

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 COMPETENCES (APC)*

# GUIDE D'ORGANISATION PEDAGOGIQUE ET MATERIELLE (GOMP)

**SECTEUR : AGRO-INDUSTRIE**

**METIER : ELEVEUR DE BOVINS ET PETITS-RUMINANTS**

**Niveau de Qualification : OUVRIER**



## **SUPERVISION ADMINISTRATIVE**

### **Président :**

- Mme FORCHAP ESANDEM Prudence, Secrétaire Général du Ministre de l'Emploi et de la Formation Professionnelle ;

### **Membres :**

- M. EPOUNE YETNA Arsen, Inspecteur Général des Formations ;
- Mme BAYIHA Paulette Marceline, Coordonnateur Général du PADESCE.

## **SUPERVISION TECHNIQUE**

- Mme MBENOUN, née NGO NGUIDJOL Sophie, CTC2 - PADESCE-MINEFOP ;
- M. IBRAHIM ABBA, DFOP-MINEFOP;
- M. NJOYA Jean, RIF/PADESCE ;
- Dr. Noël KONAÏ, RDLI 4a ;
- M. BONONGO Mathias, RDLI 5a.

## EQUIPE DE REDACTION

<b>Attributions</b>	<b>Noms et Prénoms</b>	<b>Fonction</b>	<b>Téléphone</b>
Script	NZEUGANG ANNIE Epse NGANSOP	CE/MINEFOP	699388838
Membre	MIWOU Mireille	Professionnel	671492865
	KOUSSIGA Michel		693099782
	TCHANDJIN MBIABO ROUSSEL		696148988
	BOUNOUGOU MEKONGO Clémentine Nadège		697621422
	DJOUKOUO SOH Arlette Pulchérie		657564003

## REMERCIEMENTS

Ce Référentiel de Métier – Compétences (RMC) a été élaboré et sera exploité grâce à l’impulsion de Monsieur ISSA TCHIROMA BAKARY, Ministre de l’Emploi et de la Formation Professionnelle, dans le cadre du développement des Référentiels de Formation Professionnelle selon l’Approche Par Compétences (APC) au Projet d’Appui au Développement de l’Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l’Emploi (PADESCE). Aussi, tenons-nous à exprimer au Ministre de l’Emploi et de la Formation Professionnelle notre profonde gratitude pour cette opportunité offerte qui permettra la normalisation de la formation au métier d’éleveur de bovins et petits ruminants 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.

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

## ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
CMR	Cameroun
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
EPC	Équipements de Protection Collective
EPI	Équipements de Protection Individuelle
FPT	Formation Professionnelle et Technique
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
REF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi

# TABLE DES MATIERES

SUPERVISION ADMINISTRATIVE .....	2
SUPERVISION TECHNIQUE .....	3
EQUIPE DE REDACTION .....	4
REMERCIEMENTS .....	5
ABREVIATIONS ET ACRONYMES .....	6
I. BUTS DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION .....	10
II. DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION .....	11
III. ORGANISATION DE LA FORMATION .....	14
IV-1- CONDITIONS D'ADMISSION .....	14
IV -2- PRESENTATION DU LOGIGRAMME.....	15
IV-3- PRESENTATION DU CHRONOGRAMME.....	17
IV-4- MODES D'ORGANISATION A PRIVILEGIER .....	19
IV-5- PROMOTION DU PROGRAMME.....	26
IV. LES RESSOURCES HUMAINES .....	27
V-1- QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES .....	27
V-2- BESOINS QUANTITATIFS EN MATIERE DE RESSOURCES HUMAINES .....	28
V-3- ORIENTATION DU RECRUTEMENT ET COMPETENCES RECHERCHEES.....	29
V-4- PERFECTIONNEMENT DES FORMATEURS .....	29
VI- 1- RESSOURCES MATERIELLES .....	31
VI-1-1 <i>Machinerie, équipement et nécessaires</i> .....	32
VI-1-2 <i>Outils et instruments</i> .....	38
VI-1-3 <i>Matériels de sécurité</i> .....	50
VI-1-4 <i>Matière d'œuvre et matière première</i> .....	53
VI-1-5 <i>Mobilier et équipement de bureau</i> .....	61
VI-1-6 <i>Matériel audiovisuel et informatique.</i> .....	63
VI-1-7 <i>Matériel didactique</i> .....	64
VI- 2- RESSOURCES PHYSIQUES .....	66
VI-2-1 <i>Types d'aménagement physique à considérer</i> .....	66
V. SCENARIO DE RECHANGE .....	70
VIII. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	75

.

# 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.

## I. BUTS DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

Le référentiel de formation pour le métier Eleveur de bovins et petits ruminants traduit les orientations particulières en matière de formation. Il prépare donc l'apprenant à devenir un travailleur du secteur de l'Agro-industrie pouvant réaliser des activités d'engraissement, de production du lait, de reproduction des bovins, ovins, caprins; seul, en équipe ou sous supervision, pour le compte d'une entreprise ou à son propre compte.

Le référentiel de formation vise à rendre apte l'ouvrier en élevage de bovins et petits ruminants à préparer le matériel et les équipements nécessaires à une activité de conduite d'un élevage des bovins et petits ruminants, à en vérifier l'opérationnalité et l'efficacité desdits matériels et équipements

La nature du travail et les caractéristiques de l'environnement imposent à l'ouvrier en élevage des bovins et petits ruminants de respecter strictement les règles et les consignes de sécurité autant pour sa protection comme travailleur que de celle de l'environnement.

Étant donné que l'ouvrier en élevage de bovins et petits ruminants travaille souvent en équipe ou sous supervision, il doit démontrer de bonnes attitudes relationnelles.

Outre les compétences liées directement au métier d'ouvrier en élevage des bovins et petits ruminants, le référentiel de formation vise, conformément aux buts généraux de la formation professionnelle et en tenant compte, en particulier, de la situation de travail.

## II. DESCRIPTION DU REFERENTIEL DE FORMATION

Le référentiel de formation d'élevage de bovins et petits ruminants 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 éleveur de bovins et petits ruminants prévoit une durée de 1155 heures pour la formation dont, 780 heures consacrées aux compétences particulières et 375 heures aux compétences générales soit respectivement 67,53 % et 32,47 %. 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 18 modules formés de 10 compétences générales et 08 compétences particulières.

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

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

La durée de formation par module va de 30 à 90 heures à l'établissement. Elle est de 300 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°	Code	Énoncé de la compétence	Intitulé Module	Durée totale
01	MEF01	Se situer au regard du métier et de la formation	Métier et Formation	30
02	COM02	Communiquer en milieu professionnel dans les deux langues officielles	Communication	30
03	IVS03	S'insérer dans la vie sociale	Insertion dans la vie sociale	30
04	HSE04	Prévenir les atteintes liées à la santé, à la sécurité au travail et à l'environnement	HSE	30
05	INF05	Utiliser les fonctions de bases en informatiques	Informatique	45
06	MAP06	Utiliser les notions de bases de la géométrie et de l'arithmétique en de Bovins et petits-ruminants	Mathématiques appliquées	45
07	BIO07	Appliquer les notions de base en biologie/chimie en élevage de Bovins et petits-ruminants	Notion de biologie	60
08	INE08	Aménager l'habitat des animaux	Infrastructure d'élevage	60
09	ALR09	Alimenter les ruminants	Alimentation des ruminants	90
10	APP10	Se procurer des animaux	Approvisionnement des animaux	45
11	CUF11	Gérer le fourrage	Culture du fourrage	90
12	PMR12	Prévenir les maladies des ruminants	Prevention des maladies des ruminants	60
13	REP13	Assurer la reproduction des ruminants	Reproduction chez les bovins et petits ruminants	90
14	ELR14	Effectuer la traite	Extraction du lait des ruminants	45
15	COP15	Vendre les produits	Commercialisation des produits	45
16	LEG16	Appliquer la législation du travail	Législation du travail	30
17	ENT17	Appliquer la démarche entrepreneuriale	Entrepreneuriat	60
18	STG18	S'intégrer en milieu de travail	Stage professionnel	300
		Total		<b>1 155</b>

### III. 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 leurs mises en œuvre et des contraintes liées aux dites 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 d'éleveur de bovins et petits ruminants doivent avoir au moins le niveau de la classe de 3<sup>ème</sup> ou BEPC, GCE O level ou de tout autre niveau équivalent.

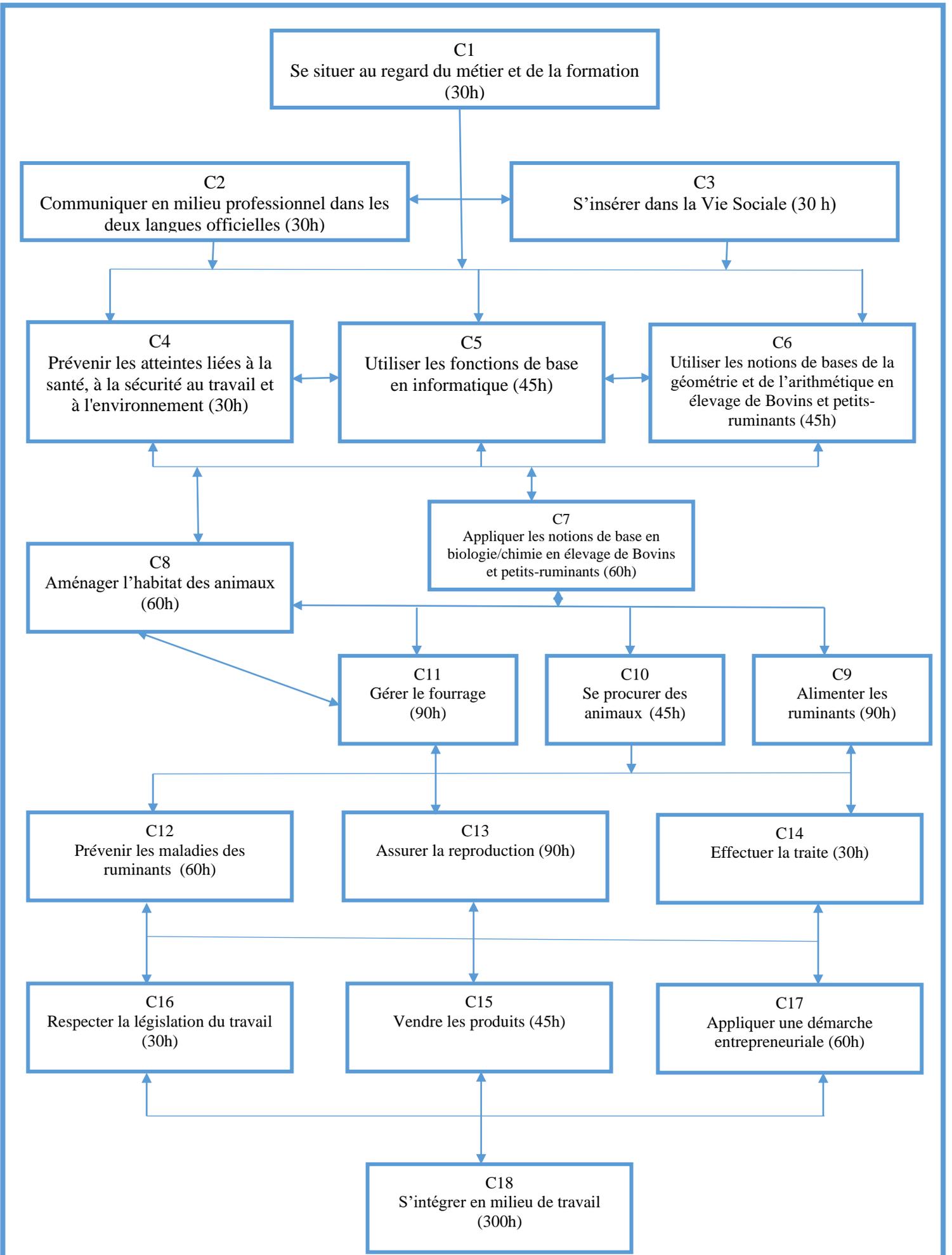
NB. Les diverses séquences de travail imposent le maintien prolongé en position debout

