieur du classeur à 5 tiroirs à une porte escamotable avec tiroir coulissant Dimensions : 65 1/4 po H x 36 po l x 18 po P Poids : 224 lb couleur noire neutre s'agence à tous les bureaux Entièrement assemblé	Salle multimédia	1,2,3,4,5,12	6
8.	LOGICIEL SPECIALISE	Akanea ; ATS MeaTis ; INNOVA de Marel.	Salle multimédia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	2
9.	CLASSEUR DE DESSUS DE BUREAU	En plastique, trois niveaux pour format A4	Salle multimédia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	6
10.	ORDINATEUR PORTABLE	Disque dur 1 T SSD, Mémoire vive 2 GO processeur cores I7 GHZ DDR Lecteur-graveur CD-DVD carte graphique modem	Salle multimédia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	6

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		intégré, cartes réseaux 1 GO 3 Ports USB, Clavier AZERTY, Souris USB, Fire wire compatible avec les projecteurs, tous raccords Pour formateurs			
11.	ORDINATEUR DESKTOP	Un desktop composé d'écran 19'', de l'unité central ayant un disque dur de 500Go SSD, du processeur core i5 2GHZ, du lecteur CD- DVD, clavier azarty, souris USB Pour apprenants	Salle multimédia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	25
12.	CONNEXION INTERNET	≥ 100Mbps (live box)	Salle multimédia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	
13.	PHOTOCOPIEUR/SCANNEUR	Technologie de connectivité Filaire Interface USB Vitesse d'impression Jusqu'à 33 ppm - noir - qualité normale - A4 (210 x 297 mm) Durée de sortie de la première impression, Noir et blanc 8 s Gestion des supports Bac d'entrée 250 feuilles, bac polyvalent 50 feuilles Langage(s) d'impression PCL 5E, PostScript 3, PCL 6, PDF 1.7 Polices incluses 84 x TrueType Périphériques intégrés Ecran LCD Résolution maximum (N&B) 1200 ppp Processeur 800 MHz, Connexions 1 x USB 2.0, Formats	Salle multimédia	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	2

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		standard reconnu Legal (216 x 356 mm), A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm), A6 (105 x 148 mm), JIS B5 (182 x 257 mm), 76 x 127 mm Classe de taille de support A4/Legal Grammage 60 g/m ² - 163 g/m ²			
14.	CLE USB	Capacité comprise entre 32 a 64 GB	Salle multimédia		31
15.	IMPRIMANTE	Pour impression des documents, Hp laser couleur	Salle multimédia		6

VI-1-7 Matériel didactique

Cette section précise les livres, dictionnaires, manuels techniques et fascicules destinés aux apprenants, ouvrages de référence et revues, cartes, diagrammes, tableaux et graphiques, planches, etc.

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1.	OUVRAGE DE REFERENCE ET REVUES	Ensemble des volumes de la bibliothèque du métier transformateur de viande	Salle de formation		50

2.	CARTES, CHARTES, TABLEAUX, GRAPHIQUES ETC.	Affiches de sécurité, documents descriptifs des machines de l'atelier et du laboratoire.	Salle de formation		50
3.	DOCUMENT D'INFORMATION	La santé et la sécurité dans les ateliers agroalimentaire	Salle de formation		20
4.	LEXIQUE DE L'INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE	Marché international, au Cameroun, en Afrique	Salle de formation		20
5.	LEXIQUE DE L'INDUSTRIE VIANDE ET CHARCUTERIE	Marché international, au Cameroun, en Afrique	Salle de formation		20
6.	LOI ET REGLEMENTS SUR LA PROTECTION DU CONSOMMATEUR ET DE L'ENVIRONNEMENT	Divers manuels portant sur la réglementation et la protection du consommateur et de l'environnement	Salle de formation		10
7.	LOI ET REGLEMENTS SUR LE TRAVAIL	Divers manuels portant sur les lois et règlement sur le travail	Salle de formation		10
8.	GUIDE DE BONNE PRATIQUE/NORMES	Norme de qualité (ISO, ARSO, ANOR)	Salle de formation		500
9.	FICHE TECHNIQUES	Manuels d'utilisation des appareils Livre de recettes Livrets techniques des machines	Salle de formation		30
10.	LOGICIEL DE FORMATION	Logiciel de calcul des mélanges	Salle de formation		1
11.	DICTIONNAIRE DES SCIENCES ANIMALES	Dictionnaire D'agriculture Science De L'animal - Edition En Français et en Anglais	Salle de formation		6
12.	DICTIONNAIRE FRANÇAIS		Salle de formation		5
13.	DICTIONNAIRE ANGLAIS		Salle de formation		5
14.	MOMENTO DE L'AGRONOME	Edition en français et en Anglais	Salle de formation		5

VI- 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 transformateur de viande. Pour la construction d'une nouvelle structure de formation, ces informations sont essentielles. Que ce soit les clenergieasses, les laboratoires, les ateliers ou les espaces de travail, les informations présentées permettent de mettre en évidence les besoins de création, d'adaptation et de modification des locaux et des installations existantes.

