

BURKINA FASO
Unité, Progrès, Justice

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE ET SUPERIEUR
(MESS)

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE BOBO (UPB)

INSTITUT DU DEVELOPPEMENT RURAL (IDR)



MEMOIRE DE FIN DE CYCLE

En vue de l'obtention du

DIPLOME D'INGENIEUR DE CONCEPTION EN VULGARISATION AGRICOLE

THEME :

**DIAGNOSTIC DES PRATIQUES D'EMBOUCHE BOVINE ET
OVINE DANS L'OUEST DU BURKINA FASO**

Présenté par : DRABO Aminata

Maitre de stage

Dr Hadja Oumou SANON

Directeurs de mémoire

Pr Valérie BOUGOUMA

Dr Denis OUEDRAOGO

N° 2011/VA

Juin 2011

TABLES DES MATIERES

DEDICACE.....	vi
REMERCIEMENTS.....	vii
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	viii
LISTE DES TABLEAUX	x
LISTE DES FIGURES ET PHOTOS.....	xi
RESUME	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : REVUE DE LITTERATURE	3
I. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	4
1.1. Définition et motifs du choix de la zone d'étude.....	4
1.2. Situation géographique	4
1.3. Milieu humain	6
1.4. Milieu physique	6
1.5. Activités socio-économiques.....	7
1.5.1. Agriculture.....	7
1.5.2. Elevage	7
1.5.3. Autres activités	8
II. GENERALITES SUR L'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE.....	9
2.1. DEFINITION DE QUELQUES CONCEPTS CLES.....	9
2.2. OBJECTIFS DE L'EMBOUCHE	9
2.3. IMPORTANCE DE L'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE	9
2.3.1. Importance nutritionnelle	10
2.3.2. Importance socio-économique	10
2.4. QUELQUES RACES BOVINES ET OVINES UTILISEES EN EMBOUCHE AU BURKINA FASO	10
2.4.1. Les races bovines.....	10
2.4.2. Les races ovines.....	12
2.5. FACTEURS DE VARIATION DE LA CROISSANCE ET DE L'ENGRAISSEMENT DES BOVINS ET DES OVINS	14
2.5.1. Facteurs intrinsèques	14
2.5.1.1. Effet race.....	14

2.5.1.2.	Effet du sexe et de la castration	14
2.5.1.3.	Age.....	15
2.5.2.	Facteurs extrinsèques	15
2.5.2.1.	Alimentation	15
2.5.2.2.	Rôles des anabolisants	16
2.5.2.3.	Etat sanitaire	16
2.5.2.4.	Durée d'engraissement	16
2.6.	CRITERES DE CHOIX DES BOVINS ET DES OVINS D'EMBOUCHE .	16
III.	PRATIQUE DE L'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE AU BURKINA FASO	18
3.1.	TYPES D'EMBOUCHE PRATIQUES AU BURKINA FASO.....	18
3.1.1.	Embouche extensive.....	18
3.1.2.	Embouche semi intensive.....	18
3.1.3.	Embouche intensive	18
3.2.	ALIMENTS UTILISES	19
3.2.1.	Aliments grossiers	19
3.2.2.	Aliments concentrés	19
3.2.3.	Autres aliments.....	19
3.3.	PARAMETRES ZOOTECHNIQUES	20
3.4.	COMMERCIALISATION.....	20
3.5.	CONTRAINTES DE L'ACTIVITE D'EMBOUCHE.....	21
3.5.1.	Contraintes liées à l'accès au crédit	21
3.5.2.	Contraintes alimentaires.....	21
3.5.3.	Contraintes liées à la commercialisation.....	21
	DEUXIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE	23
I.	MATERIEL ET METHODES	24
1.1.	MATERIEL.....	24
1.2.	METHODES	24
1.2.1.	Collecte de données secondaires	24
1.2.2.	Collecte de données primaires.....	25
1.2.2.1.	Définition de la population d'étude et échantillonnage.....	25
1.2.2.2.	Elaboration des fiches d'enquête.....	26
1.2.2.3.	Phase de pré-enquête	27

1.2.2.4. Phase d'enquête	27
1.2.3. Traitement et analyse des données	27
II. RESULTATS/DISCUSSIONS	29
2.1. FOURNISSEURS D'INTRANTS.....	29
2.2. CLASSIFICATION DES TYPES D'EMBOUCHE	30
2.2.1. Classification des ateliers d'embouche bovine.....	30
2.2.2. Classification des ateliers d'embouche ovine.....	32
2.3. CARACTERISTIQUES GENERALES DES EMBOUCHEURS	35
2.4. FONCIER	37
2.5. CONDUITE DE L'ACTIVITE D'EMBOUCHE.....	38
2.5.1. Habitat et équipements	38
2.5.2. Animaux	41
2.5.2.1. Critères de choix	41
2.5.2.2. Races utilisées.....	42
2.5.3. Alimentation.....	43
2.5.4. Abreuvement	49
2.5.5. Hygiène de l'habitat, de l'alimentation et de l'abreuvement	51
2.5.6. Suivi sanitaire	53
2.5.7. Paramètres de production	54
2.6. COMMERCIALISATION ET COMPTES D'EXPLOITATION	56
2.6.1. Commercialisation.....	56
2.6.2. Comptes d'exploitation	58
2.7. PRINCIPALES CONTRAINTES DE L'ACTIVITE D'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE DANS L'OUEST DU BURKINA FASO	61
2.7.1. Contraintes liées à l'alimentation	61
2.7.2. Contraintes liées à l'abreuvement	62
2.7.3. Contraintes relatives au suivi sanitaire	62
2.7.4. Contraintes liées à l'accès au crédit et à la commercialisation	62
2.7.5. Contraintes organisationnelles et techniques.....	63
III. PROPOSITIONS D'AMELIORATION DES PRATIQUES D'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE	64
3.1. INFRASTRUCTURES ET MATERIEL D'EMBOUCHE.....	64
3.1.1. Habitat	64

3.1.1.1.	Choix du site d'implantation	64
3.1.1.2.	Mise en place de l'habitat	64
3.1.2.	Infrastructures de stockage de fourrage.....	65
3.1.2.1.	Emplacement du fenil	65
3.1.2.2.	Dimensions recommandées	65
3.1.2.3.	Orientation du fenil.....	66
3.1.2.4.	Autres mesures.....	66
3.1.3.	Construction de fosses fumières.....	66
3.1.4.	Matériel d'élevage	67
3.2.	CONDUITE DE L'ATELIER D'EMBOUCHE	67
3.2.1.	Conduite alimentaire	67
3.2.2.	Conduite sanitaire.....	69
3.2.3.	Hygiène de l'habitat, du matériel et de l'alimentation	70
3.2.3.1.	Hygiène de l'habitat et du matériel.....	70
3.2.3.2.	Hygiène de l'alimentation.....	70
3.2.4.	Gestion de l'opération d'embouche	71
3.2.4.1.	Gestion des stocks alimentaires	71
3.2.4.2.	Suivi de l'évolution pondérale.....	71
3.2.4.3.	Gestion économique et financière de l'opération d'embouche	71
	CONCLUSION/RECOMMANDATIONS.....	72
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	77
	ANNEXES.....	i
	Annexe 1 : Fiche d'enquête cible emboucheurs.....	ii
	Annexe 2 : Fiche d'enquête cible partenaires techniques et financiers.....	x
	Annexe 3 : Fiche d'enquête cible fournisseurs d'intrants	xii

DEDICACE

Je dédie le présent mémoire à :

- ☞ Dieu Tout Puissant qui pourvoit sans cesse à nos besoins et qui nous accorde son soutien indéfectible ;
- ☞ mon père Feu Adama DRABO et ma grand-mère feu Kounandji Dogolo DRABO pour l'amour consenti pour mon éducation. Que la paix de Dieu soit sur vous et que vos âmes reposent en paix. « *Amina* » ;
- ☞ ma mère Fatoumata DRABO pour sa tolérance, son amour exemplaire et son perpétuel soutien.

REMERCIEMENTS

Le présent travail de recherche n'est pas l'œuvre de notre seule modeste personne. Nous tenons à adresser nos vifs et sincères remerciements à tous ceux qui ont participé, d'une manière ou d'une autre, à sa réalisation, en particulier :

- à toute la Direction de l'IDR/UPB et l'ensemble du corps professoral pour leur disponibilité et la qualité de l'enseignement dispensé ;
- au Pr Valérie BOUGOUMA et au Dr Denis OUEDRAOGO, pour leurs conseils et leur contribution scientifique en tant que Directeurs de mémoire ;
- au Dr Hadja Oumou SANON, Chef de Programme Bovin à l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles/Direction Régionale de Recherches Environnementales et Agricoles de l'Ouest (INERA/DRREA-O), notre maître de stage, pour ses conseils et suggestions ;
- au Dr Jacob SANOU, Directeur Régional de Recherches Environnementales et Agricoles de l'Ouest pour nous avoir accepté au sein de sa direction ;
- à tout le personnel de la DRREA-O/Station de Farako-Bâ pour leur franche collaboration ;
- à Messieurs Timbilfou KIENDREBEOGO, Alain GOMGNIMBOU, Missa SANOU, Alain MILLOGO et à Madame Kadi KABRE/SANOU pour tous les services rendus ;
- au Dr Mamadou SANGARE, à Messieurs Jean de Dieu NITIEMA et Sou Jean PARE pour la correction de ce document ;
- à Mesdames, Rasmata BAMBARA/OUEDRAOGO, Fati ZOUBGA, Marie Pierre Evelyne TIEMTORE /SANON pour leur amitié et tous les services rendus ;
- à tous les membres de la famille de Feu Adama DRABO à Bobo-Dioulasso pour les divers soutiens tout au long de mes études ;
- à tous les membres du jury qui nous ont fait l'honneur de juger et parfaire ce document ;
- à tous ceux qui nous ont apporté une quelconque assistance et qui n'ont pu être cités ici, nous leur exprimons notre sincère reconnaissance.

Que Dieu Tout Puissant vous bénisse !

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ABH	:	Aliment Bétail Huicoma
ACP	:	Analyse en Composante Principale
AFD	:	Analyse Factorielle Discriminante
ANOVA	:	Analysis Of Variance
APESS	:	Association Pour l'Elevage au Sahel et en Savane
BRAKINA	:	Brasserie du Burkina
°C	:	Degré Celsius
CIRDES	:	Centre International de Recherche-Développement sur l'Elevage en zone Subhumide
C.PA.VI	:	Centre de Promotion de l'Aviculture Villageoise
DPRA	:	Direction Provinciale des Ressources Animales
DPRA	:	Directeur Provincial des Ressources Animales
DRRA	:	Direction Régionale des Ressources Animales
DRRA	:	Directeur Régional des Ressources Animales
DRREA	:	Direction Régionale de Recherches Environnementales et Agricoles
ENEC II	:	Deuxième Enquête Nationale sur les Effectifs du Cheptel
FCFA	:	Franc de la Communauté Financière Africaine
G	:	Gramme
GMQ	:	Gain Moyen Quotidien
GTPOB	:	Groupement des Transformateurs des Produits Oléagineux du Burkina
IDR	:	Institut du Développement Rural
IEPC	:	Initiative Elevage, Pauvreté et Croissance
INERA	:	Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles
INSD	:	Institut National des Statistiques et de la Démographie
Kg	:	Kilogramme
M	:	Mètre
MO	:	Main d'Œuvre
MRA	:	Ministère des Ressources Animales
MS	:	Matière Sèche
OAC	:	Opérateurs d'Appui Conseils
OMC	:	Organisation Mondiale du Commerce
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale

PADAB II	:	Programme d'Appui au Développement de l'Agriculture au Burkina Faso, phase II
PAFASP	:	Projet d'Appui aux Filières Agro-Sylvo-Pastorales
PAPISE	:	Plan d'Actions et Programme d'Investissement du Secteur de l'Elevage
PDEB	:	Politique de Développement de l'Elevage au Burkina Faso
PDES	:	Projet de Développement de l'Elevage dans la province du Soum
PIB	:	Produit Intérieur Brut
PPCB	:	Péri Pneumonie Contagieuse Bovine
SN-CITEC	:	Société Nouvelle-Compagnie Industrielle de Transformation des Eléments Comestibles
SN-SOSUCO	:	Société Nouvelle- Société Sucrière de la Comoé
SOFIB	:	Société des Fibres du Burkina
SOFITEX	:	Société des Fibres et Textiles
SPAI	:	Sous Produits Agro Industriels
SPSS	:	Statistical Package for Social Science
STAB	:	Société de Transformation Agro alimentaire du Burkina
UEMOA	:	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UPB	:	Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso
USAID	:	United States Agency for International Development (Agence Américaine pour le Développement International)
ZATE	:	Zone d'Appui Technique à l'Elevage

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Effectif du cheptel de la zone d'étude pour l'année 2009.....	7
Tableau 2 : Paramètres caractéristiques des différents types d'embouche	20
Tableau 3 : Grille d'échantillonnage de la population d'étude	26
Tableau 4 : Principaux types d'aliments et quantités produites par an	30
Tableau 5 : Caractéristiques générales des emboucheurs enquêtés (%)	35
Tableau 6 : Critères de choix des animaux embouchés	41
Tableau 7 : Aliments et proportions d'utilisation par région	44
Tableau 8 : Coûts estimatifs de quelques aliments utilisés.....	45
Tableau 9 : Source d'approvisionnement en eau et fréquence de distribution par type d'embouche.....	50
Tableau 10 : Situation de l'hygiène dans les ateliers d'embouche.....	52
Tableau 11 : Situation sanitaire des élevages enquêtés.....	53
Tableau 12 : Paramètres de production des élevages enquêtés.....	55
Tableau 13 : Modes de vente des produits d'embouche	57
Tableau 14 : Prix de vente des produits d'embouche	58
Tableau 15 : Compte d'exploitation des ateliers d'embouche bovine (par rotation).....	59
Tableau 16 : Compte d'exploitation des ateliers d'embouche ovine (par rotation).....	60
Tableau 17 : Quelques normes techniques de construction d'étable et de bergerie	65
Tableau 18 : Dimensions recommandées dans la mise en place des fenils APESS et Dokota.....	66
Tableau 19 : Besoins en matière sèche et en eau des bovins et des ovins d'embouche.....	67
Tableau 20 : Rations pour bovin d'embouche	68
Tableau 21 : Rations pour ovin d'embouche	69

LISTE DES FIGURES ET PHOTOS

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Présentation de la zone d'étude.....	5
Figure 2 : Evolution des cheptels bovins et ovins de 2003 à 2009.....	8
Figure 3 : Correlation entre les variables et les facteurs.....	31
Figure 4 : Représentation des classes d'embouche bovine dans l'espace factoriel.....	32
Figure 5 : Correlation entre les variables et l'axe factoriel (F1).....	33
Figure 6 : Représentation des classes d'embouche ovine dans l'espace factoriel.....	34
Figure 7 : Documents administratifs relatifs au statut foncier des exploitations par type d'embouche	37
Figure 8 : Types d'habitats rencontrés dans les exploitations enquêtées	38
Figure 9 : Races bovines embouchées.....	42
Figure 10 : Races ovines embouchées.....	42
Figure 11 : Types d'aliments utilisés en embouche bovine suivant les régions.....	46
Figure 12 : Types d'aliments utilisés en embouche ovine suivant les régions.....	46
Figure 13 : Types d'aliments utilisés suivant les types d'embouche bovine.....	47
Figure 14 : Types d'aliments utilisés suivant les types d'embouche ovine.....	48
Figure 15 : Circuit de commercialisation des animaux engraisés et du fumier	56
Figure 16 : Hiérarchisation des niveaux de contraintes de l'activité d'embouche ovine et bovine dans la zone d'étude.....	63