## 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 Eleveur de bovins et petits ruminants, le logigramme est proposé comme suit :



### 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 Eleveur de bovins et petits ruminants le chronogramme est proposé comme suit :

## CHRONOGRAMME

Numéro	Compétences particulières								Compétences générales											
	7	9	10	11	12	13	15	18	1	2	3	4	5	6	8	14	16		17	
Durée (H)	60	90	45	90	60	90	45	300	30	30	30	30	45	45	60	45	30	30		
semaine																				
1									30										30	
2										10	10	10	5						35	
3										10	10	5	5	5					35	
4										10	10	5	5	5					35	
5												5	10	10	10				35	
6												5	10	10	10				35	
7	5												10	10	10				35	
8	5	5	5	5										5	10				35	
9	5	5	5	5	5										10				35	
10	5	5	5	5	5										10				35	
11	5	5	5	10	10														35	
12	5	5	5	10	10														35	
<b>INTER-SEMESTRE</b>																				
13	5	5	5	10	5	5													35	
14	5	5	5	5	5	5	5												35	
15	5	5	5	5	5	5	5												35	
16	5	5	5	5	5	5	5												35	
17	5	5		5	5	5	5										5		35	
18	5	5		5	5	5	5										5		35	
19		5		5		5	10										5	5	35	
20		5		5		5	10										5	5	35	
21		5		5		5											10	10	35	
22		5		5		10											5	5	5	35
23		5				10											5	5	10	35
24		5				10											5		15	35
25		5				15														20
28								35												35
29								35												35
30								35												35
31								35												35
32								35												35
33								35												35
34								35												35
35								35												35
36								20												20
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>300</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>1155</b>	

#### 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	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés	Commentaires
1	Métier et formation	Se situer au regard du métier et de la formation.	30 h	100% théorique	En salle de classe ou en entreprise	Non	Sur invitation d'un professionnel en salle de classe ou en entreprise lors d'une visite
2	Communication en milieu professionnel dans les deux langues officiels	Communiquer en milieu professionnel	30 h	80% théorique 20% pratique	En salle de classe	Vidéo projecteur	Organisation des exposés
3	Insertion dans la vie sociale	S'insérer dans la vie sociale	30 h	100 % théorique	En salle de classe, atelier, laboratoire,		
4	Hygiène, santé, sécurité, et environnement	Prévenir des atteintes à l'hygiène à la santé, à la sécurité et à l'environnement.	30 h	75 % théorique 25% pratique	En salle de classe, atelier, laboratoire	EPI, boîtes à pharmacie, mannequin, ordinateur, vidéo projecteur	Sur invitation d'un professionnel en salle de classe ou en entreprise lors d'une visite
5	Informatique	Utiliser les fonctions de bases en informatiques	45 h	80 % théorique 20 % pratique	En salle de classe, laboratoire	Le Matériel informatique (Les ordinateurs, les tablettes et les smartphones), Logiciels de gestion de troupeaux, Les logiciels de surveillance à distance, Les logiciels et outils de modélisation	Sur invitation d'un enseignant en salle informatique
6	Géométrie arithmétique et	Utiliser les notions de bases de la géométrie et de l'arithmétique en de Bovins et petits-	45 h	75 % théorique 25% pratique	En salle de classe, atelier.	Des blocs de construction ; des jeux de société éducatifs ; des logiciels éducatifs ; des instruments de mesure tels que des règles, des compas et des	Sur invitation d'un enseignant en salle de classe, et en atelier

N°	Titre du module	Compétences	Durée	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés	Commentaires
		ruminants				équerres.	
7	Notion de biologie / chimie	Appliquer les notions de base en biologie/chimie en élevage de Bovins et petits-ruminants	60 h	75 % théorique 25% pratique	En salle de classe, atelier, laboratoire	Des microscopes ; des modèles anatomiques ; des kits de dissection ; des kits de laboratoire; des modèles moléculaires; des livres et des manuels ; des vidéos et des animations ; des jeux éducatifs ; des logiciels éducatifs.	Sur invitation d'un enseignant en salle de classe, en atelier et en laboratoire
8	Infrastructure d'élevage	Aménager l'habitat des animaux	60 h	20 % théorique 80 % pratique	En salle de classe, atelier et dans la ferme	des plans et des dessins techniques des fermes ; des outils de mesure tels que des rubans à mesurer, des niveaux et des équerres ; des matériaux de construction tels que des poteaux, des barres d'armature, des tôles, des clous, des marteaux et des vis ; des équipements de sécurité tels que des casques, des gants et des lunettes de protection ; des vidéos et des tutoriels.	Sur invitation d'un professionnel en salle de classe, sur le terrain
9	Alimentation des ruminants	Alimenter les ruminants	90 h	20 % théorique 80 % pratique	En salle de classe, atelier, dans la provenderie	des livres et des manuels scolaires tels que les tables de composition bromatologique des ingrédients alimentaires ; des logiciels de formulation alimentaires ; les tables des besoins des animaux ; des échantillons d'aliments pour ruminants tels que des fourrages, des concentrés et des suppléments ; des outils de	Sur invitation d'un professionnel en salle de classe, sur le terrain

N°	Titre du module	Compétences	Durée	Nature des activités (T ou P)	Locaux ou installation physiques	Équipements spécialisés	Commentaires
						mesure tels que des balances et des seaux ; des équipements de sécurité tels que des gants et des masques ; des vidéos et des animations ; des jeux éducatifs	
10	Approvisionnement des animaux	Se procurer des animaux	45 h	20 % théorique 80 % pratique	En salle de classe, atelier, laboratoire	des livres et des manuels scolaires sur les critères de sélection des animaux et les différentes races d'animaux disponibles pour l'élevage; des échantillons d'animaux ; des vidéos et des animations sur la sélection.	Sur invitation d'un professionnel en salle de classe, sur le terrain
11	Culture du fourrage	Gérer le fourrage	90 h	20 % théorique 80 % pratique	En salle de classe, atelier, laboratoire	des livres et des manuels scolaires sur les différentes espèces de plantes fourragères, les techniques de culture et les pratiques de gestion des cultures ; des échantillons de graines de plantes fourragères ; des équipements agricoles tels que les tracteurs et accessoires, des bêches, des râteliers et des arrosoirs ; des vidéos et des animations	Sur invitation d'un professionnel en salle de classe, sur le terrain

12	Prévention des maladies des ruminants	Prévenir les maladies des ruminants	60 h	20 % théorique 80 % pratique	En salle de classe, atelier, laboratoire	des livres et des manuels scolaires sur les différentes maladies des ruminants, leurs symptômes et les mesures préventives à prendre ; des vidéos et des animations ; des échantillons de médicaments et de vaccins ; des outils tels que des thermomètres, les seringues et des tensiomètres ; des équipements de sécurité tels que des gants et des masques et de biosécurité tels que les désinfectants, les pulvérisateurs.	Sur invitation d'un professionnel en salle de classe, sur le terrain
----	---------------------------------------	-------------------------------------	------	---------------------------------------	--	---	--

13	Reproduction chez les bovins et petits ruminants	Assurer la reproduction des ruminants	90 h	20 % théorique 80 % pratique	En salle de classe, atelier, laboratoire	des livres et des manuels scolaires sur les différents aspects de la reproduction chez les ruminants, tels que le cycle de reproduction, la gestation et la mise bas ; des vidéos et des animations ; des échantillons de matériel de reproduction tels que des sondes d'échographie, des gants d'insémination et des hormones de reproduction ; des outils de mesure tels que des balances et des rubans à mesurer ; des équipements de sécurité tels que des gants et des masques	Sur invitation d'un professionnel en salle de classe, sur le terrain
14	Extraction du lait des ruminants	Effectuer la traite	45 h	20 % théorique 80 % pratique	En salle de classe, atelier, laboratoire	Une salle de traite ; des manuels et vidéo sur les différents systèmes de traite ; des seaux à lait des EPI pour la traite (combinaison, tablier, gants, cache-nez, chapeau, botte, ...); des produits de nettoyage.	
15	Commercialisation des produits	Vendre les produits	45 h	20 % théorique 80 % pratique	En salle de classe et sur le terrain.		
16	Législation du travail	Appliquer la législation du travail	30 h	100 % théorique	En salle de classe, atelier, laboratoire		

17	Entrepreneuriat	Appliquer une démarche entrepreneuriale	60 h	25 % théorique 75 % pratique	En salle de classe, atelier et sur le terrain		
18	Stage professionnel.	S'intégrer au milieu de travail	300 h	10 % théorique 90 % pratique	En entreprise	Equipements divers et outillages	Suivit en entreprise par le maître et le responsable de formation

## 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 métier d'éleveur de bovins et petits ruminants.
- 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.

## IV. LES RESSOURCES HUMAINES

Cette section précise les besoins de formateurs et de personnel de soutien. Elle 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 des conventions en vigueur. Cette section 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 Zootechnie et en Agronomie

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 enseignant, il sera peut-être souhaitable de recourir aux services de techniciens ou de spécialistes.

La présente partie du guide formule certaines suggestions à considérer au moment de choisir le 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 d'éleveur de bovins et petits ruminants sont appelés à faire état des savoirs et des compétences suivantes :

- une formation technique approfondie en élevage des bovins et petits ruminants
- des habiletés liées aux tâches de l'alimentation des ruminants ;
- des habiletés liées à la reproduction des mammifères ;
- des habiletés liées à la santé des troupeaux ;
- des habiletés en règles de biosécurité dans les élevages;
- des habiletés et aptitudes à la gestion des troupeaux;
- des habiletés et aptitudes à la communication et la transmission des connaissances claires et précises;
- être passionné par son travail et être en mesure de motiver les ouvriers à apprendre et à se développer professionnellement;
- 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

L’implantation du référentiel de formation implique la présence possible de :

- 01 Formateurs spécialistes en alimentation animale ;
- 01 Formateurs spécialistes en reproduction animale ;
- 01 Formateur spécialiste en santé animale ;
- 01 Formateur spécialiste en infrastructure d’élevage ;
- 08 Formateurs à raison d’un formateur par modules ci-dessous :
  - Français
  - Anglais
  - TIC (Initiation à l’informatique)
  - 01 Conseiller emploi (IVP)
  - Mathématiques
  - Biologie/Chimie
  - Législation du travail
  - Entrepreneuriat
- Personnel de soutien
  - 3 techniciens d’atelier (alimentation, reproduction, infrastructures);
  - 1 vétérinaire;
  - 2 bergers;
  - 1 responsable du magasin;
  - 1 conducteur d’engin;
  - 2 agents de maintenance;
  - 1 agent d’entretien.