Tout aménagement est dépendant de son contexte d'apprentissage. Il est donc important de mettre en relation les aménagements et les activités d'apprentissage. Vu dans ce sens, à l'occasion de l'implantation d'un nouveau référentiel conçu selon l'APC, si la situation et les moyens le permettent, il faut procéder à la mise à niveau de l'ensemble des dispositifs de formation.

Des plans d'aménagements des locaux et des équipements devant répondre aux exigences de la formation doivent donc être suggérés. Les espaces délimités doivent être bien calculés en tenant compte du nombre d'apprenants et du poste de travail, du nombre d'appareils et du type d'équipement utilisé dans les ateliers et les autres locaux.

La mise en place de certaines installations exige le respect des normes et de règlements.

VII. SCENARIO DE RECHANGE

La formation professionnelle développe les compétences rattachées directement à l'exercice d'un métier. Dans les milieux où les ressources humaines et financières sont limitées, cette formation représente un défi à relever. Pour y parvenir, trois conditions doivent être réunies, à savoir :

- disposer d'instruments de qualité ;
- avoir accès à des personnes de qualité ;
- disposer d'équipements et de matières d'œuvre permettant de recréer ou d'accéder à un environnement représentatif de la fonction de travail visée.

Pour remplir la première condition, la documentation dans le cadre de la démarche d'ingénierie pédagogique, le matériel didactique et d'évaluation ont été produits.

La réponse appropriée à la deuxième condition est la sélection rigoureuse des nouveaux formateurs, la formation et le perfectionnement du personnel en place.

Une formation de qualité exige un minimum d'équipements et de matières 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 d'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'équipement, 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 scénario d'alimentation du réseau d'éclairage de chaque bâtiment est comme suit :

- Centrale solaire en bon état de fonctionnement=Alimentation électrique par l'énergie solaire ;
- Centrale solaire en panne=Alimentation électrique par ENEO ou par groupe électrogène.

Les puissances des kits solaires sont les suivantes :

- Administration : 8 KVA
- Salle de classe : 8 KVA
- Atelier: 8 KVA
- Bibliothèque : 8 KVA
- Salle multimédia : 20 KVA

Le branchement de chaque bâtiment aura pour origine de branchement le tableau General basse tension situé dans le bloc technique à l'entrée du centre.

L'éclairage public du pourtour de la plateforme sera assuré par Candélabre solaire 1x84w.