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Zébu peul soudanien en fin d'engraissement	11
Photo 2 : Zébu Azawak de la station expérimentale de Loumbila au Burkina Faso	11
Photo 3 : Zébu Goudali en fin d'engraissement.....	12
Photo 4 : Bélier Djallonké.....	12
Photo 5 : Moutons "Peul" du Sahel au marché à bétails de Djibo	13
Photo 6 : Mouton "Bali-Bali" à l'abattoir de Bobo-Dioulasso	13
Photo 7 : Parc en bois d'un atelier d'embouche semi intensive à Nouna	39
Photo 8 : Parc épineux d'un atelier d'embouche semi intensive à Tenasso	39

Photo 9 : Mangeoire en demi-bidon plastique d'un atelier d'embouche semi intensive à Nafana 2	39
Photo 10 : Mangeoire en bois excavé d'un atelier d'embouche semi intensive à Dokuy	39
Photo 11 : Hangar d'un atelier d'embouche intensive 2 à Safané.....	40
Photo 12 : Abreuvoir en demi fût métallique d'un atelier d'embouche intensive 2 à Nouna .	40
Photo 13 : Etable d'un atelier d'embouche intensive 1 à Sagassiamasso	40
Photo 14 : Bergerie d'un atelier d'embouche intensive à Nouna	40

RESUME

La présente étude conduite dans l'Ouest du Burkina Faso a pour objectif général de faire l'état des pratiques d'embouche bovine et ovine dans la zone, afin de proposer des techniques appropriées. La méthodologie a consisté, d'une part, en une étude bibliographique pour capitaliser les expériences et études disponibles en la matière et d'autre part, à la réalisation d'une enquête dans les régions de la Boucle du Mouhoun, des Cascades et des Hauts Bassins. Elle a touché au total 96 individus dont 72 emboucheurs, 13 fournisseurs d'intrants et 11 partenaires techniques et financiers. Les enquêtes au niveau des producteurs ont porté sur les caractéristiques des éleveurs et leurs exploitations, la conduite de l'activité d'embouche ainsi que quelques aspects économiques de l'activité.

Les opérations d'embouche rencontrées dans la zone d'étude sont classées en trois types pour les bovins (semi intensif, intensif 2 et intensif 1) et deux types pour les ovins (semi intensif et intensif). Les modes de conduite du troupeau sont la stabulation permanente en type intensif, le pâturage et la stabulation en embouche semi intensive. Les aliments grossiers sont plus distribués en embouche semi intensive et les concentrés en type intensif. Les nombres de rotation par an et d'animaux embouchés par rotation sont plus élevés en embouche intensive. En effet, le nombre de bovins embouchés par rotation est de 07 ; 17 et 50 têtes respectivement en types semi intensif, intensif 2 et intensif 1. En embouche ovine, il est de 09 têtes en type semi intensif contre 20 en intensif. L'embouche bovine et ovine est une activité rentable pour l'ensemble des emboucheurs enquêtés. Cette rentabilité est plus élevée en type intensif. En effet, en embouche bovine, la marge bénéficiaire moyenne par tête est de 184 930 FCFA en type intensif 1 contre 158 969 et 54 497 FCFA respectivement en intensif 2 et semi intensif. En embouche ovine, elle est de 23 920 FCFA en type intensif contre 11 493 FCFA en semi intensif. Cependant, l'activité d'embouche connaît des insuffisances et des contraintes d'ordre alimentaire, commercial, sanitaire, technique, etc.

Des propositions, essentiellement portées sur la mise en place des infrastructures, la conduite et la gestion de l'opération d'embouche ont été faites. Des recommandations ont été formulées aux niveaux, institutionnel et politique et à l'endroit des producteurs.

Mots clés : *embouche bovine et ovine, semi intensif, intensif, marge bénéficiaire.*

ABSTRACT

This study undertaken in the West of Burkina Faso has an overall objective to make inventory of cattle and sheep fattening practices in the area, in order to propose appropriated technologies. The methodology has consisted first to a literature review to capitalise experiences from available studies on the topic, and second to conduct survey in the regions of “Boucle du Mouhoun”, “Cascade” and “Hauts Bassins”. A total of 96 individuals were interviewed, including 72 farmers, 13 animal feed providers and 11 technical and financial partners. The survey of farmers dealt with the characteristics of their exploitation, the management of fattening activities as well as some economic aspects.

The animal fattening activities in the study area are classified into three types for cattle (semi intensive, intensive 1 and intensive 2), and two types for sheep (semi intensive and intensive). The management of herd is permanent stall feeding in the intensive type and grazing plus stall feeding in the semi intensive type. Coarse feeds are more distributed in the semi intensive type and concentrated feed are more used in the intensive type of fattening. The number of rotation and animals per rotation is higher in the intensive type. The number of cattle was 7, 17 and 50 respectively in the semi intensive, intensive 1 and intensive 2 types. For sheep, it was 9 and 20 respectively for the semi intensive and the intensive types. Cattle and sheep fattening is a profitable activity for the whole farmers surveyed. The profitability is higher in the intensive type. In cattle fattening, the profit margin per head is 184 930 FCFA in intensive 1 type, against 158 969 and 54 497 FCFA respectively in intensive 2 and semi intensive types. For sheep fattening, the corresponding value are 23 920 FCFA in type intensive against 11 493 FCFA in semi intensive. However, fattening activities meet some constraints of feeding, commercial, health and technical orders.

Some proposition, dealing essentially on the setting up of infrastructure and the management of fattening practice are made. Recommendation toward institutional and political level, and to farmers are also formulated.

Keywords: cattle and sheep fattening, semi intensive, intensive, profit margin

MENTION BIEN

INTRODUCTION

Au Burkina Faso, le secteur Agricole constitue la base du développement socio-économique. En effet, l'activité agropastorale est la principale occupation et source de revenus de plus de 80% de la population. Elle contribue de façon soutenue à la sécurité alimentaire et nutritionnelle de la population (Ministère des ressources animales (MRA), 2010a).

Le sous-secteur de l'élevage participe pour plus de 18% au produit intérieur brut (PIB). La part des produits animaux y compris les cuirs et les peaux, dans la valeur des exportations est d'environ 30% (MRA, 2010a). Le cheptel national est important et diversifié. Les effectifs estimés en 2009 sont de 8 233 845 bovins, 8 003 164 ovins, 11 982 987 caprins, 2 124 769 porcins et 36 419 908 volailles (MRA, 2010b). Malgré ce potentiel important, le sous secteur de l'élevage connaît une faible productivité en lait, œufs et viande (MRA, 2010a). L'essentiel des échanges commerciaux en matière de bétail (bovins, petits ruminants) et de viande relève encore aujourd'hui du secteur traditionnel où évolue une chaîne d'opérateurs. En effet, la production de bétail et de viande provient presque entièrement du système extensif. La contribution des systèmes semi-intensif et intensif étant de moins de 1% (MRA, 2005). Par ailleurs, la production de ces deux systèmes est majoritairement destinée à l'exportation. Ainsi, la qualité de la viande consommée dans le pays laisse à désirer et n'arrive pas à couvrir les besoins sans cesse croissants de la population. En 2001, la consommation annuelle moyenne de viande était estimée à 11,2 kg/habitant contre 42 kg recommandée par la norme nutritionnelle internationale (MRA, 2009).

Pour faire face à cette situation, le MRA en collaboration avec certains partenaires techniques et financiers a entrepris de nombreuses initiatives. Parmi ces initiatives, on note la création de la filière bétail viande, le diagnostic et l'élaboration d'un plan d'actions de la filière bétail viande, l'appui technique et financier de plusieurs programmes, projets et Organisations non gouvernementales (ONG) pour les activités de production de viande. En dépit de toutes ces initiatives prises pour améliorer les activités de production de viande dont l'importance socio économique et nutritionnelle n'est plus à démontrer, la situation a peu évolué (MRA, 2007).

De nos jours, avec la mondialisation, l'intégration qui prône le libre échange, les producteurs doivent rompre avec les méthodes traditionnelles et rechercher de plus en plus de

nouvelles alternatives pour davantage augmenter la compétitivité des produits d'embouche, répondre à la demande et aux exigences des marchés régionaux et sous régionaux.

C'est dans ce contexte que le Projet d'appui aux filières agro-sylvo-pastorales (PAFASP), en partenariat avec l'INERA, a commandité une étude intitulée : « Elaboration des référentiels technico-économiques en embouche bovine et ovine dans les trois zones agroclimatiques du Burkina (Nord, Centre et Ouest) ». Cette étude a pour perspectives d'accroître la qualité des productions et la rentabilité économique des activités d'embouche. Pour la zone ouest, le présent travail de recherche intitulé : « **Diagnostic des pratiques d'embouche bovine et ovine dans l'Ouest du Burkina Faso** » constitue la première phase de ladite étude.

Elle a pour objectif général de faire l'état des pratiques d'embouche bovine et ovine dans l'Ouest du Burkina Faso, afin de proposer des techniques appropriées visant à accroître et à améliorer la productivité pondérale, la qualité de la viande et la rentabilité de l'activité d'embouche.

Spécifiquement, elle vise à :

- ◆ caractériser les pratiques d'embouche bovine et ovine dans la zone d'étude ;
- ◆ analyser les forces et les faiblesses de l'activité ;
- ◆ évaluer la rentabilité des unités d'embouche enquêtées ;
- ◆ faire des propositions d'amélioration de la pratique d'embouche.

Pour mener à bien la présente étude, deux hypothèses de recherche ont été formulées.

- Hypothèse 1 : les éleveurs ont un bon niveau technique dans la pratique d'embouche bovine et ovine.
- Hypothèse 2 : le type d'embouche influence la rentabilité de l'activité.

Les résultats de cette étude sont présentés dans le présent document constitué de deux parties :

- la première fait le point de la revue de littérature sur la zone et le thème d'étude ;
- la seconde présente le matériel utilisé, l'approche méthodologique adoptée, les résultats de l'étude et la discussion suivis de propositions d'amélioration de l'activité d'embouche bovine et ovine.

PREMIERE PARTIE : REVUE DE LITTERATURE

I. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

1.1. Définition et motifs du choix de la zone d'étude

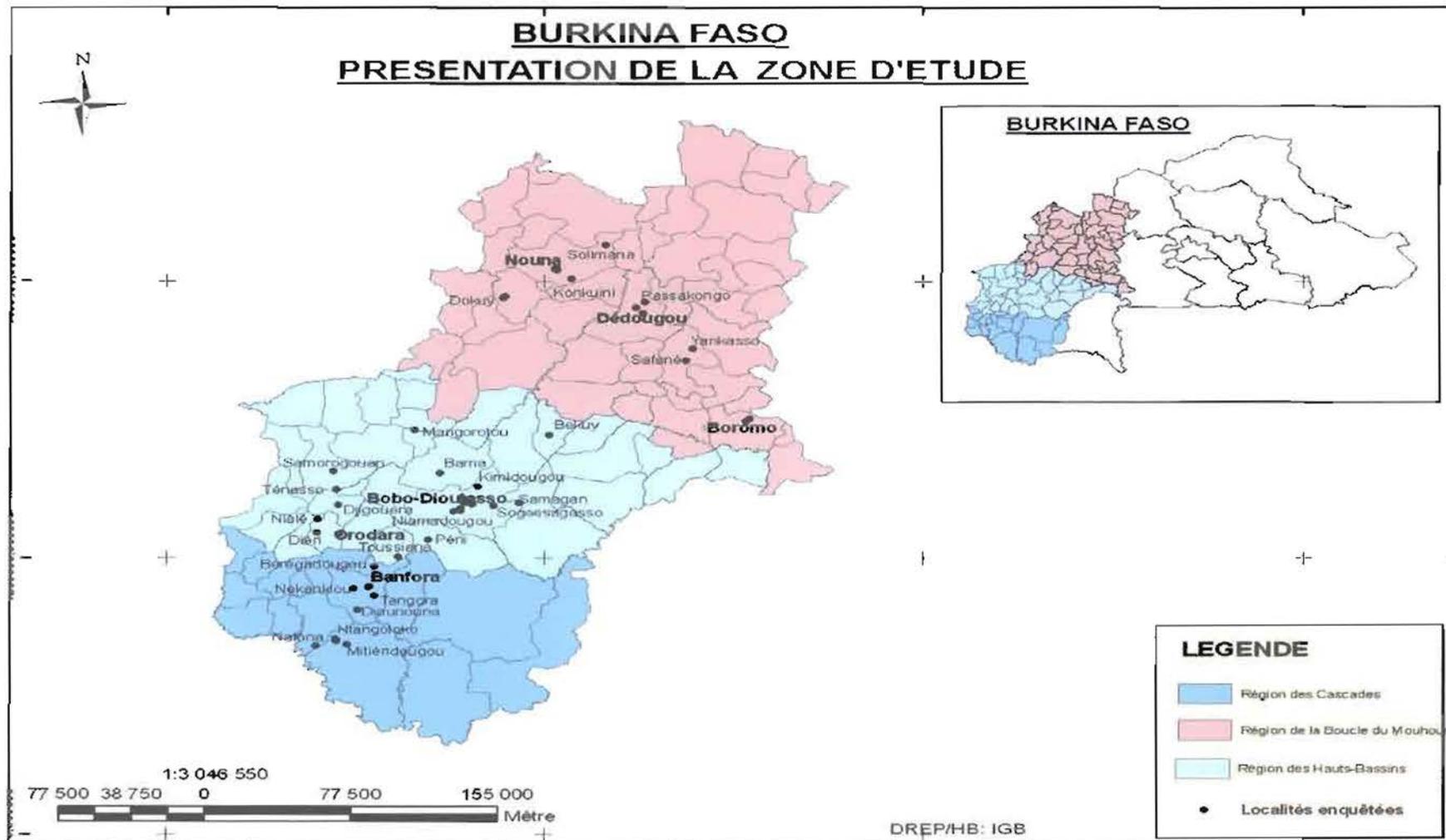
L'étude s'est déroulée dans l'Ouest du Burkina Faso, précisément dans les régions de la Boucle du Mouhoun, des Cascades et des Hauts-Bassins. Ces trois régions constituent la zone d'intervention de l'Antenne ouest du PAFASP. Elle a touché les provinces des Ballés, de la Kossi, du Mouhoun, de la Comoé, du Houet, du Kéné Dougou et du Tuy.

Les éléments suivants ont motivé le choix de la zone d'étude :

- la croissance progressive du nombre d'emboucheurs bovins et ovins dans la zone (PAFASP, 2010);
- l'existence d'énormes potentialités favorables au développement de la production animale dans la zone (SAMANDOU LGOU, 2000);
- l'impérieuse nécessité d'améliorer la production de viande dans la zone (PAFASP, 2010).