La répartition des tâches devrait tenir compte de l’organisation horaire proposée dans le chronogramme de formation ainsi que de l’organisation mise en oeuvre 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 :

- les diplômés des grandes écoles en Agronomie et/ou d'Instituteurs de l'Enseignement Technique justifiant d'une expérience d'au moins deux ans (02) dans le domaine de compétence.
- un Brevet de Technicien en Agronomie auquel on aura associé au moins trois (03) années d'expériences avérées dans le domaine de compétence ;
- Une expérience de 12 ans au moins pour les titulaires d'un BEPC/CAP ou équivalent dans son domaine de compétence ;

Pour le recrutement de nouveaux personnels de soutien, on recommande :

- 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*

1. **Les applications mobiles pour la gestion de l'élevage** : Les applications mobiles peuvent aider les éleveurs à suivre les performances de leur bétail, à gérer les maladies et les traitements, à planifier les vaccinations et à suivre les coûts.
2. **Les capteurs de santé animale** : Les capteurs peuvent être utilisés pour surveiller la santé des animaux en temps réel, ce qui peut aider les éleveurs à détecter les maladies plus tôt et à prendre des mesures préventives.
3. **Les systèmes de surveillance à distance** : Les systèmes de surveillance à distance peuvent être utilisés pour surveiller les animaux à distance, ce qui peut aider les éleveurs à détecter les problèmes plus rapidement et à prendre des mesures préventives.
4. **Les outils de modélisation** : Les outils de modélisation peuvent aider les éleveurs à planifier leur production, à prévoir les coûts et les revenus, et à prendre des décisions éclairées sur la gestion de leur élevage.
5. **Les technologies de reproduction assistée** : Les technologies de reproduction assistée, telles que l'insémination artificielle et la fécondation in vitro, peuvent aider les éleveurs à améliorer la qualité de leur bétail et à augmenter leur production.
6. **Les systèmes de distribution automatisée de la ration alimentaire** : Ces systèmes permettent d'automatiser la distribution de la nourriture pour les bovins en fonction de leur identification électronique. L'alimentation est donc ajustée en fonction des besoins spécifiques de chaque animal.

7. **Les capteurs de rumination** : Ces capteurs sont placés dans le système digestif des bovins pour suivre leur comportement alimentaire. Les données recueillies peuvent aider les agriculteurs à identifier les problèmes de santé chez les animaux, ainsi qu'à évaluer leur consommation d'aliments.
8. **Les technologies de surveillance à distance** : Ces technologies permettent aux agriculteurs de suivre à distance les performances alimentaires de leurs bovins grâce à des capteurs placés dans les mangeoires et les abreuvoirs.

#### *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.

Au-delà du mieux-être, cette formation vise à prévenir les futurs travailleurs des accidents au travail, des lésions professionnelles et des accidents de nature écologique.

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.

#### 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 éleveur de bovins et petits-ruminants.

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 nécessaires

Cette catégorie comprend les machines-outils et l'équipement lourd. Ce sont des ensembles de mécanismes ou de pièces servant à exécuter un travail. Cette catégorie comprend aussi les accessoires, soit tout objet qui complète la machine ou un équipement. Elle inclut également les pièces de rechange, nécessaires à l'entretien et au bon fonctionnement des différentes machines-outils et équipements.

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	<b>Tracteur Kubota M5111</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance nominale (97/68/EC) : 113 ch à 2 600 tr/min ;</li> <li>• Capacité d'huile du moteur : 10,7 l</li> <li>• Espace entre chaque vidange : 500 h</li> <li>• Capacité maxi aux rotules (av/ar) : 2 800/4 100 kg</li> <li>• Capacité sur toute la course : 1 900/3 300 kg</li> </ul>	AT	7, 9,10,11,16 et 18	1
2	<b>Nettoyeur Haute Pression R700 - RENSON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe axiale à pistons acier et culasse laiton</li> <li>• <b>Lance simple réglable et turbobuse</b></li> <li>• 8m de flexible renforcé avec enrouleur</li> <li>• Bac détergent 1,2L et TOTAL STOP</li> <li>• <b>Nettoyeur haute pression eau froide</b>, réservé à un usage professionnel d'appoint</li> <li>• <b>Conseil d'utilisation : 1h /jour maximum"</b></li> </ul>	AT	7, 12, 15 et 18	1
3	<b>Peson dynamométrique gradué 250 kg KAMER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poids max : 250kg</li> <li>• Graduation : 500g</li> <li>• 2 crochets.</li> </ul>	AT	6, 9, 10, 11, 12, 13, 16 et 18	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
4	Bascule électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesage électronique avec barres de charge et indicateur électronique au choix</li> <li>- 1 tonne -5 Tonnes Balance Électronique</li> <li>- Ou Pesage mécanique avec plateau châssis-cornière PM 40.</li> <li>- Portes avant et arrière double-battant PM 88 (<i>peut être remplacées par d'autres portes</i>).</li> <li>- Facilement déplaçable dans la ferme grâce à la prise trois points.</li> <li>- Plancher en tôle larmée.</li> <li>- Peut aussi convenir aux chevaux avec réhausses de 2,20 m.</li> </ul> <p><b>Dimensions Intérieures</b>  longueur : 2,40 m  largeur : 0,82 m  hauteur : 1,70 m duit proposé en peinture ou galvanisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- POIDS BRUT : 500 kg</li> </ul>	AT	9, 10, 11, 12, 13, 16 et 18	2
5	Brouette	"Roue gonflée Ø 400mm Roulement à rouleaux Jante en métal à rayons Épaisseur paroi : 0,9mm Epaisseur : 1,5mm Capacité : 160L est en acier galvanisé Charge utile : 250kg."	AT	7, 9, 10, 11, 12, 13, 15 et 18	10

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
6	<b>Moissonneuses-batteuses</b>	<p>largeur de la table de coupe : 3,50 m à 7 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– largeur sans la table de coupe : 3 à 4 mètres</li> <li>– hauteur de la machine : 3,7 à 4,2 m avec cabine</li> <li>– longueur : 9 à 11 mètres avec la table de coupe</li> <li>– puissance du moteur : 60 à 230 kW</li> <li>– capacité de la trémie : 2 000 à 10 000 litres (1,5 à 8 tonnes environ)</li> <li>– poids de la machine à vide avec la table de coupe : 7 000 à 11 000 kg</li> <li>– vitesse au travail : 3 à 9 km/h (0,5 à 3 ha/h), débit : 40 à 300 qx/h, selon l'état de la récolte et la capacité de la machine</li> </ul>	AT	7, 9, 11 et 18	1
7	<b>Broyeur de paille BC "P" version Prise de force</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broie toutes céréales, épis de maïs, pailles et fourrages, déchets grossiers ou volumineux</li> <li>• Un châssis autoporteur en acier</li> <li>• dimensions (L x l x H) 1370 x 680 x 1270</li> <li>• Un attelage de 200 kg</li> <li>• Prise de force tracteur 540 tr/min</li> <li>• Multiplicateur à bain d'huile</li> <li>• Performance 2 à 5 tonnes / heure selon les produits et grilles utilisées</li> </ul>	AT	7, 9, 11 et 18	1
8	<b>Broyeur-Mélangeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• puissance broyeur 10 chevaux, soit 3000 tours/min ;</li> <li>• puissance mélangeur 7,5 chevaux, soit 1500 tours/min</li> <li>• Capacité de production 1 Tonne/ 35-45 mn</li> </ul>	AT	7, 9, 11 et 18	1
9	<b>Aplatisseur " Api 1 "</b>	<p>Aplatit : Céréales à paille:</p> <p>Le système d'entraînement synchrone combiné au serrage mécanique des rouleaux sans ressort, permet d'écraser les grains simultanément sans réglages et de façon parfaitement homogène avec un minimum de farines.</p> <p>capacité 100 litres</p> <p>avec protection magnétique et trappe de réglage de débit</p> <p>serrage par vis de pression / Ø300 - largeur 120 mm, 510 tr/min, 4 kW (5.5 CV)</p>	AT	7, 9, 11 et 18	1
10	Remorque canne à sucre	Charge Utile : 10 T	AT	7, 9, 10, 11, 16 et 18	1

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		Poids à Vide : 2600 Kg Essieu : 100 - 10 Axes Frein : 406x120 Freinage : hydraulique + Parking			
11	Électrificateur de clôture M3 4,5 J - 7 W - FARMA	Alimentation électrique : 230 V Consommation : 7 W Tension de sortie : 11500 V Tension de charge : 5700 V Energie stockée : 4,5 J Energie d'impulsion : 3 J Longueur de max théorique de clôture : 90 km Longueur de clôture max sans végétation : 20 km Végétation normale : 6 km Végétation importante : 3 km Nombre maximal de filets : 9 pièces Nombre minimal de prises de terre conseillé : 2+	AT	7, 11 et 18	1
12	Machine à traire pour vache	Pompe à vide: 50 KPA Fréquence de pulsation : 64 fois/min Puissance du moteur: 11000 w moteur: électrique + essence Tension : 220 volts Productivité : 11-12 vaches/heure Poids de la machine: 83 kg Taille: 82*77*87 ;	AT	13,15	2

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		<p>« gobelets », posés sur chaque trayon, qui effectueront les manœuvres de massage et d'aspiration de manière discontinue (via les manchons)</p> <p>pompe, qui permet la succion via passage par le vide sous le trayon</p> <p>régulateur, qui contrôle les flux d'air et ainsi le niveau de vide</p> <p>pulsateur, qui réalise le massage via les mouvements des manchons</p> <p>capteurs : absence de lait, voire qualité de la lactation</p> <p>griffe à lait : point de convergence du lait provenant de tous les manchons</p>			
13	Vêleseuse pour laitière	<p>Tige tube carré: 30x30 mm ;</p> <p>Matière: Acier inoxydable ;</p> <p>Longueur: 180 cm ;</p> <p>Type de traction: traction alternative (patte par patte) ;</p> <p>Force de traction: 340-500 kg ;</p> <p>Levier glissant ;</p> <p>Accessoires: cordes souples (2) de couleurs différentes ;</p> <p>Poids: 14-20 kg ;</p>	AT	13	5
14	Coupe queue électrique 220V avec lame	<p>Coupe queue électrique pour la caudectomie des agneaux et des porcelets. Fonctionne par lame chauffée, ce qui permet de couper la queue et de cautériser la plaie en un geste. La première lame coupe la queue, la seconde vient ensuite cautériser la plaie. Ce procédé permet de réduire fortement les</p>	AT	12, 13 et 15	1

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		risques d'infection chez les animaux. Puissance : 220V			
15	Groupe électrogène (Diesel inso pm 15 kva+inserseur 25a)	DIESEL INSO PM 15 KVA+INSERSEUR 25A	AT	4, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17 et 18	1
16	Presse à balles rondes de foin	Presse à balles rectangulaires tracteur agricole ou motoculteur 9yk870 de la machinerie Type: Presse à balles rondes Grade automatique: Automatique Source d'énergie: Tracteur	AT	9,11	2

## 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	Description	Type de local	Compétence	Quantité
3	<b>Tapis pédiluve</b>	<p>Le tapis pédiluve est très solide notamment au niveau des surfaces poreuses ainsi qu'au niveau des bordures (évitant les débordements et la perte de produit).</p> <p>Il s'utilise aux entrées de bâtiments d'élevage ou de pièces spécifiques (salle de traite, laboratoire, salle de découpe, maternité, etc.).</p> <p>Longueur : 85cm Largeur : 60cm Épaisseur : 3cm.</p>	AT/MA	7, 9, 10, 12, 13, 15 et 18	10
4	<b>Bol de traite</b>	<p>Matière : plastique</p> <p>Tamis ou fonds noir: conique</p> <p>Couleur: toute les couleurs (sauf noir/blanc) telle que MétaboTKZ059 ou équivalent.</p>	AT	15	5
5	<b>Papier indicateur de mammite (pour vache)</b>	<p>Papier réactif au bromothymol changeant de couleur à l'acidité du lait.</p> <p>Quartier sain = couleur vert clair à jaune</p> <p>Quartier malade = couleur vert foncé à bleu</p>	AT	15	50