Alimentation téléphonique et en réseau internet

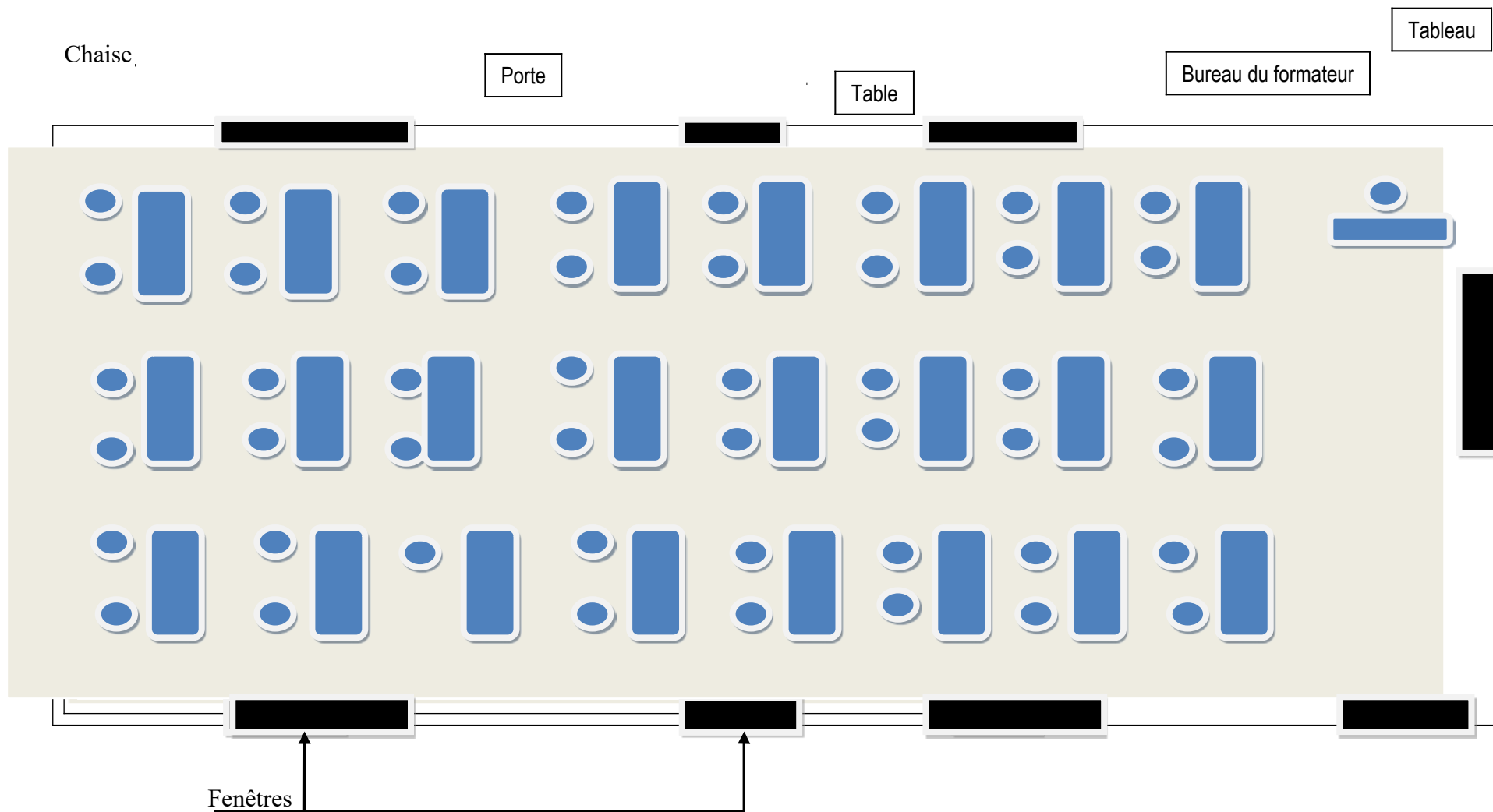
La connexion aux différents réseaux sera assurée par des passerelles GSM situé dans la salle multimédia. La liaison du local informatique vers les bâtiments sera réalisée en câble fibre optique cheminant en souterrain dans les buses PVC de 63.