1.2. Situation géographique

La région ouest du Burkina Faso est limitée au Nord et à l'Ouest par la République du Mali, à l'Est par la région du Centre-ouest, au Sud par la Côte-d'Ivoire (Figure 1). Elle couvre une superficie de 52 000 km² soit 18,8% du territoire national (SAMANDOU LGOU, 2000).



Source : Institut Géographique du Burkina, 2011

Figure 1 : Présentation de la zone d'étude

1.3. Milieu humain

Selon les estimations de l'Institut national des statistiques et de la démographie (INSD, 2008), les trois régions qui composent la zone d'étude comptaient en 2009, 3 737 729 habitants (1 841 923 hommes et 1 895 806 femmes) soit 24,55% de la population nationale.

Les principaux groupes ethniques rencontrés dans la zone ouest du Burkina Faso sont les Bobo (Bwa, Bobo, Marka, etc.) au Nord et au Centre, les Sénoufo et apparentés à l'Ouest et les Lobi-Dagara et apparentés au Sud. Parmi les allochtones, les Mossi sont majoritaires.

1.4. Milieu physique

L'Ouest du Burkina Faso a le meilleur potentiel en ressources naturelles du pays (SAMANDOULGOU, 2000).

Le climat est de type sud soudanien, caractérisé par une saison sèche de 7 mois (novembre à mai) et une saison pluvieuse de 5 mois (juin à octobre). Les pluies sont relativement abondantes mais inégalement réparties dans le temps et dans l'espace. La pluviométrie moyenne annuelle est comprise entre 900 et 1200 mm. Les températures moyennes sont basses par rapport au reste du pays et varient entre 22°C et 34°C (INSD, 2006).

Les sols sont en majorité gravillonnaires, ferrugineux et à texture limono-argilo-sableux, bruns eutrophes à texture limono-argileux. La plupart de ces sols sont favorables à l'agriculture.

La végétation est de type sud soudanien, constituée de savanes arborées et arbustives, de strates herbacées, de forêts sèches et de galeries forestières le long des cours d'eau. Les espèces ligneuses les plus rencontrées sont : *Vittelaria paradoxa* (karité), *Parkia biglobosa* (nééré), *Kaya senegalensis* (caïlcédrat), *Adansonia digitata* (baobab), *Tamarindus indica* (tamarinier), *Bombax costatum* (kapokier), *Lannea sp* et *Gardenia terminifolia*. Le tapis herbacé est dense et diversifié surtout pendant la saison des pluies. Les principales espèces rencontrées sont : *Andropogon gayanus*, *Pennisetum pedicellatum*, *Loudetia sp*, etc.

L'Ouest du Burkina Faso est la mieux pourvue du pays en fleuves et cours d'eau. Le régime hydrographique est dominé par le Mouhoun, la Bougouriba et la Comoé.

1.5. Activités socio-économiques

1.5.1. Agriculture

La zone ouest du Burkina Faso est le grenier du pays en ce sens qu'elle produit la quasi totalité des productions agricoles vendues sur le territoire national (SAMANDOULGOU, 2000). On y produit des cultures vivrières (maïs, sorgho, mil, fonio, etc.), des cultures de rentes (coton, arachide, sésame, etc.), des cultures maraîchères (choux, aubergine, tomate, laitue, etc.) et des arbres fruitiers (mangues, agrumes, etc.). Les sous produits de ces cultures constituent une importante source d'alimentation des animaux en saison sèche.

1.5.2. Elevage

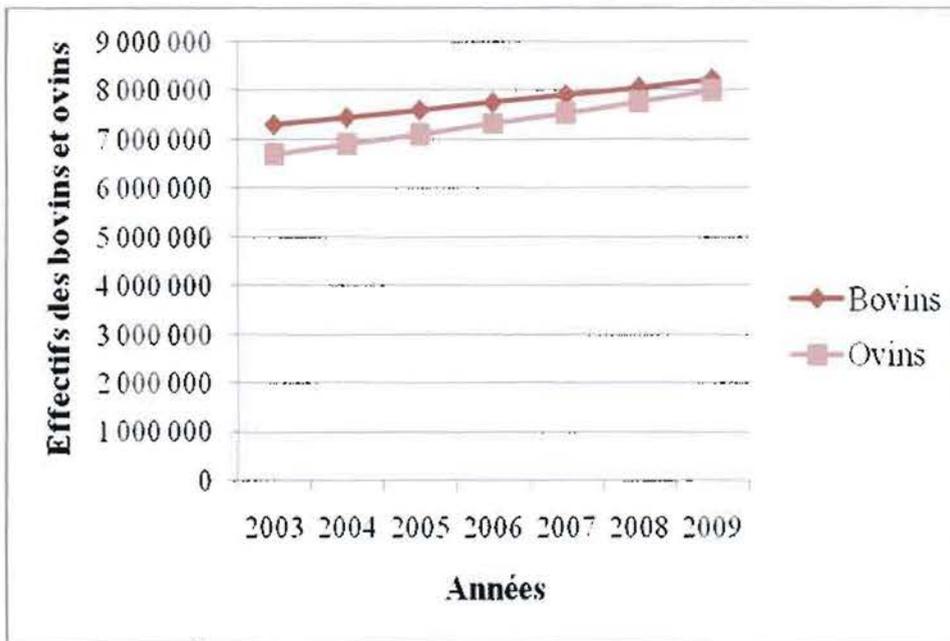
Elle est la seconde activité du monde rural et se pratique suivant les systèmes traditionnels et semi-intensifs (INSD, 2006). La zone d'étude possède d'énormes potentialités pour l'élevage en raison des pâturages relativement abondants et de la disponibilité constante en eau. Elle est ainsi fréquentée par le cheptel des autres régions du pays. Le tableau 1 présente l'effectif du cheptel de la zone d'étude pour l'année 2009.

Tableau 1 : Effectif du cheptel de la zone d'étude pour l'année 2009

Espèces	Effectifs			
	Boucle du Mouhoun	Cascades	Hauts Bassins	Total zone d'étude
Bovins	727 013	612 616	1 367 191	2 706 820
Ovins	656 824	203 627	733 583	1 594 034
Caprins	1 030 602	194 583	701 178	1 926 363
Porcins	245 214	48 176	239 653	533 043
Asins	128 682	1 862	90 747	221 291
Equins	2 536	90	532	3 158
Camelins	308	0	0	308
Volailles	4 552 505	1 041 514	4 418 298	10 012 317

Source : MRA, 2010

Selon les résultats de la Deuxième enquête nationale sur les effectifs du cheptel (ENEC II, 2004), les bovins occupent la troisième place après les volailles et les caprins tandis que les ovins occupent la quatrième place. Le cheptel bovin, à l'instar des ovins, a maintenu sa dynamique de croissance (Figure 2) malgré un contexte marqué par de fortes variabilités climatiques et leurs conséquences sur la disponibilité en ressources fourragères.



Source : MRA, 2010

Figure 2 : Evolution des cheptels bovins et ovins de 2003 à 2009

Parmi les activités pastorales, l'embouche jadis pratiquée par les agro-pasteurs et pasteurs connaît de nos jours un véritable engouement (MRA, 2007). En effet, depuis plus d'une décennie, on assiste à l'émergence de nouveaux acteurs (fonctionnaires, retraités, privés, commerçants, etc.) dans les activités d'embouche bovine et ovine (MRA, 2007 ; PADAB II, 2009).

1.5.3. Autres activités

D'autres activités telles que le commerce, l'artisanat, la pêche, l'industrie, etc., sont également pratiquées par la population (INSD, 2006). Les sous produits de certaines unités industrielles constituent une source d'alimentation pour les animaux. Ainsi, la Société nouvelle-Société sucrière de la Comoé (SN-SOSUCO), la Brasserie du Burkina (BRAKINA), la Société des fibres et textiles (SOFITEX), la Société nouvelle-Compagnie industrielle de transformation des éléments comestibles (SN-CITEC), la Société des fibres du Burkina (SOFIB) et de nombreuses autres industries fournissent aux éleveurs la mélasse, la drêche de brasserie, les graines de coton, les tourteaux de coton et d'autres sources d'aliments pour bétail.

II. GENERALITES SUR L'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE

2.1. DEFINITION DE QUELQUES CONCEPTS CLES

- ◆ **Diagnostic** : consiste à faire l'état de la pratique d'embouche bovine et ovine dans la zone d'étude, à analyser les atouts et les contraintes de l'activité en vue de proposer des solutions pertinentes.
- ◆ **Embouche** : opération qui consiste à mettre un animal dans des conditions d'alimentation en vue d'augmenter son gain de poids ou de l'engraisser dans un temps relativement court avec le minimum de dépenses possibles (PARE, 2010).
- ◆ **Bovin** : *Bos taurus*, de la famille des bovidés, sous famille des Bovinae est un mammifère ruminant de grande taille. Les différentes catégories de l'espèce bovine sont ainsi dénommées : la vache pour la femelle ayant mis bas ou avorté au moins une fois, le taureau pour le mâle adulte entier, le bœuf pour le mâle adulte castré, la génisse pour la jeune femelle (de > 1 an) avant mise bas, le taurillon pour le jeune mâle (de > 1 an), le bouvillon pour le jeune mâle castré (de > 1 an) et le veau/velle pour le petit (le jeune de > 1 an).
- ◆ **Ovin** : *Ovis aries* de la famille des bovidés, et la sous famille des Caprinae est un mammifère ruminant de taille réduite. Les individus de l'espèce ovine sont : le bélier (le mâle adulte entier), la brebis (la femelle adulte reproductrice), l'antenaïs ou l'antenaïse (le jeune mâle ou la jeune femelle de plus de 6 mois), l'agneau/l'agnelle (le/la jeune de moins de 6 mois) et le mouton (le mâle adulte castré).

2.2. OBJECTIFS DE L'EMBOUCHE

Les principaux objectifs de l'embouche sont :

- améliorer la productivité pondérale des animaux ;
- produire de la viande en quantité et qualité suffisantes afin de couvrir les besoins en protéine de la population ;
- créer une activité économique pour les promoteurs et accroître leurs revenus monétaires ;
- lutter contre la pauvreté ; etc.

2.3. IMPORTANCE DE L'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE

Dans les pays sahéliens où l'alimentation des populations est déficiente aussi bien quantitativement que qualitativement, l'embouche revêt une triple importance.

2.3.1. Importance nutritionnelle

Les viandes bovine et ovine sont consommées par toutes les confessions religieuses. L'embouche participe pour une part essentielle à la mise à la disposition des populations de la viande de qualité. Elle contribue ainsi à couvrir une partie de leurs besoins en protéine.

2.3.2. Importance socio-économique

Les bovins et ovins sont utilisés dans certaines cérémonies comme les mariages, les funérailles, les baptêmes, le nouvel an et surtout lors de la fête musulmane de Tabaski pour les ovins. Le développement de l'activité d'embouche contribue à la création d'emplois, à la valorisation des résidus agricoles, des sous produits agro-industriels, etc. (SANON et KIENDREBEOGO, 2010). L'embouche fournit des revenus substantiels aux éleveurs. Les retombées financières permettent, dans une certaine mesure, de faire face à d'importantes charges d'ordre social (scolarité, soins de santé, alimentation, etc.) auxquelles sont confrontées les populations qui la pratiquent (YACOUBA et *al.* 2004).

Au Burkina Faso, la filière bétail-viande procure des revenus importants pour l'économie du pays (253,8 milliards de FCFA en 2007) (PADAB II, 2009).

Par ailleurs, les déjections des animaux embouchés sont transformées en fumier utilisé pour la fertilisation des sols ; ce qui permet d'accroître les rendements des cultures.

2.4. QUELQUES RACES BOVINES ET OVINES UTILISEES EN EMBOUCHE AU BURKINA FASO

2.4.1. Les races bovines

Les principales races utilisées en embouche bovine sont le :

Zébu peul soudanien (Photo 1): il se rencontre au Sud de la zone sahélienne et dans la zone soudanienne du Sénégal au Niger. Il est représenté au Mali, au Niger et au Burkina Faso par plusieurs variétés (TAPSOBA, 2008). C'est un bon animal de boucherie avec un poids moyen de 320 kg. Le rendement carcasse varie de 48 à 50% (Mémento de l'agronome, 1991). Il s'engraisse facilement et les produits d'embouche font l'objet d'une importante exportation sur pied vers les pays côtiers (Côte d'Ivoire, Bénin, Togo, Ghana et Nigéria).



Source : Cliché PARE

Photo 1 : Zébu peul soudanien en fin d'engraissement

- **Zébu Azawak** (Photo 2): originaire du Niger, le zébu Azawak a une bonne aptitude bouchère. Le poids à l'abattage des individus engraisés varie entre 350 et 500 kg, et un rendement moyen de 50% (TAPSOBA, 2008).



Source : Cliché DRABO

Photo 2 : Zébu Azawak de la station expérimentale de Loumbila au Burkina Faso

- **Zébu Goudali** (Photo 3): originaire du Nord-ouest du Nigéria dans la région de Sokoto, le zébu Goudali est une race facile à engraisser même sur pâturages naturels. A l'âge de 5 à 6 ans, il peut atteindre 500 à 600 kg de poids vif. Dans les conditions améliorées, le rendement carcasse peut atteindre 50 à 52%. Les jeunes animaux enregistrent très souvent une vitesse de croissance élevée (TAPSOBA, 2008).



Source : Cliché PARE

Photo 3 : Zébu Goudali en fin d'engraissement

2.4.2. Les races ovines

Les races ovines couramment utilisées en embouche au Burkina Faso sont la race Djallonké et principalement la variété "Mossi" et le mouton "Peul" sahélien. Une troisième race, la "Bali-Bali", de traits caractéristiques proches du mouton "Peul" sahélien est de plus en plus présente dans les troupeaux d'embouche ovine (KOTE, 1997).

- **Mouton Djallonké type "Mossi"** (Photo 4) : elle est surtout rencontrée dans le plateau Mossi d'où son nom de mouton "Mossi". C'est un animal hypométrique, rectiligne, médioligne au chanfrein légèrement busqué et aux oreilles courtes. La longueur de la queue ne dépasse pas le jarret. La taille moyenne de l'adulte est de l'ordre de 50 cm et le poids vif moyen varie entre 25 à 30 kg pour le mâle et 20 à 25 kg pour la femelle (SOUBEIGA, 2000). C'est un animal rustique. Le rendement carcasse varie de 40 à 48%.



Source : Cliché SANGARE

Photo 4 : Bélier Djallonké

- **Mouton "Peul" sahélien** (Photo 5) : il a un chanfrein légèrement busqué, des oreilles moyennes et pendantes, portant la plupart du temps des pendeloques. La queue est longue et dépasse souvent le jarret. C'est un animal de grand format avec 60 à 70 cm au garrot. Le poids vif des animaux adultes est de 30 à 40 kg pour les femelles et 35 à 50 kg pour les mâles. C'est un bon animal de boucherie avec un rendement carcasse de 48 à 50% (Mémento de l'agronome, 1991).