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		vert. Sachet de 25 papiers.			
6	<b>Gobelet de trempage</b>	Le rebord de protection possède une sortie d'écoulement vers un trop-plein Il empêche le débordement et le gaspillage du produit de trempage Son large tuyau d'aspiration convient parfaitement aux produits de trempage visqueux Son réservoir translucide pour une meilleure visibilité est gradué Il possède un crochet de ceinture très pratique De couleur verte Contenance : réservoir env. 300 ml, chapeau de soupape env. 30 ml	AT	15 et 18	5
7	<b>Seaux à traite</b>	Seau avec anse de transport. Polissage intérieur et extérieur. Idéal pour contact alimentaire, laitage et autres denrées. Avec graduation. Capacité : 12.3 L.	AT	15	5
8	<b>Tabouret de traite</b>	Il permet de se déplacer de bête en bête les mains libres. Pour s'en servir, il convient de se l'attacher autour des reins, avec la sangle, fixée directement sur l'assise. Le siège tient alors tout seul. Le pied en ressort permet une bonne stabilité et donne beaucoup de souplesse.	AT	15	25
9	<b>Brosse à animaux</b>	Pour les soins des animaux tels que le toilettage	AT	15	25

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
6	<b>Seringue avec porte-flacon – SOCOREX</b>	seringue automatique SOCOREX avec porte-flacon, stérilisable à haute température. Instrument fourni avec porte-flacon rigide, sachet de pièces de rechange et mode d'emploi (vendu sans flacon, ni aiguille). Pièces métalliques sur tous les modèles en composé polyamide. Tous les flacons jusqu'à un col de 20 mm s'adaptent sur les seringues. <b>Existe en plusieurs capacités : 0,5 ml – 2 ml – 10 ml ou 5 ml.</b>	AT	9, 10,12,13,18	5
7	<b>Anti-ruade type US pour tout éleveur KAMER</b>	Recommandé pour tout éleveur ! C'est le moyen le plus sûr, facile, efficace et le plus humain pour éviter les coups de pieds. Immobilise l'animal des deux côtes. Permet de maintenir un animal calme pendant un soin ou tout autre manipulation. Très robuste. Manivelle de réglage de l'écartement.	AT	9,13,15,16,18	2
8	<b>Antitêteur plastique à pointes bleu moyen modèle</b>	Pratique, efficace, économique. Réglage de l'espace nasal par vis. Evite les blessures de la cloison nasale. Conditionné par 5. Pour veaux et petits animaux.	AT	9,15 ;18	20
9	<b>Thermomètre digital vétérinaire KAMER</b>	Thermomètre digital vétérinaire qui mesure de +32°C à +44°C avec une précision de 0.1°C (entre +35° et +39°C) sinon 0.2 °C. Arrêt automatique après 15 secondes, avec anneau de suspension et cordon.	Atelier	12,13,15,18	5
10	<b>Colostromètre pour la détermination rapide et facile de la qualité de lait</b>	Le colostromètre est idéal pour une détermination rapide et facile de la qualité du lait colostrale. Il permet de mesurer la teneur de gammaglobuline à l'aide de la	AT	9,15,18	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		densité spécifique. La qualité du colostrum est indiquée sur l'échelle de couleur de la broche.			
11	Pistolet drogueur Drencher manuel	Pistolet drogueur drencher permet de calmer les animaux lors de certaines interventions médicales, ce qui peut réduire le stress et le risque de blessure pour les animaux et le personnel. Il existe de nombreux modèles de produits vétérinaire / désinfectant pour bovins et ovins, nous vous suggérons de bien vous renseigner avant d'acheter votre pièce.	AT	12,13,18	10
12	Entraves Top Quality écart 22 – 42 cm	Entraves Top Quality facilitent le relevage de la vache après le vêlage. Il existe de nombreux modèles de matériel de contention pour animaux d'élevage, nous vous suggérons de bien vous renseigner avant d'acheter votre pièce. Détails du produit : Ecart membres : 22 – 42 cm; Résistance à l'usure Sangle particulièrement épaisse pour usage extrême	AT	12,13,18	10
13	Fourche à foin avec virole à ressort	fourche sans manche, laquée moitié en or et moitié en argent. Manches adaptables	AT	9,11,18	20
14	Crochet de berger pour pattes 95 cm KAMER	Crochet de berger KAMER pour pattes. • Longueur : 95 cm • 1 poignée fixe + 1 mobile	AT	12,13,15,16,18	10
15	Lance bolus double poignée pistolet 46 cm KAMER	Lance bolus double poignée pistolet KAMER. Poignée en aluminium qui garantit une bonne prise en main. Permet de pousser	AT	12,18	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		deux aimants en même temps. Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longueur : 46 cm</li> <li>• Diamètre de la tête : 25 mm</li> <li>• Longueur de la tête : 75 mm</li> <li>• Matière : Acier inoxydable</li> </ul>			
16	Ratelier à foin petit modèle 21 x 35 x 50,0 cm KAMER	Ratelier à foin petit modèle KAMER. Avec forme du râtelier : NR.  <b>Caractéristiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profondeur : 21 cm</li> <li>• Hauteur : 35 cm</li> <li>• Largeur : 50,0 cm</li> </ul>	AT	9,18	15
17	Pince mouchette à coulant	Les deux boules assurent une prise parfaite dans les naseaux. Longueur 19 cm. En acier forgé nickelé.	AT	10,12,13,16,18	5
18	Pince pose anneaux en acier nickelé pour porcs KAMER	Pince pose anneaux en acier nickelé de haute qualité KAMER pour porcs. Extrêmement robuste. Pour anneaux réf. 105 502	AT	10,12,13,16,18	5
19	Anneaux taureau en acier nickelé vis papillon – KAMER	Se posent sans pince. Affûtage auto-perçant. Ouverture plane des branches. Les diamètres indiqués sont internes et en mm. Livrés avec vis auto-cassante.	AT	10,12,13,16,18	20
20	Thermomètre d'ambiance en plastique 25 cm KAMER	Thermomètre d'ambiance en plastique KAMER. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans mercure</li> <li>• Avec liquide bleu</li> </ul> <b>Caractéristiques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Température minimum : -40 °C</li> <li>• Température maximum : 50 °C</li> </ul>	AT	7,18	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		• Hauteur : 25 cm			
21	Licol pour vache d 3000 x 12 mm	Licol en sisal/polypropylène, grande boucle. Ø (mm) : 12 Dimensions (mm) : longueur 3000, Ø 12 Longueur (mm) : 3000 Longueur x Ø (mm) : 300	AT	10,12,13,16,1 8	5
22	Mangeoire pour veau et mouton	<u>Caractéristiques :</u> Fabriquée en polypropylène haute résistante aux chocs avec bords arrondis. Contenance 8,5 litres. Les inserts de la mangeoire pour poulains s'adaptent également sur ce modèle Dimensions : 35 x 22,5 x 28 sm. Existe en noire et verte.	AT	9,18	50
24	Biberon des nouveaux nés	Bouchon en aluminium, à visser crochet en plastique avec pipette en aluminium	AT	9,18	10
25	Ecorneuse hydraulique bovins 0,73 x 0,29 x 0,24 m	Détails du produit : Marque : RABAUD Dimension : 0,73 x 0,29 x 0,24 m Vérin double effet commandé par un distributeur 2 flexibles de 8 m avec coupleurs rapides à clapet ½ Idéale pour couper les cornes des bovins et des caprins Coupe rapide, franche et sans bruit pour éviter le stress Sécurité d'utilisation Livré dans une caisse de stockage en bois 2 couteaux en acier traité haute résistance Entrainement effectué par l'hydraulique du tracteur (ou tout engin hydraulique	AT	13,16,18	2

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
26	Vêreuse acier inoxydable – VINK	Matériau en Acier inoxydable Marque : VINK Plusieurs longueurs de tige disponible : 2 m, 1,60 m, 1,80 m	AT	13,18	2
27	Détecteur de mammite 4Qmast 9 V DRAMINSKI	Le kit contient : Un détecteur de mammite DRAMIŃSKI Une pile type 6F-22, 9V Un emballage de transport multiple-usage (fait en plastique)	AT	15,18	2
28	<b>Barrière de prairie 2.2 mètres – Noir</b>	La barrière de contention DURACORRAL en PE de couleur noire mesure 2,20 mètres de long. En jouant sur la couleur, les bovins sont pris au piège. Installez en bout de parc 4 barrières vertes de la même couleur que l’herbe, les vaches penseront être en liberté, elles se dirigeront directement vers le fond du parc que vous refermerez sur elles. Rapide à installer, les barrières offrent le meilleur rapport robustesse / poids, elles sont ergonomiques, légères et tout terrain : lumières conçues pour terrains dénivelés.	AT	11,18	5
29	<b>Appareil de contention pour soin des onglons VINK</b>	Appareil de contention pour soin des onglons.  Vink appareil des onglons : • L’appareil de contention se fixe facilement sur n’importe quel type de logettes. • Vous disposez ainsi toujours d’un appareil dans lequel vous pouvez traiter	AT	12,18	2

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		<p>l'animal sans aide d'une autre personne et dans un environnement connu de celui-ci.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'appareil est toujours disponible sur un lieu pratique. Il est équipé d'un treuil auto freinant qui a été spécialement développé pour celui-ci.</li> <li>• Egalement possible de l'utiliser pour les traitements des trayons</li> </ul>			
30	Lève-vache 900 kg	<p>Pour relever et soutenir des bovins affaiblis (ex. Vêlages difficiles)</p> <p>Détails du produit :</p> <p>Capacité de levage : 900 kg</p> <p>Modèle particulièrement résistant et solide éprouvé depuis des décennies</p> <p>Pincés latérales protégées pour éviter toutes blessures</p>	AT	10;12;13,16,18	2
31	Fil de clôture ø 2.5mm 625 m	<p>Fil en acier pour clôture Permanente High Tensile.</p> <p>Particularités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alliage zinc aluminium.</li> <li>• protection contre la corrosion 3 x plus efficace que les fils usuels.</li> <li>• très bonne conductivité.</li> <li>• idéal pour l'installation de clôtures permanentes.</li> <li>• débit de courant optimal au point de contact avec l'animal.</li> <li>• garantie de 10 ans contre la corrosion.</li> </ul>	AT	7,11	5

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
32	Abreuvoir	<p>Abreuvoir niveau constant universel avec cadre métallique anti-gaspillage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Large bol en fonte d'une capacité de 5 litres, légèrement incliné vers l'avant pour plus de confort de buvée.</li> <li>- Rebord métallique anti-lapage à l'efficacité éprouvée depuis plus de 15 ans sur les abreuvoirs F60 et F30A.</li> <li>- Capot de robinetterie en inox, robuste et durable. Compact, il permet d'offrir une plus grande surface d'accès à l'eau.</li> <li>- Le LAC5A reprend les atouts du LAC5 qui font son succès depuis plus de 40 ans : <ul style="list-style-type: none"> <li>• une robinetterie fiable et performante avec flotteur réglable et épingle d'arrêt</li> <li>• une vidange pratique sans outil</li> <li>• des trous de fixation oblongs (entraxes identiques au LAC5 classique)</li> </ul> </li> </ul>	AT	9,18	50
33	<b>Coupe-sabots joues interchangeables</b>	Coupe-sabots avec joues interchangeables, longueur = 420 mm, vert	AT	12,13,18	4
34	<b>Auge rectangulaire métallique pour bovin</b>	Auge en métal modèle lourd ultra résistant, galvanisé à chaud. Longue durée de vie grâce aux tubes ronds (protection supplémentaire contre les risques de blessures) Avec évacuation.	AT	9,18	5
35	<b>Kit double d'enclos modulaire zingué complet pour veaux</b>	Ce kit double modulaire en métal galvanisé vous offre la possibilité d'élever vos veaux à moindre coût en petits groupes ou en groupes plus grands. Les endroits appropriés sont les aires spacieuses et couvertes, les halles ou les	AT	7,11,18	4