Les systèmes d'alarme et de détection

Les aires de sports

Le parking

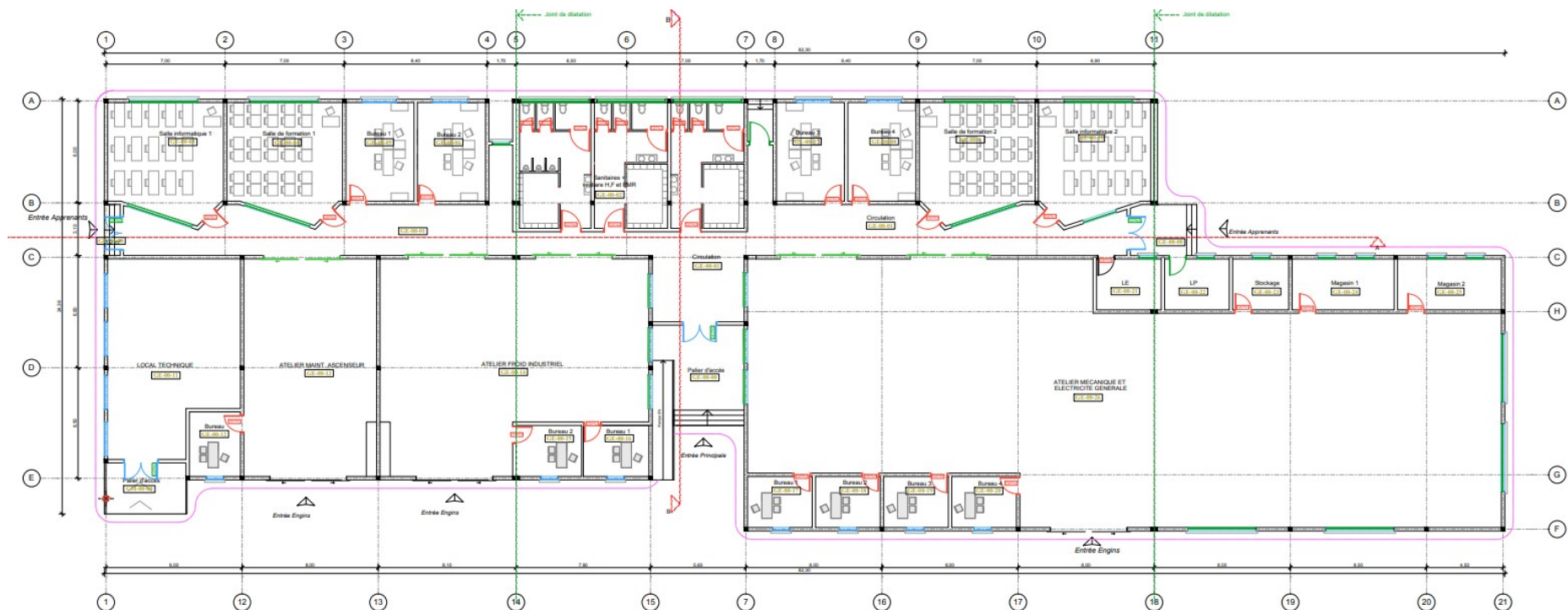
A- PLAN D'AMENAGEMENT (PROPOSITION) D'UNE SALLE DE CLASSE



B- EXEMPLE DE PLAN DE MASSE D'UNE STRUCTURE DE FORMATION



C- EXEMPLE DE PLAN D'OCCUPATION D'ATELIER, METIER TRANSFORMATEUR VIANDE



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Astruc, T., & Santé-Lhoutellier, V.** 2020, La chaîne de la viande bovine. [Cairn Sciences](#).
2. **Bax, M.-L.** (2012). Impact des procédés de transformation sur le devenir digestif des protéines de la viande. [Thèses en ligne1](#).
3. **Delavigne, A.-H., & Boudier, V.** (2019). Penser les transformations du rapport à la viande par les lieux et l'espace. [Anthropology of Food 2](#).
4. **Gagaoua M** (2015). Biomarqueurs des qualités sensorielles de la viande bovine : « compréhension des mécanismes et prédiction ». Thèse pour l'obtention de doctorat es sciences. Institut de la Nutrition, de l'Alimentation et des Technologies Agro-Alimentaires. Université Frères mentouri Constantine, 402 pages;
5. **Mme Sylvie GOY-CHAVENT** ; 2012-2013, Rapport d'information N°784, mission commune d'information sur la filière viande en France et en Europe : Elevage, Abattage et distribution 263p ;
6. **Nicolas Guillemain, Isabelle Cassar-Malek, Jean-François Hocquette, Catherine Jurie, Didier Micol, Anne Listrat, Hubert Levéziel, Gilles Renand, Brigitte Picard** (2009). La maîtrise de la tendreté de la viande bovine : identification des marqueurs biologiques. Inra Prod. Anim, 22 (4), 331-344 ;
7. **ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE**, 2007, 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.
8. **ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE**, 2007, 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.
9. **ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE**, 2007, 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, 37p.
10. **ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE**, 2007, 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, 30p.
11. **Organisation internationale du Travail (OIT)**. L'OIT : son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 5.

12. **Ouali A., Herrera-Mendez C.H., Coulis G., Becila S., Boudjellal A., Aubry L. & Sentandreu M.A.** (2006) Revisiting the conversion of muscle into meat and the underlying mechanisms. *Meat Sci* 74, 44-58;
13. **Picard, B and Gagaoua M** (2020) Muscle Fiber Properties in Cattle and Their Relationships with Meat Qualities: An Overview. *J.Agric.Food Chem.* 2020,68,6021-6039 ;
14. **Picard,B ; Jurie,C ; Cassar-Malek, I et Hocquette,J-F** (2003). Typologie et ontogenèse des fibres musculaires chez les bovins. *INRA Prod. Anim.*, 2003, 16, 125-131;
15. **RAHLI HANANE**, 2018-2019, Abattage, inspection et transformation des viandes rouges, mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Docteur Vétérinaire, 79 pages ;
16. République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. (2004), Stratégie de la formation professionnelle.