Source : Cliché SANON

Photo 5 : Moutons "Peul" du Sahel au marché à bétails de Djibo

- **Mouton "Bali-Bali"** (Photo 6) : également originaire de la zone sahélienne, il est très proche du mouton "Peul" du Sahel dont il se distingue par des traits caractéristiques plus accentués : chanfrein plus convexe, taille plus grande. Il a de grandes oreilles tombantes et une longue queue. C'est un animal de grand gabarit, de poids vif adulte plus élevé que celui du mouton "Peul" du Nord, pouvant atteindre 80 kg (SOUBEIGA, 2000).



Source : Cliché PARE

Photo 6 : Mouton "Bali-Bali" à l'abattoir de Bobo-Dioulasso

2.5. FACTEURS DE VARIATION DE LA CROISSANCE ET DE L'ENGRAISSEMENT DES BOVINS ET DES OVINS

La croissance représente l'ensemble des modifications de poids, de forme et de composition anatomique et biochimique de l'animal depuis la conception jusqu'à l'abattage ou à l'âge adulte (KOTE, 1997).

L'engraissement se rapporte à l'aspect qualité organoleptique du produit final (la viande) recherché par le consommateur. Cette qualité est liée au dépôt de gras interne et intramusculaire.

La croissance et l'engraissement sont régis par des lois physiologiques précises mais peuvent varier avec des facteurs intrinsèques ou extrinsèques à l'animal.

2.5.1. Facteurs intrinsèques

2.5.1.1. *Effet race*



La quantité maximale de viande que l'animal peut produire est génétiquement prédéterminée. Ainsi, SANGARE et *al.* (2005), rapportent que le Gain moyen quotidien (GMQ), le poids carcasse, le rendement carcasse et l'indice de consommation sont généralement meilleurs chez les races sahéliennes. Des travaux de BOURZAT et *al.* (1987), il ressort que les performances de croissance des moutons de type "Peul" et de type "Mossi" sont dans les mêmes conditions d'alimentation respectivement de $116,8 \pm 28,8$ g/jour et $70,8 \pm 7,23$ g/jour. Il apparaît des investigations de BERGER et GINISTY (1980), que dans les conditions idéales d'élevage et d'alimentation, le GMQ du mouton Djallonké dépasse rarement 100 g/jour.

2.5.1.2. *Effet du sexe et de la castration*

Le sexe influence les performances d'engraissement et les caractéristiques de la carcasse. Placés dans des conditions similaires d'engraissement, les mâles entiers ont des performances pondérales (vitesse de croissance, poids final, poids carcasse) et une efficacité de conversion alimentaire significativement supérieures à celles des mâles castrés (SANGARE et *al.* 2005).

Les effets du sexe et de la castration sur la composition corporelle sont dus essentiellement à l'influence des hormones sexuelles (androgènes, œstrogènes et progestérones) se manifestant surtout par des différences de conformation, de potentiel de

croissance et de précocité d'engraissement. La castration qui empêche la sécrétion des androgènes, joue donc sur ces trois critères (ASDRUBAL, 2002).

2.5.1.3. Age

En embouche, plus les animaux sont jeunes, meilleurs sont leurs gains de poids vif et leur indice de consommation. Au jeune âge, la croissance est dominée par le développement du tissu musculaire qui culmine autour de la puberté, puis diminue et s'arrête pour donner la priorité au dépôt de gras quand l'animal a atteint la maturité physique. Selon SANGARE *et al.* (2005), le coût énergétique du dépôt de gras représente le double de celui du développement musculaire. Ainsi, les animaux âgés consomment plus de matière sèche du même aliment pour un même GMQ que les jeunes. Les mêmes auteurs ont enregistré des GMQ de 118,7 g et 85,4 g chez des ovins embouchés respectivement à l'âge de 3 - 8 mois et de plus de 18 mois d'âge. Cependant, chez les jeunes animaux, la durée d'embouche est plus longue et les charges sont généralement plus élevées. Egalement, le gabarit et un poids final beaucoup plus élevé chez les adultes que chez les jeunes font de ces derniers des produits moins rémunérateurs. De plus, les carcasses de meilleure conformation et les meilleurs rendements sont obtenus avec les animaux âgés.

2.5.2. Facteurs extrinsèques

2.5.2.1. Alimentation

Elle est l'un des éléments essentiels de l'expression du potentiel de production des animaux et de ce fait, elle influe sur la rentabilité économique de l'embouche.

Plusieurs études réalisées dans le domaine de l'alimentation des bovins et des ovins d'embouche (HEMA 1988; BOUGOUMA-YAMEOGO *et al.* 1997), montrent que la qualité et la quantité de l'alimentation sont les facteurs majeurs d'extériorisation de la croissance et de l'état d'engraissement des animaux.

Une sous-alimentation des ovins, induite par une restriction de la quantité d'aliments distribués, ou par un abaissement du niveau énergétique et/ou azoté du régime alimentaire affecte la croissance et l'engraissement des animaux. De l'aspect qualité de l'alimentation, il ressort que l'utilisation des sous produits agro-industriels (SPAI) dans les régimes alimentaires des animaux est à même de leur permettre l'extériorisation de leur potentiel de croissance. Selon ZOUNDI (1994), plus le taux de concentré ou la teneur en énergie de la ration est élevé, plus le GMQ des ovins est élevé.

Autant l'alimentation influe sur le niveau de croissance, autant elle participe également à la détermination du taux de gras déposé dans l'organisme des animaux.

2.5.2.2. Rôles des anabolisants

La croissance des animaux est principalement régulée par la sécrétion de l'hormone de croissance (growth hormone). Ainsi MUIR *et al.* (1983), cités par KOTE (1997), ont obtenu une augmentation de la vitesse de croissance et une réduction de l'état d'engraissement des carcasses chez les agneaux recevant des doses de growth hormone exogènes.

2.5.2.3. Etat sanitaire

Une bonne alimentation est efficace lorsqu'elle est offerte à un animal en bon état de santé. Ainsi, les infections parasitaires entraînent des troubles d'assimilation des aliments, de mauvais indices de transformation et des gains de poids médiocres.

2.5.2.4. Durée d'engraissement

La durée de l'engraissement est un paramètre qui influence de façon significative les caractéristiques de la carcasse et de la viande, ainsi que la rentabilité de l'embouche. En effet, le gain de poids est plus important au cours de la première partie de l'engraissement (deux à trois premiers mois), et il diminue fortement ensuite. Cette évolution a été rapportée par CABARAUX *et al.* (2005), chez des vaches de race Limousine (1 230 g et 955 g successivement à 79 et 123 jours d'engraissement) ainsi que par SANGARE *et al.* (2005), sur des ovins (102,4 g et 78,2 g respectivement à moins de 9 semaines et à plus de 12 semaines d'engraissement).

2.6. CRITERES DE CHOIX DES BOVINS ET DES OVINS D'EMBOUCHE

De nombreux critères concourent au choix judicieux des bovins et des ovins destinés à l'embouche (PARE, 2010). Il s'agit :

- **de la race** : le choix de la race est fonction de la zone dans laquelle on se trouve, en raison de la répartition géographique des races bovines et ovines dans notre pays. Mais il est à souligner que les races de grande taille sont préférées : les ovins de race sahélienne ("Bali-Bali") par rapport aux Djallonkés ; les zébus par rapport aux taurins ;
- **de l'âge** : il dépend de l'espèce et de la technique d'embouche adoptée. Les jeunes animaux (12 à 24 mois pour les bovins et 6 à 9 mois pour les ovins) sont indiqués en embouche traditionnelle et les animaux d'âge moyen (24 à 48 mois pour les bovins et

15 à 18 mois pour les ovins) en type semi intensif. En embouche intensive, les ovins en fin de croissance (30 mois environ) et les taureaux de 5 à 7 ans donnent de bons résultats (SANON et KIENDREBEOGO, 2010) ;

- **du sexe** : les bovins et ovins mâles entiers sont mieux appréciés. Cependant, les femelles des deux espèces (bovine et ovine) en fin de carrière peuvent être embouchées rapidement avant leur livraison à l'abattoir pour la boucherie. Elles ont des performances similaires à celles des mâles castrés (PARE, 2010) ;
- **de la conformation** : selon ASDRUBAL (2002), la bonne conformation d'un animal de boucherie se caractérise par :
 - le tronc ample avec des épaules obliques et écartées l'une de l'autre ;
 - la poitrine large et profonde ;
 - les côtes arrondies bien écartées les unes des autres ;
 - le dos large au niveau des épaules que des hanches ;
 - l'attache de la queue large et bien noyée entre les pointes de la fesse ;
 - la cuisse et la fesse garnies de masses musculaires volumineuses formant la « culotte » ;
 - les membres courts avec de bons aplombs avant et arrière.
- **de l'état de santé** : l'animal destiné à l'embouche doit être en bonne santé. Pour cela, il doit avoir un regard vif, un museau humide, des poils lisses et luisants, une peau souple sans croûtes, un bon appétit ;
- **de la robe** : bien que n'ayant aucune influence sur les performances zootechniques, la robe entre dans les critères de choix et de vente de l'animal sur le marché. En effet, pour des raisons religieuses, mystiques ou d'autres sacrifices rituels, les béliers de robe blanche constituent le premier choix, suivi de la pie noire et de la pie rouge (SANGARE et al. 2005).
- **du poids** : le bon bovin d'embouche est celui qui a un poids compris entre 220 à 250 kg (zébu peul). Chez les ovins, les animaux de 20 à 25 kg pour les races Djallonké et 30 à 40 kg pour les races du Sahel ("Bali-Bali") sont recherchés (PARE, 2010).

III. PRATIQUE DE L'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE AU BURKINA FASO

3.1. TYPES D'EMBOUCHE PRATIQUES AU BURKINA FASO

Au Burkina Faso, on distingue deux à trois types d'embouche selon les auteurs. Les embouches intensive et semi-intensive (SANGARE et *al.* 2005), auxquelles s'ajoute l'embouche extensive (PARE, 2010).

3.1.1. Embouche extensive

L'embouche extensive consiste à entretenir des animaux sur des parcours avec généralement une complémentation alimentaire irrégulière et insuffisante. Elle concerne les jeunes animaux qui sont mis au pâturage pendant une longue durée (6 mois environ). L'habitat, les principes d'hygiène et le suivi sanitaire sont presque inexistantes. Dans ces conditions, l'évolution pondérale est irrégulière. Ce type d'embouche réduit certes les coûts de production mais présente l'inconvénient d'être d'une longue durée.

3.1.2. Embouche semi intensive

C'est un type d'embouche plus amélioré que le précédent. En plus du pâturage naturel et du foin généralement de qualité médiocre, un complément alimentaire est offert aux animaux. Il concerne les animaux adultes et sa durée est généralement plus courte (4 mois environ pour les deux espèces) que celle de l'embouche traditionnelle. Dans ce type d'embouche, les animaux sont généralement gardés en claustration permanente. L'habitat répond, de façon générale, aux normes techniques recommandées et aux types de production. L'hygiène et les soins vétérinaires sont assez mieux suivis que dans le type d'embouche précédemment décrit.

3.1.3. Embouche intensive

Elle est caractérisée par un nombre relativement élevé d'animaux, un mode intensif d'alimentation et une durée relativement courte de l'opération (2 à 4 mois). Elle est pratiquée en zone urbaine ou périurbaine par des personnes plus ou moins nanties. Elle porte généralement sur des dizaines de bovins et d'ovins mâles, respectivement âgés de 5 à 8 ans et de 18 mois et plus (SANGARE et *al.* 2005). Les animaux sont maintenus en stabulation dans des parcs et font l'objet d'un suivi sanitaire régulier (vaccination, déparasitages interne et externe, etc.). Leur ration alimentaire, généralement déterminée en fonction des performances recherchées, est composée de fourrage (paille de céréales et fanes de légumineuses), de

concentrés (tourteaux de coton, graines de coton, son de blé, mélasse) et de compléments minéraux. Les conditions d'hygiène y sont respectées.

3.2. ALIMENTS UTILISES

Au Burkina Faso, une très grande variété d'aliments est utilisée dans l'alimentation des bovins et ovins d'embouche.

3.2.1. Aliments grossiers

Ils constituent généralement la base de l'alimentation des animaux d'embouche et sont représentés par :

- ✦ le pâturage naturel (*Pennisetum pédicellatum*, *Andropogon gayanus*, etc.) ;
- ✦ les cultures fourragères (*Panicum maximum*, *Brachiara ruziziensis*, *Mucuna sp*, *Dolichos lab lab*, *Stylosanthès sp*, *Cajanus cajan*, *Vigna unguilata*, etc.) ;
- ✦ les sous produits agricoles (résidus de récolte de céréales, pailles de brousse, fanes de légumineuses naturelles ou cultivées, épluchures de tubercules, sous produits de maraîchage, etc.) ;
- ✦ les foins issus de pâturages naturels et/ou cultivés, etc.

3.2.2. Aliments concentrés

Ils sont utilisés sous forme de complément alimentaire et sont essentiellement composés :

- ✦ de sous produits agro-industriels que sont les tourteaux de coton et d'arachide, les graines de coton, l'aliment bétail CITEC, la mélasse, les sons de céréales, la drêche locale et la drêche de brasserie ;
- ✦ de sous produits animaux (farine de sang, farine de poisson, poudre d'os, coquillages) ;
- ✦ de céréales (maïs, riz, sorgho, etc.) ;
- ✦ d'aliments concentrés composés, fabriqués dans les ateliers de fabrication d'aliment du bétail ou dans certaines exploitations ;
- ✦ d'additifs alimentaires (pierre à lécher, sel iodé, complexe minéral et vitaminé, etc.).

3.2.3. Autres aliments

En plus de ces aliments qu'on peut qualifier de classiques, des études ont montré que d'autres produits (en raison de leur disponibilité et de leur coût réduit) sont utilisés en embouche. Il s'agit de la poudre de néré, des gousses de *Piliostigma reticulatum*, de

Piliostigma thonningui, de *Faidherbia albida*, d'*Acacia raddiana*, etc. (SEDEGO, 1999 ; SOUBEIGA, 2000 ; KIMA, 2008).

3.3. PARAMETRES ZOOTECHNIQUES

Les paramètres de production varient suivant les types d'embouche. Le tableau 2 présente les paramètres caractéristiques des différents types d'embouche (MRA, 2005).

Tableau 2 : Paramètres caractéristiques des différents types d'embouche

Productions générées	Bovins		Ovins	
	Type d'embouche		Type d'embouche	
	extensif	semi intensif et intensif	extensif	semi intensif et intensif
Nombre d'atelier par an	1	2	1	2
Nombre d'animaux par atelier	2	15	2	10
Poids des animaux à l'achat	250	240	25	30
Poids des animaux finis	340	315	35	40
Gain moyen quotidien (g/j)	600	625	77	111
Mortalité (%)	1	1	3	-
Nombre d'animaux produits en fin d'atelier	1,98	29,9	1,98	19,9
Rendement carcasse (%)	51	52	48	51
Viande produite par tête (kg)	171	162	16,5	20

Source : MRA, 2005

3.4. COMMERCIALISATION

Du point de vue des marchés de destination des flux, la filière bétail viande au Burkina Faso peut être décomposée en deux segments : le segment intérieur d'approvisionnement des marchés domestiques des provinces et des grandes capitales et le segment d'exportation de bétail sur pied vers les pays de la sous-région (PADAB II, 2009). Les circuits intérieurs d'approvisionnement (70%) sont courts en nombre d'intermédiaires. Les animaux sur pieds achetés au niveau des marchés de collecte et de regroupement sont commercialisés sur place ou bien acheminés vers les grands centres urbains où ils sont abattus et commercialisés. Les circuits d'exportation (30%) sont plus longs. Les animaux sont convoyés sur de longues distances à pied, en camion ou par train vers la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Nigeria, le Sénégal, le Benin, le Togo, etc.