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		stabulations.			
38	<b>Lavettes trayons 25 pièces</b>	Lavettes trayons, coton. <b>Caractéristiques</b> - L: 390 mm; - l : 380 mm - Poids : 140 g/m <sup>2</sup> - Contenu : 25 pièces	AT	9,12,15,18	5
39	<b>Support pour pierre à lécher</b>	- en polyester chargé de fibres de verre; - Permet de recevoir 3 pierres : 1 de 25 kg et 2 de 15 kg ou 3 de 15 kg; - Fixation par 2 pattes d'accrochage en acier galvanisé ou à l'aide de 4 chevilles (non fournies)	AT	9,18	5
40	<b>Boucle de marquage</b>	Marquage Laser : de 1 à 100 Largeur : 10 mm Longueur : 30 mm Existent en plusieurs couleurs : Jaune, Bleu ou Rouge résistantes aux U.V. Dimensions 3 cm x 1 cm	AT	9,10,12,13,15,16,18	200
41	<b>Panneau d'avertissement clôture électrifiée</b>	un panneau rouge avec un texte blanc qui informe d'une interdiction de franchir la clôture sous peine d'électrocution.	AT	7, 11,18	50
42	<b>Pince pose marque d'oreille</b>	Pince pose marque d'oreille Allflex, couleur noir	AT	9,10,12,13,15,16,18	5
43	<b>Abreuvoir ovin / caprin à soupape laiton 1/2 »</b>	Abreuvoir mouton / ovin / caprin avec réserve d'apprentissage, modèle SUEVIA 370 à soupape laiton 1/2 ». Cet accessoire est robuste et facile à utiliser grâce à sa soupape à boisseau sphérique en laiton. De plus, il est	AT	9, 18	20

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		facile à nettoyer, hygiénique et économise de l'eau.			
44	<b>Bidon à lait en aluminium</b>	Bidon à lait en aluminium dur, robuste et très résistant aux impacts. Ne capte pas les odeurs et très faciles à nettoyer. Avec couvercle et charnières ! Avec anse <b>Existe en plusieurs capacités : 20 l</b>	AT	15,16, 18	10
45	<b>Pince à castrer 40 cm</b>	Articulée, avec arrêt de fermeture. Fabrication en acier nickelé de haute qualité. Livrée avec une clé de serrage. La castration avec une pince à castrer s'effectue dès que les testicules ont atteint leur fermeté définitive (pas leur taille définitive), avant l'âge de 6 mois. La pince à castrer permet d'écraser le cordon testiculaire à travers la peau du scrotum.	AT	13,18	2
46	<b>Testeur d'humidité Alimentaire numérique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Idéal pour mesurer l'humidité dans les céréales et les aliments</li> <li>– Grâce à la technologie des micro-ordinateurs (CPU), le test est plus rapide et plus précis.</li> <li>– La fonction de compensation automatique de la température compense l'influence des différentes températures sur la mesure.</li> <li>– L'écran LCD avec rétro-éclairage vous montre les lectures clairement et visuellement.</li> <li>– L'humidimètre pour aliments fournit le verrouillage automatique de la lecture et affiche automatiquement le symbole de basse</li> </ul>	AT	9,11 et 18	20

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		tension.			
47	<b>Climatiseur Mobile 3 en 1 à Faible Consommation   7000BTU   2050W  </b>	Ventilateur, faible consommation, fonctionnement silencieux, Télécommandé, Fonction de chauffage et de refroidissement, Déshumidificateur	En salle de classe, au bloc administratif et en provenderie	1, 7, 9,	4
48	<b>Panneau solaire</b>	Système Complet 8 Kw Marque GOWE Dimensions de l'article L x l x H 116 x 2.5 x 53 centimètres Efficacité Haute efficacité Style Traditionnel Composants inclus étui Intensité en ampères 5.71 A Puissance maximale 8 Kilowatt et 20 kilowatt	En salle de calsse, au bloc administratif, à la bibliothèque, atelier, salle multimédia		4 * 8 KVA et 1 * 20 KVA

### 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	<b>Combinaison de travail lavable</b>	Ensemble de pluie PVC vert Norme EN 340. Double enduction PVC sur support coton/polyester qui rend cet ensemble de pluie imperméable. Epaisseur 0,32 mm, cousu et soudé. VESTE 2 poches bas droites avec un rabat horizontal. Longueur 85 cm <b>Existe en plusieurs tailles : M, L, XL ou XXL</b>	AT	3,7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 et 18	26	Acquisition par chaque participant
2	<b>Tablier de protection Isofranc Isolatech - Guy Cotten</b>	Ce tablier pour les professionnelles est conçu sans ourlets soudés sur les bords du tablier, afin de le rendre plus hygiénique, pratique dans le cadre des activités laitières. Il possède des bretelles simples et une lanière d'ajustement à la taille. Grammage : 420g/m <sup>2</sup> Composition : Tissu 420 enductions double face Largeur : 95cm	AT	15	26	Acquisition par chaque participant
3	<b>Botte de sécurité</b>	Les bottes de sécurité en polyuréthane avec un embout acier confortable et une semelle intermédiaire en acier offrant ainsi une protection anti-perforation.	AT	3,7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 et 18		Acquisition par chaque participant
4	<b>LAVE-BOTTE Inox anti-dérapant avec 5 brosses de nettoyage</b>	Ce lave-bottes complet avec cinq brosses de nettoyage et grille-grattoir vous permet de nettoyer vos bottes à l'eau. Il possède un dispositif de mélange de produits désinfectants ou de nettoyage. Fabriqué en inox, il se pose simplement au sol. Très stable et anti-dérapant. Branchement 1/2".	AT	3,7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 et 18	5	

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité	
5	<b>Gant de travail Spécial Clôture en Latex</b>	Gant de protection spécialement conçu pour résister à la déchirure et la perforation. Gant fabriqué sur tricot lourd polyester/coton avec paume en latex vert et poignet en tricot. Ce gant de travail conviendra parfaitement pour le placement de clôture grillagée ainsi que la pose de fils barbelés, les entretiens des espaces verts, etc.	AT	3,7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 et 18		Acquisition par chaque participant
6	<b>Gant de travail en Cuir</b>	Gant cuir fleur de vachette jaune Normes EN 388 et EN 420 Pouce palmé Poignet élastique de serrage Norme EN 388 (2111) Fleur de bovin Index d'une pièce Serrage élastique Liseret rouge couleur jaune - Tailles 8, 9, 10 et 11	AT	3,7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 et 18		Acquisition par chaque participant
7	<b>Extincteur à poudre ABC 6 kg - capacité d'extinction 27A, 183B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauteur hors tout : 545 mm</li> <li>- Diamètre extérieur : 160 mm</li> <li>- Capacité d'extinction : 27A, 183B</li> <li>- Agent propulseur : azote à 20° 15 bar</li> <li>- Numéro de certification : EP6 045 569</li> <li>- Extincteur 6 kg poudre polyvalente ABC</li> <li>- Corps en tôle acier, revêtement anti-corrosion</li> <li>- Extincteur à pression permanente</li> <li>- Extincteur conforme aux normes NF-EN3 et NFS 61-919</li> <li>- Participe à la sécurisation du local phytosanitaire</li> <li>- Manomètre indicateur de pression</li> <li>- Vanne chromée et poignée ergonomique avec manomètre, revêtement anti-corrosion vendu avec socle de couleur et support mural</li> </ul>	AT	3,7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 et 18	20	
8	<b>Bouchon antibruit</b>	Pour les oreilles paquet de 12	AT	9, et 11	10	
9	<b>Casque antibruit</b>	Comprend le casque et les protèges-oreilles	AT	9, et 11	5	Acquisition par chaque

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité	
						apprenant
10	<b>Gants d'utilité</b>	Pour manutention	AT	6, 9, 10 et 11	30	
11	<b>Lunettes de sécurité</b>	Avec protecteurs latéraux	AT	6, 9, 10 et 11	20	
12	<b>Trousse de premiers soins</b>	Selon les normes exigées	AT	6, 9, 10, 11 et 12	2	
13	Un diagnostic au fumigène	Un diagnostic d'ambiance avec un fumigène permet de vérifier que la bergerie ventile correctement. Cette intervention doit être réalisée dans des conditions climatiques habituelles pour être fiable, par exemple sans vent excessif ou brouillard.	AT	3 ;7,12,18	10	
14	La lampe torche	- lampe LED blanche 1 Watt Power pour une clarté extrême et un grand rayon lumineux - jusqu'à 30 lumens - boîtier en aluminium, laqué et avec dragonne amovible - boîtier résistant aux chocs mesure: 15 cm poids: 100 g (avec piles 120 g) alimentation électrique: 3x piles Micro (AAA),non fournies intensité: 50 lumen durée d'éclairage: environ 4 heures rayon lumineux max.: 50 m	AT	3,18	10	
15	Caméra de surveillance IPCam 360 FHD	Caméra IPCam 360 FHD d'extérieur, 6 LED, à balayage rapide avec immense champ de vision (panoramique / inclinaison / zoom) : pivotement horizontal de 355° et vertical de 90°. Cet accessoire est doté d'un zoom numérique, d'un capteur d'images 2,7CMOS. Mode de	AT et en salle de cours	3,7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 et 18	20	

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité	
		transmission : LAN / WiFi, Disponible en plusieurs modèles : petit/moyen gabarit ou grand gabarit (race boucherie). Prend en charge ONVIF.				
16	Ceinture Lombarde	La ceinture est fabriquée en Spandex élastique de première qualité, Elle est dotée de bretelles élastiques (38 mm de largeur) ajustables et amovibles. L'ajustement de la ceinture lombaire est optimal, grâce à des positionneurs renforcés brevetés. Recommandée pour la prévention des TMS (Troubles musculo-squelettiques). Tailles S à XL	AT	3,7,9,11,15,18	10	Acquisition par chaque apprenant

#### 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	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Bovin laitier	Une vache laitière est une vache élevée pour produire du lait destiné à la consommation humaine. Les vaches laitières produisent des veaux, des génisses pour le renouvellement des troupeaux et de la viande.			