3.5. CONTRAINTES DE L'ACTIVITE D'EMBOUCHE

Selon le MRA (2007), les principales contraintes de l'activité d'embouche bovine et ovine se situent à trois niveaux : l'accès au crédit, l'alimentation et la commercialisation.

3.5.1. Contraintes liées à l'accès au crédit

Dans le cadre de la mise en œuvre des opérations d'embouche, les difficultés d'accès et l'inadaptation du crédit constituent un obstacle au développement des opérations d'embouche (PADAB II, 2009). Dans la plupart des institutions financières, les conditions d'octroi du crédit sont identiques pour tous les clients. Il n'existe pas de dispositions particulières pour tenir compte de l'activité d'élevage. Les échéances de remboursement ne coïncident pas avec les entrées d'argent (sortie d'animaux embouchés). Les taux d'intérêt sont jugés trop élevés au regard de la faible rentabilité des opérations d'embouche. Par ailleurs, les montants accordés sont généralement faibles et influencent négativement la rentabilité de l'activité (MRA, 2007).

3.5.2. Contraintes alimentaires

L'alimentation est le principal facteur limitant la pratique de l'embouche bovine et ovine au Burkina Faso (MRA, 2007). Elle est insuffisante en qualité et en quantité et ne couvre pas souvent les besoins d'entretien et de production des animaux.

Les principales contraintes alimentaires sont :

- ✦ le déficit fourrager et nutritionnel de saison sèche consécutif aux aléas climatiques et à la mauvaise gestion des pâturages ;
- ✦ la faible valorisation pastorale des sous produits agricoles ;
- ✦ la production fourragère embryonnaire ;
- ✦ le coût élevé et l'indisponibilité à toute période de l'année des sous produits agro-industriels, etc.

3.5.3. Contraintes liées à la commercialisation

Elles se résument :

- ◆ à l'insuffisance de formation professionnelle (marketing, recherche et conquête des marchés, gestion du business, négociation internationale, exploitation des informations économiques du marché) ;
- ◆ à la méconnaissance des textes réglementaires en vigueur au Burkina Faso et dans les autres pays de destination des produits de l'élevage ;

- ◆ à la pléthore d'intermédiaires tout au long de la filière sur les différents marchés ;
- ◆ à la faiblesse de la demande intérieure des produits d'embouche liée au pouvoir d'achat des consommateurs ;
- ◆ aux coûts élevés des moyens de transport, notamment le train à Bobo-Dioulasso. Les formalités administratives sont complexes (pour des illettrés) et onéreuses (présence de plusieurs postes de contrôle, tracasseries policières, "taxes sauvages") ;
- ◆ à l'insécurité des animaux (mortalités) et des hommes (banditisme) au cours des voyages surtout vers les marchés terminaux ;
- ◆ à la concurrence des viandes intra UEMOA (Union économique et monétaire ouest africaine) avec les viandes extra africaines sur certains marchés côtiers.

DEUXIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE

I. MATERIEL ET METHODES

1.1. MATERIEL

Le matériel utilisé pour la collecte des données primaires comprend essentiellement des fiches d'enquête. L'administration de ces fiches a été assurée par sept personnes (quatre chercheurs, deux techniciens et une stagiaire).

Une balance électronique d'une portée maximale de 70 kg a été utilisée pour la pesée des échantillons d'aliment.

1.2. METHODES

La démarche méthodologique adoptée dans la réalisation de l'étude a comporté trois principales phases :

1.2.1. Collecte de données secondaires

Elle a consisté en des rencontres avec les personnes ressources et à la recherche documentaire.

Des prises de contact ont été effectuées avec les Directeurs régionaux des ressources animales (DRRA) et provinciaux (DPRA), les Chefs de zone d'appui technique à l'élevage (ZATE), les Opérateurs d'appui conseils (OAC) du PAFASP et les responsables des organisations d'emboucheurs de la zone d'étude. Ces rencontres ont permis d'expliquer l'objet de l'étude d'une part et d'autre part de bénéficier de leurs appui-conseils.

La recherche documentaire a consisté à collecter les fiches techniques, les articles scientifiques, les mémoires et rapports de stage ainsi que les rapports d'activité des projets, des programmes, des ONG et des associations impliqués dans la mise en œuvre des activités d'embouche bovine et ovine. Ainsi, les bibliothèques de l'IDR, de la DRREA de l'Ouest, du MRA, du Centre international de recherche-développement sur l'élevage en zone subhumide (CIRDES) et la Direction régionale des ressources animales (DRRA) des Hauts-Bassins ont été visitées, ainsi que des sites Internet.

1.2.2. Collecte de données primaires

1.2.2.1. *Définition de la population d'étude et échantillonnage*

✦ Population d'étude

La population d'étude est constituée de l'ensemble des pratiquants d'embouche bovine et ovine financés ou non par le PAFASP. Dans le souci de mieux cerner certains points de la pratique d'embouche en vue d'apporter des solutions pertinentes, d'autres acteurs ont été associés à l'étude. Il s'agit des partenaires techniques et financiers (DRRA, DPRA, Chefs ZATE, OAC/PAFASP) qui appuient les emboucheurs ; des fournisseurs d'intrants notamment les responsables des usines et ateliers de fabrication d'aliments du bétail.

✦ Echantillonnage

Dans chaque région, les listes des pratiquants d'embouche bovine et ovine, des partenaires techniques et financiers ainsi que des fournisseurs d'intrants ont été établies.

Pour les emboucheurs non financés par le PAFASP et les fournisseurs d'intrants, l'échantillon a été constitué à travers la méthode probabiliste de type aléatoire simple à partir de leur liste. Elle a consisté à attribuer un numéro à chaque individu de chaque catégorie. Ces numéros ont été notés sur des bouts de papier de même dimension pliés en quatre. Un tirage sans remise a ensuite été effectué à concurrence du nombre désiré.

Pour ce qui est des emboucheurs financés par le PAFASP ainsi que des partenaires techniques et financiers, la liste exhaustive a été considérée compte tenu de leur effectif relativement réduit.

La procédure suivante a été adoptée par catégorie :

- **Emboucheurs** : tous les actifs (ayant sorti au moins un lot d'animaux embouchés) financés par le PAFASP au nombre de 46 ont été retenus pour l'enquête. Pour ce qui est des emboucheurs actifs non financés par le PAFASP mais encadrés par le service technique, suivant leur effectif, un tirage aléatoire de 50% et plus a été effectué par région. Ce qui a permis de retenir 10 emboucheurs sur 17 dans la Boucle du Mouhoun, 5 sur 7 dans les Cascades et 26 sur 52 dans les Hauts Bassins.
- **Partenaires techniques et financiers** : au nombre de 23 dans la zone, ils ont tous été retenus pour l'enquête.
- **Fournisseurs d'intrants** : ne disposant pas de la liste exhaustive des fournisseurs d'intrants, l'enquête a surtout été focalisée sur ceux évoluant au sein du Groupement

des transformateurs des produits oléagineux du Burkina (GTPOB). Un tirage aléatoire de 50% des membres actifs (20 individus) installés dans la zone d'étude a été effectué.

Les localités retenues sont celles où réside l'échantillon à enquêter. Ainsi sept provinces et trente trois localités (villes, communes rurales et villages) de la zone d'étude ont été retenues.

La grille d'échantillonnage se présente comme suit :

Tableau 3 : Grille d'échantillonnage de la population d'étude

Catégorie	Echantillon			Taux de réalisation
	Taille	Prévu	Réalisé	
Emboucheurs actifs financés par le PAFASP	46	46	39	84,78
Emboucheurs actifs non financés par le PAFASP identifiés	76	41	33	80,48
Partenaires techniques et financiers	23	23	11	47,86
Fournisseurs d'intrants identifiés	40	20	13	65
Total	185	130	96	73,85

1.2.2.2. *Elaboration des fiches d'enquête*

Trois fiches d'enquête ont été conçues sur la base des objectifs spécifiques de recherche en tenant compte des différents groupes cibles (Annexes 1, 2 et 3).

- *La fiche d'enquête destinée aux pratiquants d'embouche comporte essentiellement quatre grands axes :*
 - les informations générales sur l'éleveur et sur l'exploitation ;
 - la conduite de l'activité d'embouche ;
 - les données économiques ;
 - les contraintes et suggestions.
- *Les fiches d'enquête destinées aux partenaires techniques et financiers et aux fournisseurs d'intrants sont centrées sur trois parties :*
 - les informations sur les acteurs ;
 - les données sur leur activité ;
 - les contraintes et perspectives.

1.2.2.3. Phase de pré-enquête

La fiche d'enquête destinée aux emboucheurs a été testée du 25 au 30 septembre 2010. Ce test a permis de mieux affiner le contenu. Le questionnaire définitif a été codifié avant de passer à la phase d'enquête proprement dite.

1.2.2.4. Phase d'enquête

Les enquêtes proprement dites se sont déroulées du 5 novembre 2010 au 17 février 2011. L'administration du questionnaire s'est faite individuellement. Elle a touché au total 96 individus dont 72 emboucheurs, 11 partenaires techniques et financiers et 13 fournisseurs d'intrants. Cependant, l'enquête n'a pas pu toucher tout l'échantillon retenu pour diverses raisons (refus, absence, etc.).

Des observations de terrain ont été effectuées au moment de l'enquête formelle afin de compléter, de vérifier ou de rectifier des informations fournies par les acteurs. Des prises de photos ont été également effectuées.

1.2.3. Traitement et analyse des données

Les données recueillies ont été vérifiées, codifiées, saisies et traitées sur Microsoft Excel 2007 et SPSS.16.

Le logiciel XLSTAT 2007 a été utilisé pour la classification des exploitations en différents types d'embouche. Des variables de structure, de conduite et de performance des élevages ont été sélectionnées aux fins des analyses de classification. Un petit nombre de variables a été retenu par suite d'analyse en composante principale (ACP) ayant permis d'atteindre une variance expliquée significative ($\geq 75\%$). Les variables qui sont peu ou pas du tout corrélées à d'autres sont privilégiées dans le choix. Les variables retenues sont ensuite utilisées pour une première classification par la méthode des nuées dynamiques (K-means). Une analyse factorielle discriminante (AFD), utilisant toutes les variables sélectionnées au départ a été réalisée par la suite en vue de confirmer la classification faite par la méthode K-means. Des ANOVA, ont été réalisées permettant de caractériser les classes d'élevages d'embouche obtenues par espèce (bovin et ovin) dans la zone ouest du Burkina Faso.

Des comparaisons de certains paramètres par type d'embouche et/ou par région administrative suivant des fréquences et moyennes calculées ont été effectuées. Pour le traitement des données économiques, les coûts de la main d'œuvre familiale, des aliments provenant de l'exploitation familiale (résidus de récolte, son, etc.), du fumier utilisé dans les

champs familiaux ont été évalués au coût d'opportunité. En effet, pour chacun de ces éléments, le coût de revient moyen de chaque localité a été appliqué. Des graphiques ont également été réalisés sur Excel 2007. La saisie et la mise en forme du document ont été réalisées grâce au logiciel de traitement de texte Word 2007.

II. RESULTATS/DISCUSSIONS

2.1. FOURNISSEURS D'INTRANTS

Les fournisseurs d'intrants sont essentiellement les usines de production d'aliments du bétail. Les principaux aliments produits sont les graines et les coques de graines de coton, les tourteaux de coton, l'aliment bétail CITEC, les aliments pour volaille, bovin, ovin, etc. La plupart de ces usines fonctionnent de décembre à juillet. Les aliments sont vendus sur place, à l'intérieur comme hors du Burkina Faso. La production annuelle totale s'élève à 310 301,5 tonnes. Les moyennes varient de 706 tonnes au niveau de l'Usine du Centre de promotion de l'aviculture villageoise (C.PA.VI) à 171 000 tonnes à la SOFITEX. Cette dernière société a la plus grande capacité fournissant 55% de la production totale, constituée de graines de coton. Cependant la majeure partie est vendue à des huileries. La SN-CITEX constitue la plus grande pourvoyeuse d'aliment bétail avec 81 500 tonnes de tourteaux de coton. Les principaux types d'aliments produits et les quantités produites sont présentés au tableau 4.

Tableau 4 : Principaux types d'aliments et quantités produites par an

Dénomination de l'usine	Types d'aliments produits	Quantités produites (tonne)
- SOFITEX	Graines de coton	171 000
- SN-CITEC	Tourteau de coton	81 500
	Aliment bétail CITEC	1,5
- SOFIB	Tourteau de coton	10 800
- Huilerie et savonnerie du Faso	Tourteau de coton	12 000
- Huilerie NAKAM	Tourteau de coton	8 000
- Djéni Djor SARL	Tourteau de coton	5 600
- Huilerie de Konsa	Tourteau de coton	4 000
- Huilerie WATAM	Tourteau de coton	4 000
- Société de transformation agro-alimentaire du Burkina Faso (STAB)	Tourteau de coton	3 800
- Entreprise OUEDRAOGO Mahamadi	Tourteau de coton	3 600
- Huilerie LODUM	Tourteau de coton	3 200
- Huilerie nouvelle du Faso	Tourteau de coton	2 800
- Usine du Centre de promotion de l'aviculture villageoise (C.PA.VI)	Aliments bovin, ovin, caprin, cheval, porc, volaille, lapin, souris	706,51

2.2. CLASSIFICATION DES TYPES D'EMBOUCHE

L'AFD confirme à 96% et 100% les résultats de classification par la méthode de Nuée Dynamique (ND) respectivement pour l'embouche bovine et ovine.

2.2.1. Classification des ateliers d'embouche bovine

Les résultats de l'AFD (Figure 3) montrent une variance expliquée de 100% dont rendent compte deux axes factoriels :

- L'axe F1, plus discriminant qui rapporte 98,15% de l'information. Il est positivement corrélé aux variables CINVEST (0,75), DAABVR (0,477), RECETROT (0,87), FEHM (0,01), DTPDVR (0,56), AMXROT (0,83), CAROT (0,89), MOS (0,41), DSANTR (0,66),

MOF (0,10), DUROT (0,13), FPPS (0,18) et CMO (0,48) ; et négativement corrélé à ROTAN (-0,14) ;

- L'axe F2 qui rapporte 1,85% de l'information. Il est positivement et faiblement corrélé aux variables CINVEST (0,06), DAABVR (0,45), RECETROT (0,25), AMXROT (0,20), MOS (0,41), DSANTR (0,66), FPPS (0,18), CMO (0,48), MOS (0,30) et DSANTR (0,11). Il est négativement corrélé aux variables FEHM (-0,04), DTPDVR (-0,22), CAROT (-0,05), MOF (-0,06), DUROT (-0,09), FPPS (-0,10) et CMO (-0,01).

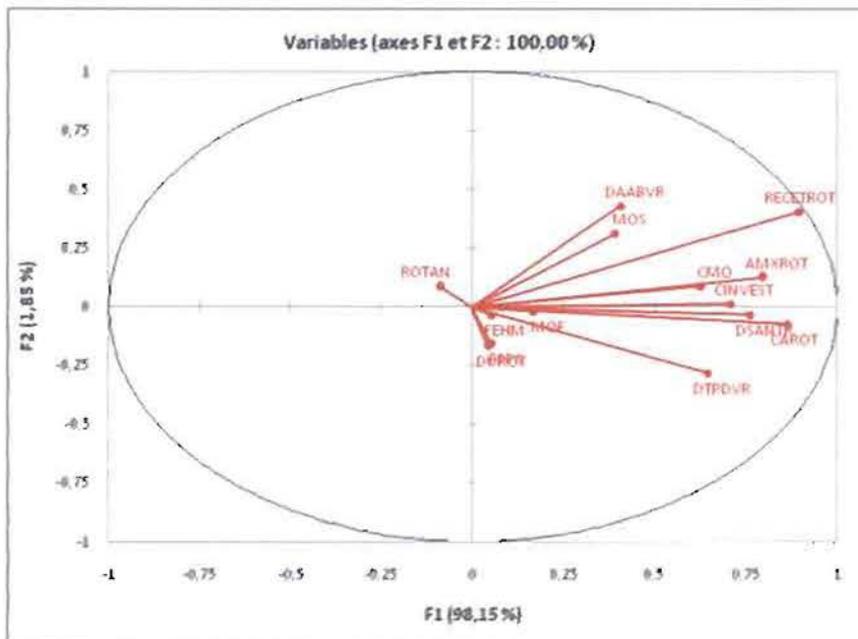


Figure 3 : Correlation entre les variables et les facteurs

- CINVEST : Coût des investissements (habitat et équipements) (FCFA) ;
- DAABVR : Dépenses pour l'alimentation et l'abreuvement (FCFA) ;
- DSANTR : Dépenses pour la santé (FCFA) ;
- CAROT : Coût des animaux/rotation (FCFA) ;
- CMO : Coût de la main d'œuvre (FCFA) ;
- DTPDVR : Dépenses de transport et divers (FCFA) ;
- FEHM : Fréquence de désinfection de l'habitat et du matériel ;
- FPPS : Fréquence d'intervention pour la prophylaxie médicale ;
- MOF : Effectif de la main d'œuvre familiale (n) ;
- MOS : Effectif de la main d'œuvre salariée (n) ;
- DUROT : Durée de la rotation (mois) ;
- AMXROT : Nombre d'animaux embouchés/rotation (n) ;
- RECETROT : Recette/rotation (CFA) ;
- ROTAN : Nombre de rotation par an (n).

MENTION FIEN

Les résultats de la projection des ateliers d'embouche bovine dans l'espace factoriel (Figure 4) montrent la formation de trois (03) classes :

- **La classe 1** constituée par 4/51 soit 7,84% des élevages. Les repères du barycentre de cette classe sont de 17,05 et -0,75 respectivement sur F1 et F2 ;
- **La classe 2** constituée par 17/51 soit 33,34% des élevages. Les repères de son barycentre sont de 0,80 et 0,86 respectivement sur les axes F1 et F2 ;
- **La Classe 3** constituée par 30/51 soit 58,82% des élevages. Les repères du barycentre sont de -2,16 et -0,41 respectivement sur F1 et F2.

Les trois classes correspondent respectivement aux types d'embouche intensif 1, intensif 2 et semi intensif.

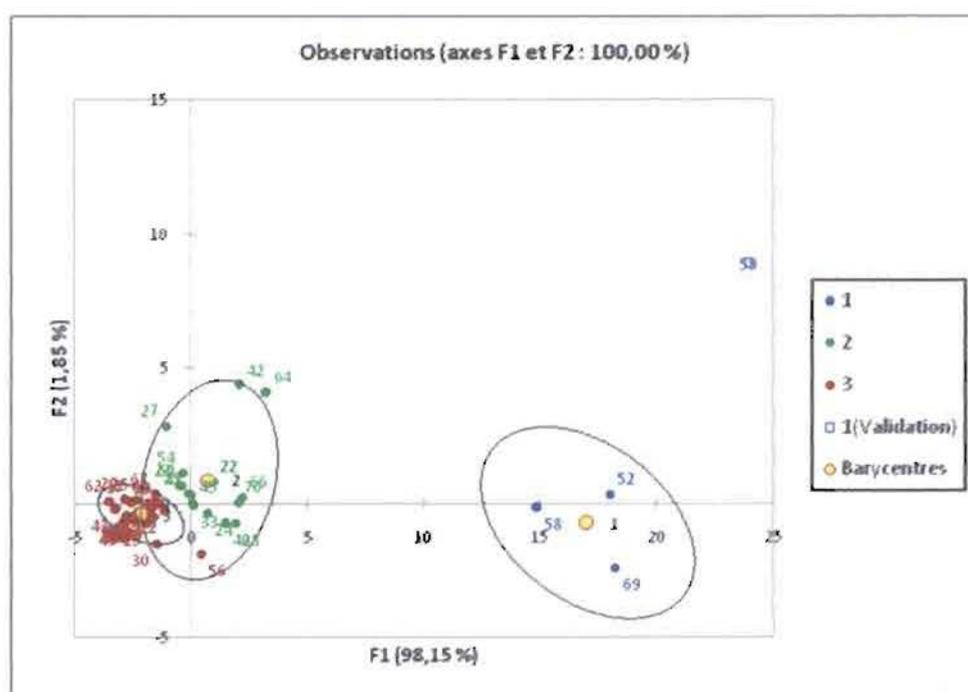


Figure 4 : Représentation des classes d'embouche bovine dans l'espace factoriel

2.2.2. Classification des ateliers d'embouche ovine

Les résultats de l'AFD (Figure 5) montrent la formation d'un axe factoriel F1 qui rapportent 100% de l'information auquel un groupe de variables [CINVEST (0,68), DAABVR (0,71), RECETRO (0,88), DTPDVR (0,42), MOS (0,44), CMO (0,43), AMXROT (0,57), CAROT (0,83), DSANTR (0,42) et ROTAN (0,008)] est positivement corrélé à un autre [FEHM (-0,009), FPPS (-0,012), MOF (-0,23) et DUROT (-0,182)].

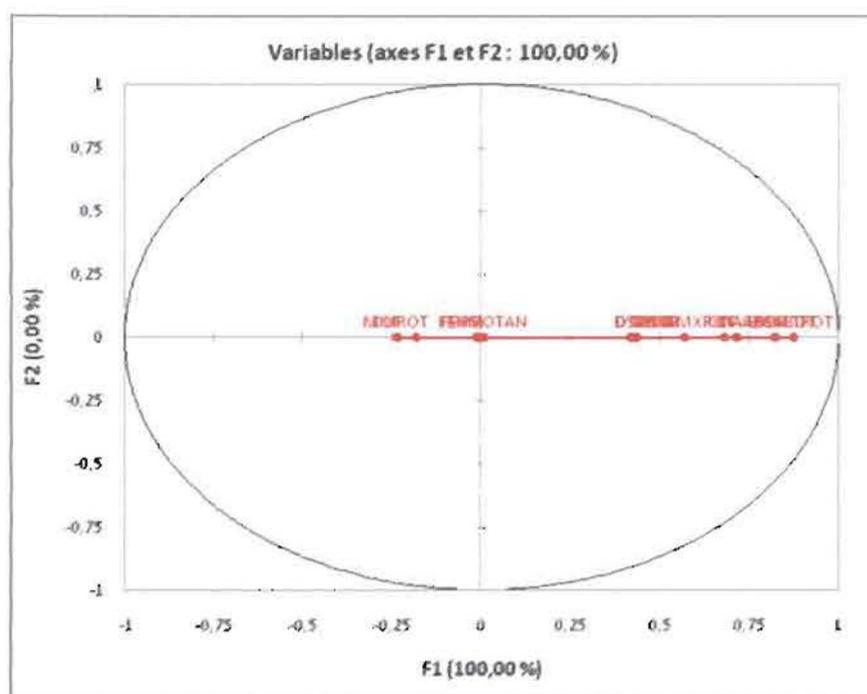


Figure 5 : Correlation entre les variables et l'axe factoriel (F1)

CINVEST : Coût des investissements (habitat et équipements) (FCFA) ;

DAABVR : Dépenses pour l'alimentation et l'abreuvement (FCFA) ;

DSANTR : Dépenses pour la santé (FCFA) ;

CAROT : Coût des animaux/rotation (FCFA) ;

CMO : Coût de la main d'œuvre (FCFA) ;

DTPDVR : Dépenses de transport et divers (FCFA) ;

FEHM : Fréquence de désinfection de l'habitat et du matériel ;

FPPS : Fréquence d'intervention pour la prophylaxie médicale ;

MOF : Effectif de la main d'œuvre familiale (n) ;

MOS : Effectif de la main d'œuvre salariée (n) ;

DURROT : Durée de la rotation (mois) ;

AMXROT : Nombre d'animaux embouchés/rotation (n) ;

RECETROT : Recette/rotation (FCFA) ;

ROTAN : Nombre de rotation par an (n).

Les résultats de la projection des ateliers d'embouche ovine dans l'espace factoriel (Figure 6) montrent la formation de deux classes :

- **La classe 1** constituée par 12/21 soit 57,14% des élevages. Le repère de son barycentre sur F1 est de -2,925.
- **La classe 2** constituée par 9/21 soit 42,86% des élevages. Le repère de son barycentre est de 3,890.

Ces deux classes correspondent respectivement aux types d'embouche semi-intensive et intensive. L'axe 1 peut être interprété comme un axe d'intensification croissante.

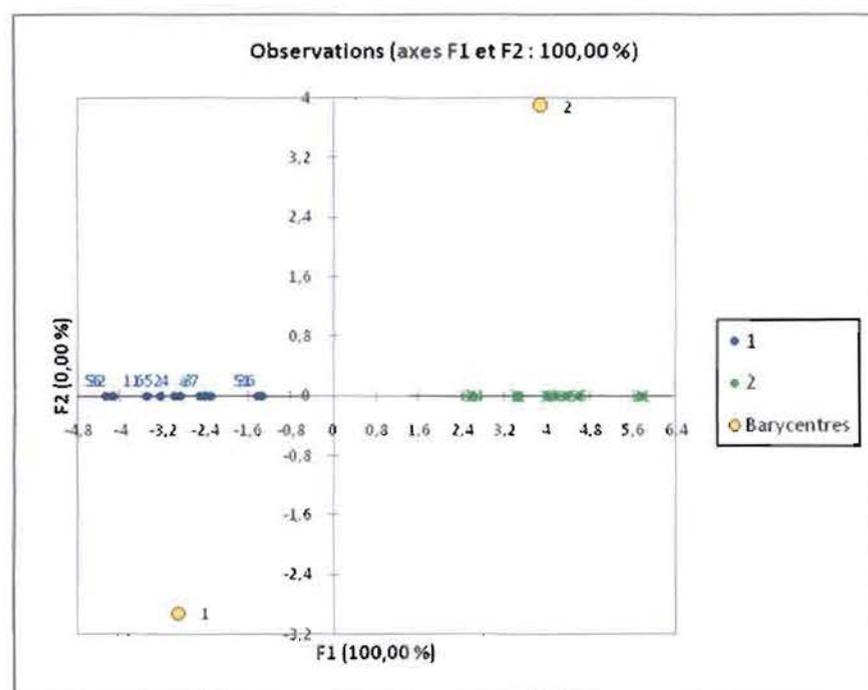


Figure 6 : Représentation des classes d'embouche ovine dans l'espace factoriel

Il ressort de la classification des exploitations, l'existence de trois types d'embouche bovine et deux types d'embouche ovine dans la zone d'étude. En embouche bovine, il s'agit des types semi intensif et intensif (subdivisé en intensif 1 et intensif 2). En embouche ovine, les types rencontrés sont le semi intensif et l'intensif. La prédominance des embouches semi intensive et intensive dans la zone d'étude s'expliquerait par le fait que la plupart des emboucheurs enquêtés ont bénéficié d'un appui technique et/ou financier. Cet appui a constitué un atout favorable à l'amélioration de leur pratique d'embouche. Des études menées dans la sous région ont révélé l'existence de deux à trois types d'embouche. En effet, RAUX et al. (1999), ont relevé au Mali l'existence de l'embouche extensive pratiquée dans les systèmes agropastoraux et l'embouche intensive rencontrée dans les zones périurbaines. Au Niger, YACOUBA et al. (2004), ont noté l'existence des embouches extensive, intensive et paysanne pratiquées sur l'ensemble du territoire.

2.3. CARACTERISTIQUES GENERALES DES EMBOUCHEURS

Le tableau 5 illustre les caractéristiques générales des emboucheurs.

Tableau 5 : Caractéristiques générales des emboucheurs enquêtés (%)

Variables	Bovin			Ovin		Echantillon Enquêté
	Semi intensif	Intensif 2	Intensif 1	Semi intensif	Intensif	
Sexe						
- Masculin	93	94	100	67	89	89
- Féminin	7	6	0	33	11	11
Age						
- 30 à 39 ans	30	35	25	42	44	34,72
- 40 à 49 ans	54	35	50	25	22	40,28
- 50 à 59 ans	13	18	0	17	0	12,50
- Plus de 60 ans	3	12	25	17	34	12,50
Profession						
- Eleveur	33	29	50	33	44	34,72
- Commerçant	23	29	50	33	22	27,78
- Agriculteur	27	18	0	25	0	19,44
- Autres	17	24	0	9	34	18,06
Niveau d'instruction						
- Illettré	13	18	50	17	34	25
- Alphabétisé	23	6	0	25	0	15,28
- Primaire	24	23	0	25	0	13,88
- Secondaire	20	35	25	17	33	25
- Supérieur	3	0	0	0	0	1,40
- Franco arabe	17	18	25	17	33	19,44
Appartenance à une organisation						
- Oui	70	53	50	50	67	61,11
- Non	30	47	50	50	33	38,89
Bénéficiaire d'appuis						
- Technique	23,33	41,18	50	58,33	22,22	34,72
- Financier	6,67	29,41	25	0	0	9,72
- Technique et financier	46,67	17,64	25	25	66,67	37,5
- Aucun	23,33	11,77	0	16,67	11,11	18,06

L'activité d'embouche bovine et ovine dans l'Ouest du Burkina Faso est plus pratiquée par les hommes (89%) que par les femmes (11%) (Tableau 5). Le sexe apparaît donc comme un facteur discriminant dans la pratique de l'embouche bovine et ovine dans la

zone. Une étude menée par MEDENOU (1992), dans les zones de Ouagadougou et de Kongoussi a montré également la faible participation des femmes aux activités d'embouche (1 femme sur 55 personnes enquêtées). Cette situation pourrait être due au fait que dans ces localités, les femmes s'intéressent peu à l'élevage des ruminants.

La majorité des emboucheurs (75%) sont dans la tranche d'âge de 30 à 49 ans et 25% ont plus de 50 ans (Tableau 5).