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		<b>Races Importées :</b> Holstein Monbéliarde	AT	6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15 et 18	6 (05 femelles et 01 male)
		Races locales : White fulani Gudali Kuri	AT		5
		Hybrides	AT		4
2	Bovin à viande	Les bovins à viande sont des animaux élevés pour leur viande. Ils sont généralement de races spécifiques, sélectionnées pour leur capacité à produire de la viande de qualité supérieure. La viande est généralement plus tendre et plus savoureuse que celle des bovins laitiers, car les bovins à viande sont élevés pour leur viande plutôt que pour leur lait	AT	6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15 et 18	
		Races Importées ( Charolaise, Aberdeen, ...)			6
		Races locales (Gudali, Red bororo,			5
		Hybrides (simmental			4
3	chèvre	Une chèvre est un mammifère ruminant appartenant à la famille des Bovidés. Elle est élevée pour sa viande, son lait et sa laine. Races locales : Chèvre du sahel	AT	6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15 et 18	30

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		Chèvre de Maradi Chèvre naine d'Afrique de l'ouest Race à viande exotique La Boer Savannah			
4	Mouton	Un mouton est un mammifère ruminant appartenant à la famille des Bovidés. Il est élevé pour sa viande, son lait et sa laine. <b>Races de moutons locaux :</b> Uda Mouton du sahel	AT	6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15 et 18	30
5	Champ fourrager	Sol fertile et bien drainé comportant une variété de plantes fourragères, semé à une densité adéquate, bien irrigué avec une bonne des nutriments	Champ	11	30 hectares
6	Forrage aménagé	Suffisamment profond pour atteindre la nappe phréatique et fournir de l'eau en quantité suffisante avec un bon débit sur toute l'année pour les animaux, exempte de contaminants tels que les bactéries, les virus et les produits chimiques. Accessible, de préférence à proximité des pâturages et des loges.			02
7	Acétol	Désinfectant liquide pour l'élevage,	AT	6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15 et 18	
8	Solfac	Utilisé pour la désinsectisation		7 et 9	
	Raviox	Utilisés pour la dératisation			
9	Bombe d'Oxytétrin	Pour éviter l'infection du nombril chez les nouveau-nés			
10	l'Alumisol				

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
11	Dectomax	Dès la naissance, ce produit évitera toute infestation cutanée où interne	AT		
12	Lithothamne	<p>Détails du produit :</p> <p>Permet une meilleure valorisation de la ration (sucres, fibres, ...) Réduit fortement l'impact des principales maladies métaboliques (acidose notamment) Composé de 100 % de calcaire marin</p> <p>Dose préconisée : 70 à 80 g/vache/jour ou 10 à 15 g/ovins et caprins/jour</p> <p>Forme : Poudre</p> <p>DLUO : 3 ans</p> <p>Conditionnement : Sac 25kg ou palette de 1.2 tonnes (48 sacs)</p>	AT	9, 11 et 18	10 tonnes/an
13	sel	<p>la pierre de sel pur à lécher pour favoriser l'engraissement et la lactation de vos animaux</p> <p>Pierre de 25kg - Palette de 45 blocs</p> <p>Composition :</p> <p>Chlorure de sodium : 100 %</p> <p>- Exprimé en sodium : 39.3 %</p>	AT	9, 11 et 18	10 tonnes/an
14	magnésie	<p>l'apport de magnésium permet de limiter le risque de tétanie d'herbage.</p> <p>Le chlorure de magnésium impacte sur la BACA, minimisant le risque de fièvre de lait</p>	AT	9, 11 et 18	10 tonnes/an
15	carbonate de calcium	<p>38 % de calcium garantis</p> <p>Existe en sac de 25kg ou big-bag de 1t</p> <p>Avantages</p> <p>Le carbonate de calcium fournit le calcium nécessaire au bon fonctionnement du métabolisme et plus particulièrement à une bonne ossification chez toutes les espèces animales en général.</p> <p>Caractéristiques</p> <p>Valeurs analytiques garanties :</p>	AT	9, 11 et 18	5 tonnes/an

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		<p>CaCO<sub>3</sub> : 96.8 %  Teneur en calcium : 38.7 %  Poudre : &lt; 500 µm : 99 %  Semoulette : &lt; 1.6mm : 97 %.</p> <p>Mode d'emploi  Bovins : 50 à 200g/animal/jour  Ovins - caprins : 5 à 40g/animal/jour.  Implantation du fourrage : épandre 100g/m<sup>2</sup> sur terrain avant travail du sol.  Sa forme en poudre très fine demande une application soignée et précise.</p>			
16	bicarbonate de soude	<p>Le bicarbonate de soude pour maîtriser les variations de pH du rumen  Sac de 25kg - Palette de 48 sacs  Le bicarbonate de soude peut s'utiliser de façon curative dès les premiers signes d'acidose.  Teneur en sodium garantie : 27 %.  Matière première à utiliser en complément de la ration.</p>	AT	9, 11 et 18	5 tonnes/an
17	Monopropylène Glycol	<p>Précurseur de glucose</p> <p>Le Monopropylène est une matière active qui aide à lutter contre la cétose des vaches laitières</p> <p>Caractéristiques</p> <p>Composition :</p> <p>Monopropylène Glycol Feed : 99 %  n°CAS : 57-55-6  Aspect : liquide clair à incolore  Densité à 20°C : 1.04  Valeurs nutritionnelles : 2.2 UFL/kg brut.</p>			10 tonnes/an
18	Urée alimentaire	<p>Sac de 25kg - Palette de 50 sacs</p> <p>Avantages</p>			20 tonnes/an

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		<p>Urée pour ruminants</p> <p>L'urée alimentaire (100 % d'urée 46 alimentaire garantis) est une source d'azote non protéique pour les microorganismes du rumen.</p> <p>L'apport d'urée alimentaire dans la ration contribue à améliorer l'efficacité alimentaire.</p> <p>Caractéristiques</p> <p>N° CAS : 57-13-6</p> <p>Aspect : Perles blanches</p> <p>Valeurs analytiques garanties :</p> <p>Urée &gt; 98 %</p> <p>Azote total calculé &gt; 46.2 %</p> <p>Valeurs nutritionnelles : 1472g PDIN/kg brut.</p>			
19	foin	<p>IL doit être sec, avec une teneur en humidité inférieure à 15 % pour éviter la moisissure et la détérioration, de couleur verte ou jaune pâle, avec une odeur agréable et fraîche, sans odeur de moisissure ou de fermentation avec une texture douce et souple, aux brins fins et flexibles. Exempt de corps étrangers tels que les pierres, les débris et les mauvaises herbes. Une valeur nutritive élevée, avec une teneur en protéines, en fibres et en énergie suffisante pour répondre aux besoins des animaux et stocké dans des conditions appropriées pour éviter la moisissure et la détérioration.</p> <p>entraîner une perte énergétique de l'ordre 30%</p>	AT	9, 11 et 18	100 tonnes/an
20	les fourrages verts	<p>Il doit avoir une teneur en humidité élevée, généralement entre 70 % et 85 %, pour assurer une bonne digestion chez les animaux. de couleur verte, ce qui indique qu'il est frais et riche en nutriments avec une odeur agréable et fraîche, sans odeur de fermentation ou de pourriture, tendre et</p>	AT	9, 11 et 18	150 tonnes/an

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		juteux, avec des feuilles et des tiges souples, exempt de corps étrangers tels que les pierres, les débris et les mauvaises herbes. Une valeur nutritive élevée, avec une teneur en protéines, en fibres et en énergie suffisante pour répondre aux besoins des animaux, récolté et consommé rapidement pour éviter la détérioration et la perte de nutriments.			
21	enrubannage	L'enrubannage coute 40 % plus cher que le foin ramené à la tonne de matière sèche : Sa valeur alimentaire reste exclusivement liée à celle du fourrage fauché et donc au stade de la plante. L'identification des bottes par le nom de la parcelle facilite la répartition et distribution en fonction du type d'animaux	AT	9, 11 et 18	100
22	Mélasses de canne	Conditionnements disponibles, 500, 1000 ou 1400 Kg Appétence et sucre simple pour l'amélioration des foins et de l'ensilage Co-produit constitué par le résidu sirupeux recueilli lors de la fabrication du sucre de canne. Se présente sous la forme d'un liquide visqueux et homogène, de couleur marron foncé à noire, d'odeur et de saveur caractéristiques du réglisse. Robinet livré avec le cubitainer. Cet aliment est idéal pour améliorer l'appétence des pailles et fourrages. Utilisation : Laisser imprégner 2 kg par ballot de paille de 200 kg.	AT	9, 11 et 18	200 kg
23	Ensilage	Humidité comprise entre 60 % et 70 % pour permettre une fermentation anaérobie efficace, pH doit être compris entre 3,8 et 4,2, de couleur verte ou jaune pâle, une odeur agréable et fermentée,	AT	9, 11 et 18	100 tonnes/an

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		sans odeur de pourriture ou de fermentation excessive, stocké dans des conditions appropriées pour éviter la moisissure et la détérioration.			
24	Paille	Elle doit avoir avec une teneur en humidité inférieure à 15 %, de couleur jaune pâle, avec une odeur agréable et fraîche, sans odeur de moisissure ou de fermentation, douce et souple, avec des brins fins et flexibles, exempte de corps étrangers tels que les pierres, les débris et les mauvaises herbes. Des brins de paille doivent être suffisants pour permettre une bonne digestion chez les animaux.	AT	9, 11 et 18	125 tonnes/an
25	Maïs	Le maïs est une plante céréalière originaire d'Amérique centrale et du Sud, cultivée pour ses grains comestibles. Le maïs est utilisé comme fourrage pour le bétail et pour la production de biomasse énergétique. Le maïs est une culture importante dans de nombreuses régions du monde en raison de sa polyvalence et de sa capacité à pousser dans une grande variété de conditions climatiques et de sols. Il existe de nombreuses variétés de maïs, y compris le maïs doux, le maïs denté, le maïs à éclater et le maïs à farine.			10 tonnes/an
26	Les Sons (blé, maïs, sorgho, riz)	Les sons sont des sous-produits de la production de farine à partir de grains de céréales tels que le blé, le riz, le maïs et l'orge. Les sons sont la couche externe du grain qui est enlevée lors du processus de mouture pour produire de la farine. Les sons sont riches en fibres alimentaires, en protéines, en vitamines et en minéraux, ce qui en fait un aliment nutritif pour les humains et les animaux. Les sons sont souvent utilisés comme ingrédient dans les			10 tonnes/an

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		aliments pour animaux de compagnie et les aliments pour le bétail, ainsi que dans les produits de boulangerie et les céréales pour petit déjeuner. Les sons peuvent également être consommés directement par les animaux sous forme de supplément alimentaire pour améliorer la digestion et la santé intestinale			
27	Tourteau de coton	Le tourteau de coton avec une humidité < 11% matière grasse < 5%, de protéine brute 30 à 40 % et de cellulose 12 à 20 %	AT	9	1 tonne/an
28	Tourteau de soja	soja est riche en nutriments tels que les protéines, les fibres, les vitamines et les minéraux, ce qui en fait un aliment de choix pour les animaux d'élevage. une humidité < 10% matière grasse < 7%, de protéine brute 32 à 48 % et de cellulose 8 à 20 %	AT	9	0.5 tonne/an

#### 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	Description	Type de local	Compétence	Quantité
1	Bureau formateur	1500x750X750 mm	Salle de classe	2, 3, 5, 6, 7, 8,	1
2	Tableau noir	1m40x1m40	Salle de classe	2, 3, 5, 6, 7, 8,	1
3	Ordinateur portable de 15 po DELL	Disque dur 160 GO, Mémoire vive 1 GO processeur double cores de	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	3

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		2 GHZ DDR Lecteur-graveur CD-DVD carte graphique modem intégré, cartes réseaux 1 GO 3 Ports USB, Clavier AZERTY, Souris USB, Fire wire compatible avec les projecteurs, tous raccords			
4	Réseau Ethernet	Système pour 24 machines et tous les appareils informatiques et bureautiques en réseau	Salle de classe et bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	1
5	Réseau sans fil, WIFI	Système pour que l'ensemble des unités informatiques installées soient connectées dans le périmètre du centre de formation	Salle de classe et bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	1
6	Internet	Système avec serveur pour desservir toutes les unités informatiques et bureautiques de la structure de formation	Salle de classe et bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	1
7	Logiciel d'assistance	Logiciel pour formulation de recette et autres	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	2
8	Imprimante	Imprimante compatible avec le logiciel de formulation des recettes	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	1
9	Armoire de rangement	En métal, 0,82mx1,22mx0,33m	Atelier	9,10,11,12,13, 14,15,	2
10	Bibliothèque	1220x1800x300mm en bois massif	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	1

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
11	Chaise pour personnel enseignant	Noire, ajustable (hauteur et dos) 5 roulettes	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	4
12	Classeur	Brand format, ouverture latérale (3 tiroirs), métal	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	2
13	Poubelle de bureau	Plastique 380x350x400mm	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	2
14	Présentoir pour revues	4 tablettes réglables, métallique 200x1850mm	Bureau formateur	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	1
15	Table d'utilité	750x1500x750mm	Bureau formateur et atelier	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	6
16	Taille-crayon	Modèle conventionnel métallique, à suspendre	Bureau formateur et atelier	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	3

#### 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	Au mur ou mobile	Salle multimédia	4	2
2	Lecteur DVD et moniteur (TV) :	Avec support, TV, LCD de 100 mm	Salle multimédia	4	1
3	Vidéoprojecteur	2500 lumens avec deux lampes supplémentaires et tous les raccords pour les ordinateurs alimentation de 220-1-50	Salle multimédia	4	1
4	Projecteur à diapositives	Système à carrousel compris avec 2	Salle multimédia	4	1

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		carrousel de 21 maps, alimentation 220-1-50			
5	Rétroprojecteur	A 2 lampes, complets avec 2 lampes supplémentaires	Salle multimédia	4	2
6	Classeur latéral	A devants fixes, 4 tiroirs	Bureau formateur	4	3
7	Logiciel spécialisé	Pour la formation	Salle de classe	4	26
8	Classeur de dessus de bureau	En plastique, trois niveaux pour format A4	Salle de classe	4	25
2	Micro-ordinateur portable	Pour formateur	Bureau formateur	4	6
3	Micro-ordinateur PC	Pour apprenant	Salle multimédia	4	26
6	Connexion internet	Pour accès internet au niveau de la structure ( live box)	Salle multimédia	4	3
7	Photocopieur/scanneur	Pour multiplication des documents, canon IR 2025	Salle multimédia	4	2
8	Imprimante	Pour impression des documents, Hp laser couleur	Salle multimédia	4	3

#### 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 référence et revues	Voir références à la fin du document Ensemble des volumes de la bibliothèque du département d'élevage bovin et de petits ruminants.	SC	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17.	2
2	Cartes, chartes, tableaux, graphiques etc.	Affiches de sécurité, documents descriptifs de l'anatomie, des machines de l'atelier et du	SC	3,6, 9,10,11,12,13,,15	1

N°	Désignation	Description	Type de local	Compétence	Quantité
		laboratoire.			
3	Document d'information	La santé et la sécurité dans les ateliers de formation	BP	3,6,7,9,10,11,12,13,15	10
4	Lexique de l'industrie de la production animale	Marché international, au Cameroun, en Afrique	BP	1,2,4,7,9,10,11,12,13,15,16,17,18	10
5	Loi et règlements sur la protection du consommateur		BP	1,2,3,7,8,9,10,11,12,13,15,16,17,18	10
6	Livrets techniques des machines		BP	1,2,3,5,7,9,11,12,13,15,18	
7	Dessin		SC	1,5,6,7,9,11,13,15	30
8	Éléments et organes des bovins et petits ruminants		SC	1,2, 3,6,9,11,12,13,15,18	30
9	Tableau de la composition chimique des aliments		SC	1,2, 3,6,9,11,12,13,15,18	30
10	Tableau des besoins alimentaires des bovins et petits ruminants		SC	1,2, 3,6,9,11,12,13,15,18	30
11	Machinery's Handbook		SC	2,5,9,11,12,13,15,18	30
12	Plan de disposition des infrastructures			1,2,5,7,9,12,18	

## 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 d'éleveur de bovins et petits ruminants. Pour la construction d'une nouvelle structure de formation, ces informations sont essentielles. Que ce soit les classes, les laboratoires, les ateliers ou les espaces de travail, les informations présentées permettent de mettre en évidence les besoins de création, d'adaptation et de modification des locaux et des installations existantes.

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

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

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

### VI-2-1 Types d'aménagement physique à considérer

#### *Les locaux*

Locaux	Longueur en m	Largeur en m	Total en m <sup>2</sup>	Durée : 1230 heures	
				Heures	%
Magasin de stockage (MA)	7	5	35		
Bureau des formateurs (BP)	4,5	3	13,5		
Laboratoire (LB)	6	4	24		
Atelier des travaux pratiques (AT)	18	10	180	825	67,07
Salle de classe (SC)	10,5	7	73,5	405	32,93
Bloc administratif	10	4	40		
Salle multimédia	20	7	140		
Bibliothèque	20	7	140		
Infirmierie et salle de salle de repos	5	4	20		
Salle de conférence	20	9	180		
Salle des formateurs	10	5	50		
Clinique vétérinaire	10	5	50		
Pâturage	800	400	32 000		
Blocs de toilettes	7	3	21		

Pour répondre aux normes de sécurité, les locaux doivent être spacieux. La ventilation naturelle doit être en phase avec l'orientation des bâtiments et la ventilation mécanique ou la climatisation devra être une nécessité. L'approvisionnement en éclairage naturel et en électricité doit être adéquat. La porte de secours doit être prévue.

Tout ce qui est présenté dans le tableau est à titre indicatif, car chaque structure de formation doit prendre en compte les réalités de son environnement. Ce qui compte, c'est l'aménagement des espaces qui puissent assurer le développement efficace des compétences des apprenants et la sécurité de la formation.

Pour la mise en place de certains équipements, les normes et les règles de protection de l'environnement, les normes de construction particulières doivent être respectées. Il faudra tenir compte de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, de l'extraction mécanique de toutes formes de pollution, de l'étanchéité des espaces aux insectes et autres rampants.

### **La salle de stockage des équipements et outillages.**

Les équipements de préférence sur roulettes et outillages seront stockés dans une salle gérée par un formateur. La sortie des équipements et outillages sera programmée dans une fiche de décharge, selon le type de pratique à réaliser.

### **Le bureau des formateurs.**

Le bureau est aménagé pour contenir trois postes de travail muni chacun d'un ordinateur connecté au réseau internet haut débit. Ce bureau pourrait servir à la recherche et à la préparation des enseignements.

### **L'atelier des travaux pratiques.**

Les aires de travail en atelier, vu leurs usages, leurs dimensions et leurs caractéristiques, devraient être dotés de conduites d'eau, comprimés en air et de gaz. Les normes d'alimentation en ventilation et en électricité devront être respectées pour assurer la sécurité des formateurs et des apprenants. Il faudrait aménager ici un espace d'enseignement théorique et un espace de stockage d'intrants.

Des aires de regroupement isolé s'avèrent nécessaires pour les travaux d'équipe.

Un plan d'aménagement de l'atelier est proposé en annexe.

### **La salle de classe.**

Pour un effectif de 25 apprenants, la salle devrait contenir 3 rangés de tables et un bureau de formateurs.

Chaque table devrait avoir 120 cm de long, 80 cm de large et 2 chaises. La mobilité dans la salle devrait être favorisée par des espaces prévus à cet effet.

Un plan d'aménagement d'une salle de classe est proposé en annexe.

### **Le boc administratif.**

Le bloc administratif sera constitué du bureau du chef de la structure, du secrétariat, de l'infirmier, du service de finance, du service de suivi de stage, de la salle de conférence.

### **La salle multimédia.**

La salle multimédia devrait être aménagée pour contenir 25 postes de travail pour les apprenants et 1 poste pour le formateur. Cette salle devrait être connectée à l'internet haut débit. Un espace d'impression et de reprographie devrait être prévu.

### **La bibliothèque.**

La bibliothèque est commune pour la structure de formation. C'est le lieu où seront déposés les ouvrages de référence pour le métier d'éleveur de bovins et petits ruminants et tous les documents nécessaires à la formation.

### **L'entrepôt extérieur.**

L'entrepôt extérieur servira de magasin pour le stockage des intrants, suivant des bonnes conditions hygiéniques afin de favoriser la sécurité alimentaire.

### **La salle de conférence.**

Celle-ci est réservée pour les grandes réunions et les fêtes. Elle devrait être spacieuse et contenir au moins 200 places.

### **La salle des professeurs.**

La salle des professeurs et celle construite pour les préparations ou causeries pédagogiques.

### **Les blocs de toilettes.**

Deux blocs de toilettes pourraient être construits. Un au niveau du bloc administratif et l'autre au niveau de la salle des cours théoriques et travaux pratiques.

### ***Autres aménagements.***

#### **Circuit d'alimentation en eau, de drainage des eaux pluviales et de traitement des eaux usées.**

Pour l'alimentation en eau, un château d'eau d'une capacité de 5000l pourrait être construit. Il sera réalisé en béton armé, implanté à proximité de la borne d'eau CAMWATER à une hauteur minimale de 12m par rapport au niveau de la plate forme. La réserve sera alimentée simultanément par le forage et le branchement CAMWATER. Le branchement Camwater sera exécuté à partir d'une dérivation de la borne existante. Les eaux issues du forage seront analysées et approuvées avant leur raccordement.

Pour le drainage des eaux pluviales, il sera construit une cunette de 40cm au pied du talus. Les eaux de ruissellement seront déversées directement dans cette cunette. La cunette est raccordée au caniveau public de la route. Il sera réalisé une forme de pente pendant la mise en œuvre des pavées pour diriger les eaux de ruissellement. Pour le traitement des eaux usées, une fosse septique toute

eau, à 3 compartiments de 10 m<sup>3</sup> sera construite avec tous les dispositifs d'infiltration, d'évacuation, d'épuration et de filtration.

### **Alimentation en électricité et éclairage public.**

Le CF au métier d'éleveur de bovins et petits ruminants sera doté de 3 sources d'énergies :

#### Energie normale produite par ENEO :

Le poste de transformation pour l'alimentation du centre sera de type sur poteau de caractéristiques 30kv/400v

160KVA. Le poste sera raccordé au réseau par une liaison souterraine depuis la ligne ENEO longeant la voie principale. Le poste de transformation est logé dans le bloc technique situé à l'entrée du centre.

#### Energie de secours produite par un Groupe Electrogène

L'installation électrique du centre sera secourue par un Groupe Electrogène. La capacité du groupe électrogène est de 100KVA. Le groupe électrogène sera doté d'une réserve de carburant de 2000l pouvant assurer une autonomie de 3 jours.

#### Energie solaire destinée en priorité pour l'éclairage de chaque bâtiment

## V. 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 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 suivi :

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

Les puissances des kits solaires sont les suivantes :

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

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

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

## **Alimentation téléphonique et en réseau internet**

La connexion aux différents réseaux sera assurée par des passerelles GSM situées 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**

Ils permettront aux apprenants de pratiquer les activités sportives qui leur permet d'assurer leurs sécurités ; d'entretenir leur santé, de développer l'image et leur estime de soi, pour construire une relation entre eux. Ces aires favorisent la recherche du bien-être de la santé et de la forme physique.