Sur le plan instruction, 75% des emboucheurs sont lettrés/alphabétisés et 25% illettrés. Parmi ces derniers, aucun n'est à mesure de tenir un cahier de suivi de son exploitation. Le manque d'instruction pourrait également constituer pour eux un facteur limitant le renforcement des capacités techniques.

Plusieurs couches socioprofessionnelles s'investissent dans l'activité d'embouche. En effet, on note par ordre d'importance numérique des éleveurs, des commerçants, des agriculteurs et d'autres couches comprenant des tailleurs, des chauffeurs, des fonctionnaires, des meuniers, etc. Elle représente une activité principale pour 35% des enquêtés et secondaire pour 65% (Tableau 5). Ces derniers n'arrivent pas à effectuer un suivi régulier de leur élevage. Les tâches d'entretien et de suivi sont assumées par une tierce personne (bouvier/berger, parents). Cette situation pourrait avoir une incidence négative sur le rendement de l'exploitation.

La majorité des emboucheurs a bénéficié d'un appui technique et/ou financier de la part du service technique (DRRA, DPRA), des projets et des institutions financières (PAFASP, caisse populaire, agence micro finance). Cependant, en type semi intensif, 23,33% et 16,67% respectivement en embouche bovine et ovine n'ont bénéficié d'aucun appui. Ce qui pourrait justifier la semi intensification de leur pratique d'embouche.

Au plan organisationnel, 61% des producteurs enquêtés sont affiliés à une organisation d'emboucheurs dont plus de la moitié (52%) sont dans la région des Hauts Bassins. Cette proportion est nettement plus élevée que le taux national moyen de 6% rapporté par le MRA (2009) dans le document de Politique de développement de l'élevage au Burkina Faso (PDEB) 2010-2020. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les emboucheurs enquêtés sont essentiellement ceux financés et/ou encadrés qui, généralement, militent dans des organisations professionnelles. Ce regroupement des acteurs en association aurait pu être un atout important pour le développement de l'activité d'embouche dans la zone, n'eut été certaines contraintes comme la faible cotisation des membres, les difficultés d'accès au crédit,

la faible participation des membres aux rencontres relevées par les responsables des organisations.

2.4. FONCIER

Selon les déclarations des emboucheurs, les superficies de leur exploitation varient entre 0,02 à 100 ha avec plus de 74% compris entre 0,05 à 1 ha. La situation du statut foncier des exploitations est présentée par la figure 7.

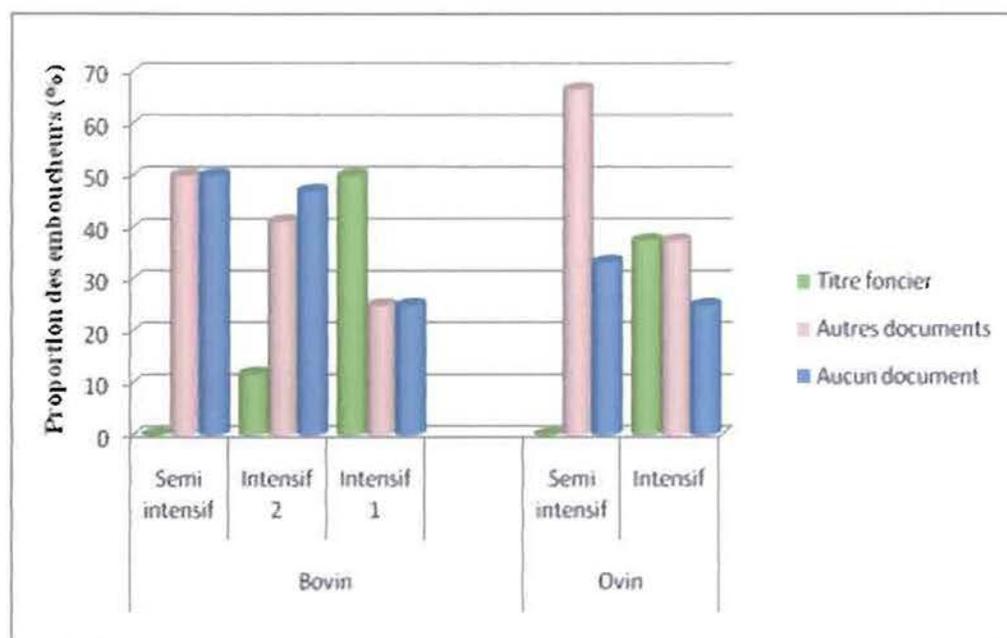


Figure 7 : Documents administratifs relatifs au statut foncier des exploitations par type d'embouche

La majorité des emboucheurs enquêtés ne possèdent pas de titre foncier (Figure 7). En embouche bovine, seulement 11,77% et 50% en détiennent respectivement en types intensifs 2 et 1 contre 37,5% en intensif ovine. Ces données montrent que plus on évolue vers l'intensification, plus l'investissement en infrastructures et équipements devient important d'où le besoin de sécurisation par l'acquisition d'un titre foncier.

Certains (50%, 41,18% et 25% respectivement en embouches semi intensive, intensive 2 et intensive 1 bovine ainsi que 66,67% et 37,5% respectivement en embouches semi intensive et intensive ovine) disposent d'autres documents soit une attestation d'attribution, un permis d'exploiter, un permis urbain d'habitation ou un reçu d'achat (Figure 7).

Les autres (50%, 47,05% et 25% respectivement en embouches semi intensive, intensive 2 et intensive 1 bovine ainsi que 33,33% et 25% respectivement en embouches semi intensive et intensive ovine) ne possèdent aucun document relatif à l'exploitation de leur

parcelle. Cette situation a été évoquée dans de nombreux rapports du MRA qui sont entre autres les rapports de diagnostics et de plans d'actions des différentes filières de productions animales, les rapports annuels statistiques, le Plan d'actions et programme d'investissement du secteur de l'élevage (PAPISE), le document de Politique de développement de l'élevage au Burkina Faso 2010 - 2020.

2.5. CONDUITE DE L'ACTIVITE D'EMBOUCHE

L'obtention de bonnes performances dans tout élevage mérite que l'éleveur accorde de l'importance à chaque composante de la conduite du troupeau.

2.5.1. Habitat et équipements

L'habitat joue un rôle primordial dans le développement de l'embouche bovine et ovine. En effet, il doit offrir un cadre et un bien être adéquats permettant à l'animal d'extérioriser ses potentialités zootechniques. La figure 8 présente les types d'habitats rencontrés.

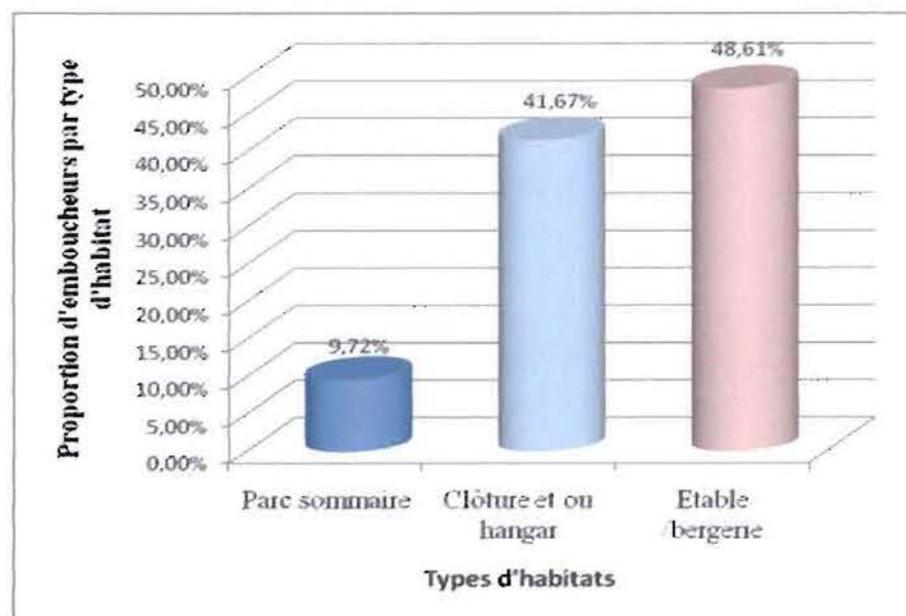


Figure 8 : Types d'habitats rencontrés dans les exploitations enquêtées

Dans les exploitations enquêtées, les habitats sont de trois types. Il s'agit de :

- parcs sommaires en bois, en grillage ou épineux dans environ 10% des exploitations visitées (Photos 7 et 8). Ces parcs sont à ciel ouvert, avec un sol nu et sans pente. Pendant la saison pluvieuse, les eaux de pluies pourront y stagner, les transformant en marécages boueux difficiles à nettoyer et insalubres pour le séjour des animaux. Ce milieu pourrait

favoriser le développement d'agents pathogènes avec pour corollaire les maladies. Dans ces types d'habitats, les mangeoires et abreuvoirs sont souvent constitués de demi-bidon plastique (Photo 9), de tronc d'arbre excavé (Photo 10) et de divers récipients usagés.



Source : Cliché DRABO

Photo 7 : Parc en bois d'un atelier d'embouche semi intensive à Nouna



Source : Cliché DRABO

Photo 8 : Parc épineux d'un atelier

d'embouche semi intensive à Tenasso



Source : Cliché DRABO

Photo 9 : Mangeoire en demi-bidon plastique d'un atelier d'embouche semi intensive à Nafana 2



Source : Cliché DRABO

Photo 10 : Mangeoire en bois excavé d'un atelier d'embouche semi intensive à Dokuy

- clôtures ou hangars à l'air libre ou dans des enceintes clôturées en parpaing ou en banco (Photo 11) dans 42% des exploitations visitées. Le toit est en tôle (25%) ou en chaume (seccos, tiges de céréales) dans environ 75% des cas. Ces types d'abris réduisent l'effet de la chaleur mais, pourraient laisser pénétrer les eaux de pluie qui stagneront et limiteront l'application des mesures d'hygiène. Dans ces types d'habitats, les mangeoires et les

abreuvoirs sont essentiellement composés de demi-fûts métalliques (Photo 12), de plats usagés et de seaux.



Source : Cliché DRABO

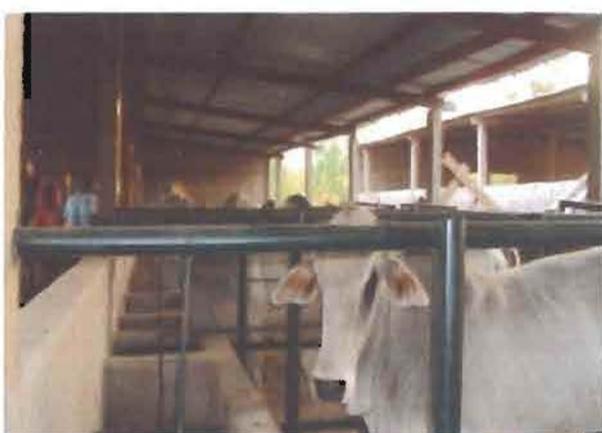
Photo 11 : Hangar d'un atelier d'embouche intensive 2 à Safané



Source : Cliché DRABO

Photo 12 : Abreuvoir en demi fût métallique d'un atelier d'embouche intensive 2 à Nouna

- étables et bergeries modernes en matériaux définitifs (parpaing, pierres taillées et banco amélioré) dans 48,61% des élevages enquêtés (Photos 13 et 14). Au niveau de ce type d'habitat, les normes techniques de construction sont souvent respectées. Le toit est en tôles, les boxes là où elles existent sont vastes (environ 3 à 5 m²/bovin). Les ouvertures sont souvent larges permettant ainsi une bonne aération. Les mangeoires et les abreuvoirs sont constitués de demi-fûts métalliques en majorité ou sont en béton fixe.



Source : Cliché DRABO

Photo 13 : Etable d'un atelier d'embouche intensive 1 à Sagassiamasso



Source : Cliché DRABO

Photo 14 : Bergerie d'un atelier d'embouche intensive à Nouna

En plus des mangeoires et des abreuvoirs, 78% des éleveurs possèdent d'autres matériels d'élevage tels que la charrette, la brouette, la botteleuse et/ou la caisse à foin, le râteau, la pelle, la hache paille, la faucille, etc.

Le type d'habitat varie en fonction du type d'embouche. En effet, les clôtures et/ou les hangars prédominent au niveau des ateliers d'embouche semi intensive et les étables/bergeries modernes en type intensif.

2.5.2. Animaux

2.5.2.1. Critères de choix

Les critères de choix des bovins et des ovins d'embouche dans la zone d'étude se résument au tableau 6.

Tableau 6 : Critères de choix des animaux embouchés

Critères de choix des animaux et proportion des emboucheurs par critère (%)			
Bovins		Ovins	
✦ Bonne conformation	64	✦ Bonne conformation	68,18
✦ Grande taille	60	✦ Grande taille	66,83
✦ Bon état sanitaire (y compris la vision)	58	✦ Bon état sanitaire	61,90
✦ Robe (blanche, froment, pie...)	54	✦ Robe (blanche)	55,54
✦ Age (4 - 6 ans)	44	✦ Age (1 - 2,5 ans)	50
✦ Race sahélienne (zébu peul)	36	✦ Race sahélienne ("Bali-Bali", mouton "Peul") ou métis	50
✦ Forte ossature	34	✦ Mâle entier	36,36
✦ Mâle entier	24	✦ Forte ossature	31,81
✦ Animaux fatigués (affamés)	20	✦ Bon aplomb	18,18
✦ Bon aplomb	20	✦ Autres (bonne prise alimentaire)	13,83
✦ Animaux reformés	16		
✦ Autres (poils minces, bonne prise alimentaire)	6		

Les critères de choix des bovins et des ovins introduits en embouche sont presque les mêmes pour les deux espèces (Tableau 6). Ces critères généralement basés sur les traits physiques de l'animal varient d'un éleveur à un autre. La conformation, la taille, l'état sanitaire et la robe constituent les critères de base. Ensuite viennent l'âge, la race, l'état d'embonpoint, l'ossature, le sexe, etc. A noter que la taille est généralement liée à la race de l'animal. La plupart des critères suscités sont également évoqués par certains auteurs (ASDRUBAL, 2002 ; PARE, 2010 ; SANON et KIENDREBEOGO, 2010) comme critères de choix des bovins et des ovins d'embouche.

2.5.2.2. Races utilisées

Les proportions des races bovines et ovines embouchées dans la zone d'étude sont présentées sur les figures 9 et 10.