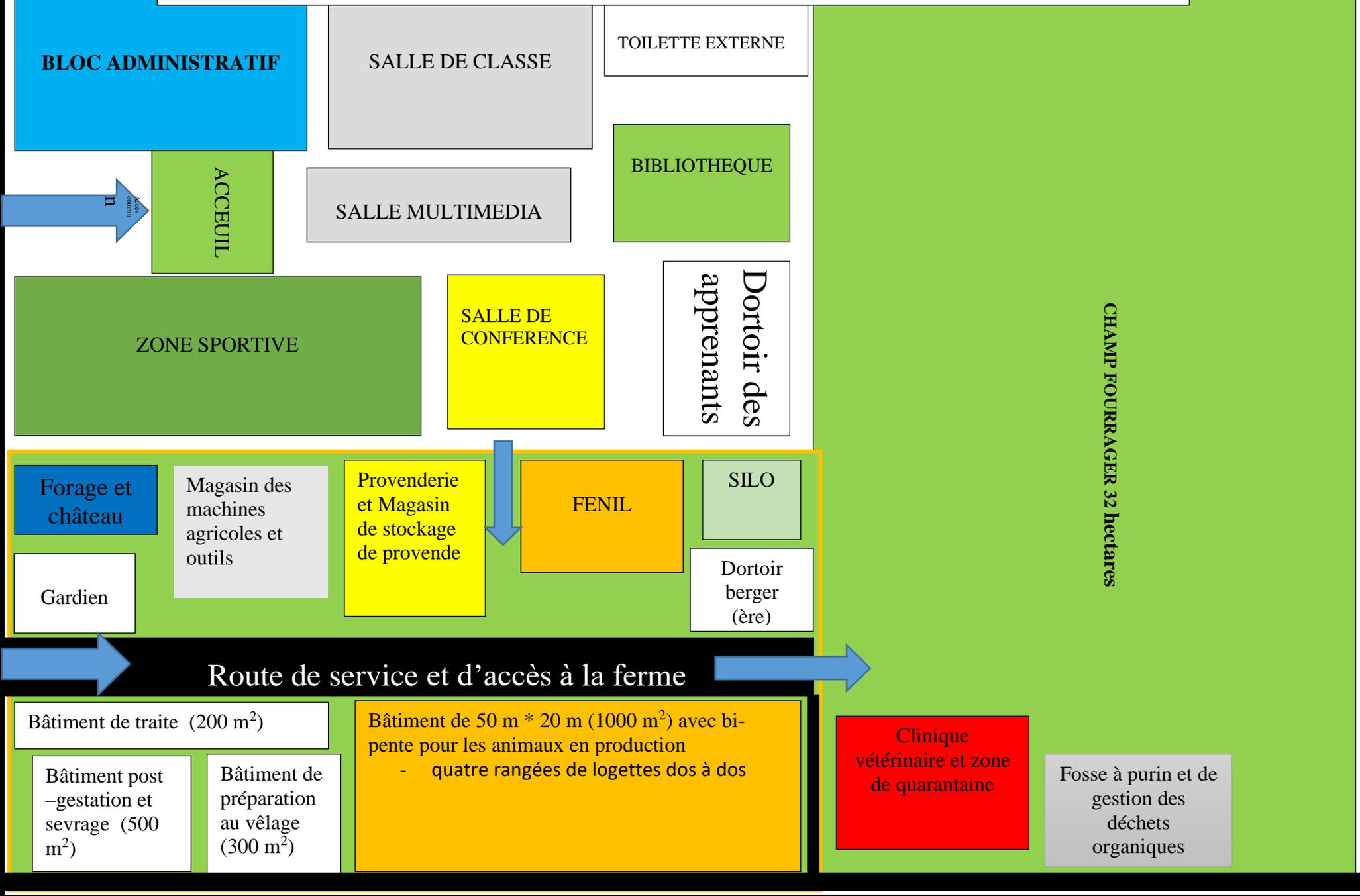
Le parking est un espace aménagé spécialement pour tous les usagers du centre de formation afin qu'ils puissent stationner leurs véhicules en toute sécurité. Les dimensions minimales sont de 5m de longueur et 2,30m de largeur, la largeur de la voie de circulation doit être au minimum de 5m.

Les espaces verts et paysage

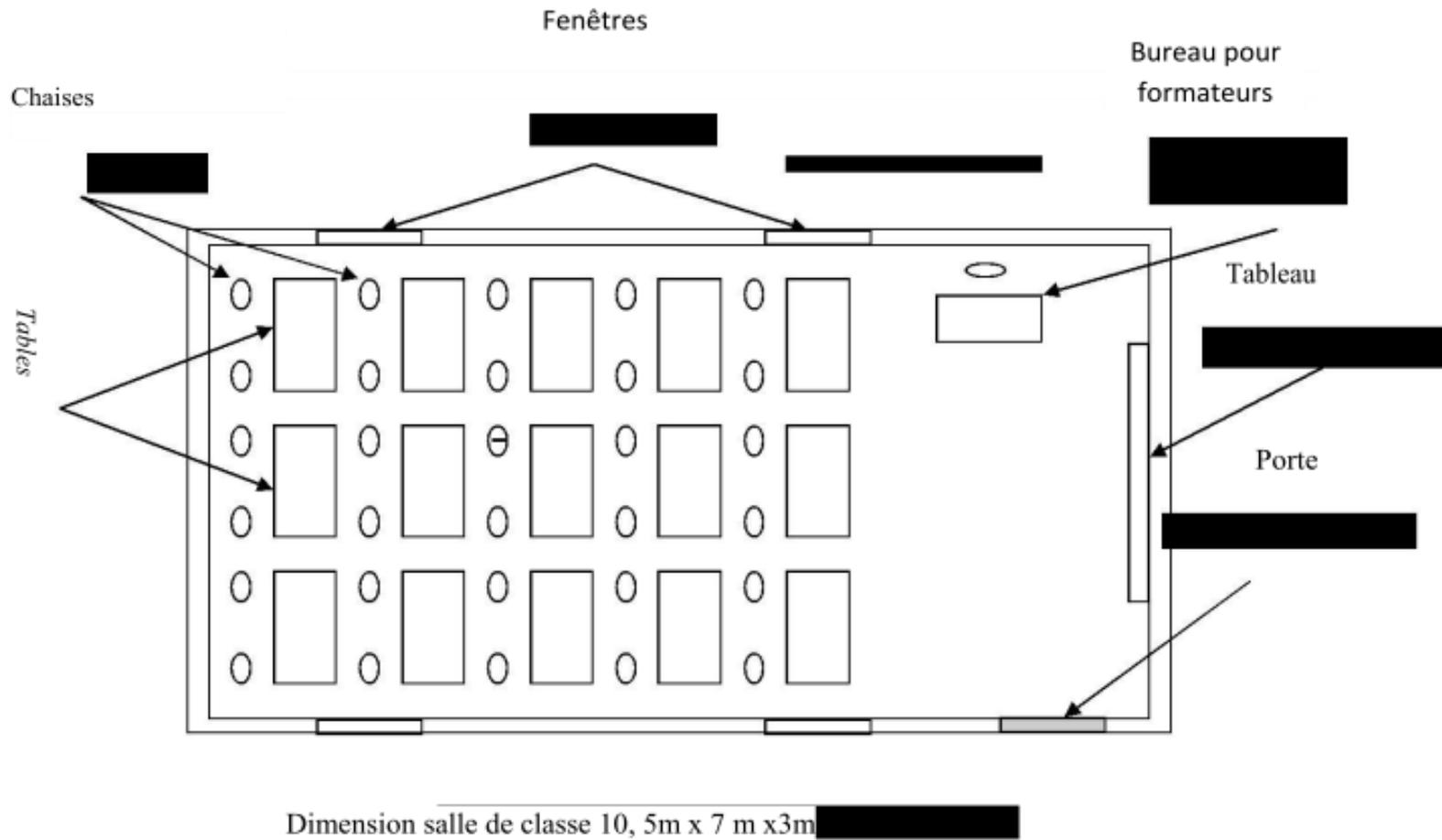
## **ANNEXES**

### **VI. PLANS D'AMÉNAGEMENT, ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIEL**

PLAN DE DISPOSITION DES INFRASTRUCTURES DU CENTRE DE FORMATION (34 HECTARES)



## PLAN D'AMÉNAGEMENT PROPOSÉ D'UNE SALLE DE CLASSE



## VIII. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Organisation Internationale de La Francophonie, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en oeuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle
- L'approche Par Compétences dans l'enseignement Technique et la Formation Professionnelle, Bénin - Burkina Faso – Mali, Bureau Régional de l'UNESCO à Dakar (Breda), Septembre 2006
- X. Roegiers, De Boeck, Des curricula pour la formation professionnelle initiale, 2010
- République du Cameroun, Elaboration des référentiels en tourisme, hôtellerie et loisirs au Cameroun, MINTOURL 2013
- République du Cameroun. Document de politique nationale genre (version préliminaire). Yaoundé, 2012, 74 pages.
- situation actuelle de l'éducation et de la formation des adultes (EdFoA). Yaoundé, 2008, 22 pages.
- République du Cameroun. Politique nationale de l'emploi et de la formation professionnelle, Yaoundé, octobre 2008, 58 pages.
- République du Cameroun. Stratégie de la formation professionnelle. Yaoundé, Octobre 2008, 91p
- République du Cameroun. Document de stratégie pour la croissance et l'emploi. Yaoundé, 2009, 167 pages
- Élevage de la vache laitière en zone tropicale, Christian Meyer (coordination éditoriale), Jean-Pierre Denis (coordination éditoriale), 1 janvier 1999 édition Cirad
- La motorisation dans les cultures tropicales, Roland Pirot (coordination éditoriale), 1 avril 2004 édition Cirad
- H.D. KLEIN - G. RIPPSTEIN , LES PARCOURS ET L'ALIMENTATION DES RUMINANTS Dongmo Jean-Louis, De Zborowski Isolde. 1991. Élevage et potentialités pastorales sahéliennes. Synthèses cartographiques : Nord-Cameroun = Livestock production and sahelian rangelands potential. Cartographic synthesis:North-Cameroon. Wageningen : CTA-CIRAD-IEMVT, 24 p. ISBN 2-85985-174-7
- Mémento de zootechnie, 2ème édition , Jean-Pierre Vaissaire **Editeur** : Editions France Agricole (auteur) janvier 2018
- Manuel de zootechnie comparée Nord-Sud, André Thewis (coordination éditoriale), Alain Bourbouze (coordination éditoriale), Roger Compère (coordination éditoriale), Jean-Maurice Duplan (coordination éditoriale), Jacques Hardouin (coordination éditoriale), Collection : Mieux comprendre, **Editeur** : Inra , janvier 2005
- Biologie de la lactation, Jack Martinet (auteur), Louis-Marie Houdebine (auteur), Collection : Mieux comprendre, **Editeur** : Inra mai 2006
- Génétique des animaux d'élevage, Diversité et adaptation dans un monde changeant, Etienne Verrier (coordination éditoriale), Denis Milan (coordination éditoriale), Claire Rogel-Gaillard (coordination éditoriale), Collection : Savoir-faire, **Editeur** : Éditions Quae , août 2020

- Races bovines de France, 2ème édition, Races de France (auteur), **Editeur** : Editions France Agricole, mars 2014
- Conduire son troupeau de vaches laitières, 2ème édition, Jean-Marie Perreau (auteur), **Editeur** : Editions France Agricole, février 2022
- Alimentation des ruminants, **Editeur** : Éditions Quae, INRA 2018
- Tables de composition et de valeur nutritive des matières premières destinées aux animaux d'élevage, 2 ème édition, revue et corrigée. Porcs, volailles, bovins, ovins, caprins, lapins, chevaux, poissons, Daniel Sauvant (coordination éditoriale), Gilles Tran (coordination éditoriale), Jean-Marc Perez (coordination éditoriale), Collection : Hors Collection, **Editeur** : Inra, janvier 2004
- Memento de Zootechnie 3e édition, Jean-Pierre Vaissaire, éditeur France AGRICOLE, 24/05/2023
- F. Ménissier, J. Bouix. Les bovins et ovins producteurs de viande. Productions Animales, 1992, hs(hs), pp.11-23. hal-00895994
- LES REGIMES ALIMENTAIRES DES BOVINS, DES OVINS ET DES CAPRINS, EN REGION SOUDANIENNE, Jean CESAR - ZOUMANA Coulibaly, avec la collaboration de NGESSAN AMANI Antoine, CIRDES-URPAN / CIRAD-Emvt / CNRA
- Guide pratique, Tables Inra 2007 « Alimentation des bovins, ovins et caprins Besoins des animaux – Valeurs des aliments », édition Quae.
- ZOOTECHNIE GENERALE DES RUMINANTS, Polycopié pédagogique Par Dr. BOUKHECHEM Saïd Maître de Conférences B, Année universitaire 2020/2021