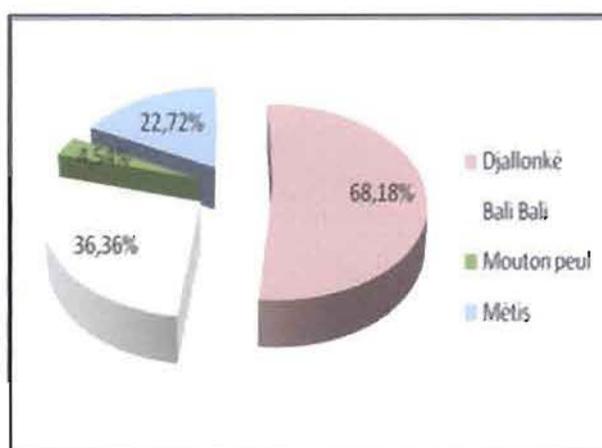
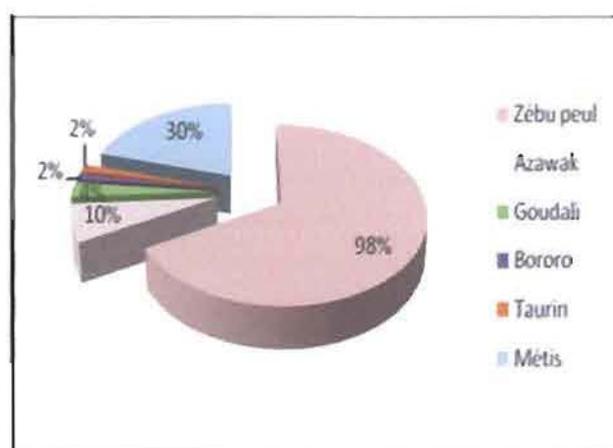


Figure 9 : Races bovines embouchées

Figure 10 : Races ovines embouchées

Plusieurs races (locales et importées) sont rencontrées en embouche bovine et ovine dans l'Ouest du Burkina Faso (Figures 9 et 10). Il s'agit pour les bovins des Zébus, Peul soudanien, Azawak, Goudali, Bororo et du Taurin de race locale (Baoulé). Les races ovines embouchées sont essentiellement le mouton Djallonké, le "Bali-Bali" et le mouton Peul du Sahel.

On rencontre également au niveau des deux espèces, des métis issus de croisements entre les races locales appelés Méré chez les bovins, et entre les races locales et les races importées. Ces métis sont rencontrés dans 30% et 23% des élevages enquêtés respectivement en embouche bovine et ovine.

Par ailleurs, il ressort que 39% des emboucheurs exploitent deux à quatre races à la fois.

2.5.3. Alimentation

L'alimentation constitue l'un des facteurs les plus importants en embouche bovine et ovine. Pour cela, elle doit être suffisante et équilibrée afin de couvrir les besoins d'entretien et de production de l'animal.

Dans l'Ouest du Burkina Faso, divers aliments sont utilisés dans l'alimentation des bovins et des ovins d'embouche (Tableau 7). Il s'agit essentiellement :

- de concentrés : tourteau de coton, aliment bétail CITEC, graines et coques de graines de coton, mélasse, son, graines de céréales, drêche ;
- d'aliments grossiers : tiges et pailles de céréales, pâturage, foin, fanes (arachide et niébé), cultures fourragères (*Mucuna sp*, sorgho fourrager, niébé fourrager) ;
- de compléments minéraux : sel de cuisine, sel gemme, pierre à lécher ;
- d'autres aliments : feuilles et/ou gousses de ligneux (*Piliostigma reticulatum*, *Faidherbia albida*), poudre de néré et épluchures de patate, etc.

Les tableaux 7 et 8 présentent les différents aliments distribués, les coûts et les proportions d'utilisation par région.

Tableau 7 : Aliments et proportions d'utilisation par région

Aliments	Proportion d'utilisation (%) par région			
	Boucle du Mouhoun	Cascades	Hauts Bassins	Echantillon enquête
✦ Tiges de céréales	100	12,5	54,28	58,33
✦ Paille	33,33	56,25	20	31,94
✦ Foin	28,57	50	31,43	34,72
✦ Pâturage	33,33	25	37,14	3,33
✦ Fanés	90,48	87,5	71,43	80,55
✦ Cultures fourragères	9,52	6,25	31,43	19,44
✦ Tourteau de coton	71,43	62,50	91,43	79,17
✦ Aliment bétail CITEC	0	0	5,71	2,78
✦ Graines de coton	9,52	18,75	20	16,67
✦ Coques de graines de coton	4,76	18,75	25,71	18,05
✦ Son	100	93,75	97,14	97,22
✦ Graines de céréales	14,28	0	0	4,17
✦ Mélasse	0	43,75	8,57	13,89
✦ Poudre de néré	4,76	6,25	22,86	11,11
✦ Gousses de ligneux	19,05	18,75	22,86	20,83
✦ Epluchures de patate	0	12,5	5,71	5,55
✦ Cosses de niébé	0	0	11,43	5,55
✦ Sel	76,19	37,5	77,14	68,05
✦ Pierre à lécher	0	18,75	17,14	2,5
✦ Autres (paille à l'urée)	23,81	6,25	5,71	11,11

Tableau 8 : Coûts estimatifs de quelques aliments utilisés

Aliments	Coûts (FCFA)	Coûts/kg (FCFA)
✦ Tiges de céréales	2 000 - 10 000/ha	-
✦ Fanes	100/botte de 1 kg	100
✦ Tourteau de coton	5 000 - 9 000/sac de 50 kg	100 - 180
✦ Aliment bétail CITEC	168 504/tonne	169
✦ Graines de coton	95 000 - 120 360/tonne	95 - 120
✦ Coques de graines de coton	1 250 - 2 000/sac de 100 kg	
✦ Son	25 - 75/grosse boîte de tomate	25,51 - 76,53
✦ Graines de céréales	10 000 - 20 000/ sac de 100 kg	100 - 200
✦ Mélasse	17 400 - 20 000/fût de 200 litres	87 - 100/litre
✦ Poudre de néré	25 - 75/grosse boîte de tomate	41,66 - 125
✦ Gousses de ligneux		
<i>Piliostigma reticulatum</i>	25 - 75/grosse boîte de tomate	30,48 - 91,46
<i>Faidherbia albida</i>	25 - 75/grosse boîte de tomate	78,12 - 234,36
✦ Epluchures de patate	25/grosse boîte de tomate	50
✦ Cosses de niébé	25/grosse boîte de tomate	-
✦ Sel	3 500 - 3 750/sac de 25 kg	140 - 150
✦ Pierre à lécher	4 000/baguette de 5 kg	800

Grosse boîte de tomate de son de maïs = 0,98 kg

Grosse boîte de tomate de poudre de néré = 0,60 kg

Grosse boîte de tomate d'épluchures de patate = 0,50 kg

Grosse boîte de tomate de gousses de *Piliostigma reticulatum* (pilées) = 0,82 kg

Grosse boîte de tomate de *Faidherbia albida* = 0,32 kg

MENTION BIEN

Les types d'aliments utilisés sont presque les mêmes en embouche bovine et ovine ainsi que dans les trois régions administratives. Cependant, le mode d'alimentation et les proportions d'utilisation des types d'aliments diffèrent suivant les régions et les types d'embouche.

*** Suivant les régions administratives**

Les figures 11 et 12 présentent les types d'aliments utilisés par région.

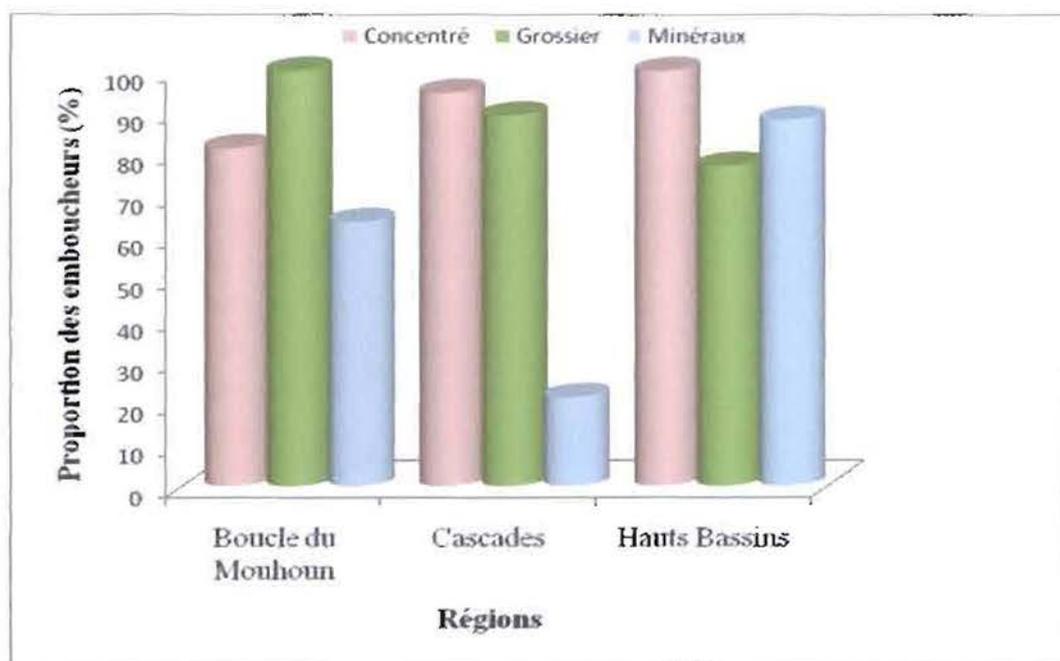


Figure 11 : Types d'aliments utilisés en embouche bovine suivant les régions

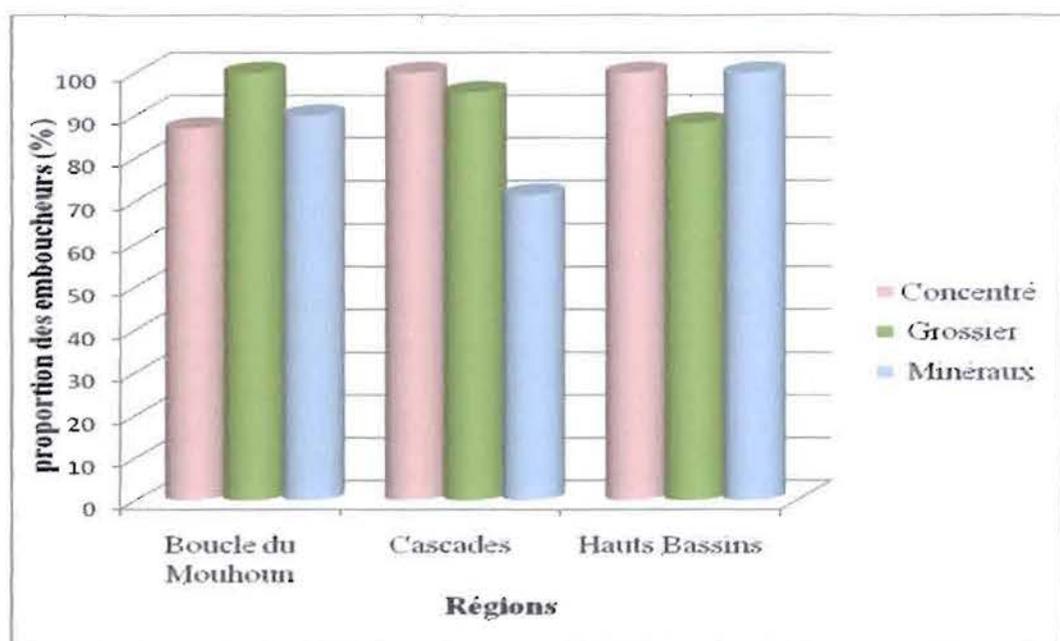


Figure 12 : Types d'aliments utilisés en embouche ovine suivant les régions

Dans la zone d'étude, les aliments grossiers et les concentrés sont beaucoup utilisés en embouches bovine et ovine. Cependant, les concentrés sont plus utilisés dans la région des Hauts Bassins puis au niveau des Cascades tandis que les aliments grossiers dominent dans la Boucle du Mouhoun (Figures 11 et 12). Le taux d'utilisation élevé de concentrés dans ces deux régions pourrait s'expliquer par leur accès relativement facile suite à la présence de nombreuses usines dans ces localités (Usine/C.PA.VI, SOFITEX, SOSUCO, BRAKINA,

multiples huileries) produisant des SPAI/aliment du bétail (tourteaux de coton ; aliments bétail CITEC ; graines et coques de graines de coton ; mélasse ; aliments bovin, ovin, volaille ; etc.). En outre, la plupart des emboucheurs étant des commerçants exportateurs de bétail, dispose plus de moyens financiers pour s'approvisionner en aliments concentrés. Le taux d'utilisation élevé d'aliment grossier dans la région de la Boucle du Mouhoun serait lié au fait que la plupart des emboucheurs de la zone sont des agropasteurs qui disposent d'importants stocks de résidus de récolte qu'ils valorisent à travers l'activité d'embouche.

*** Suivant le type d'embouche**

Les figures 13 et 14 présentent les proportions d'utilisation des types d'aliments par type d'embouche.

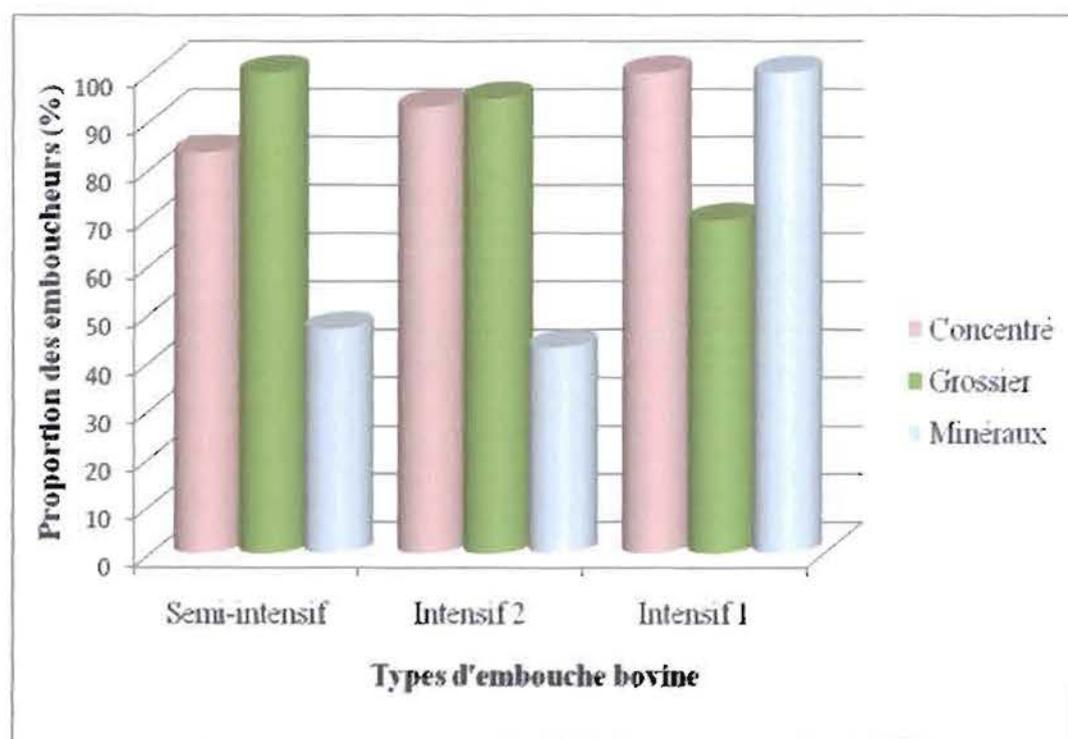


Figure 13 : Types d'aliments utilisés suivant les types d'embouche bovine

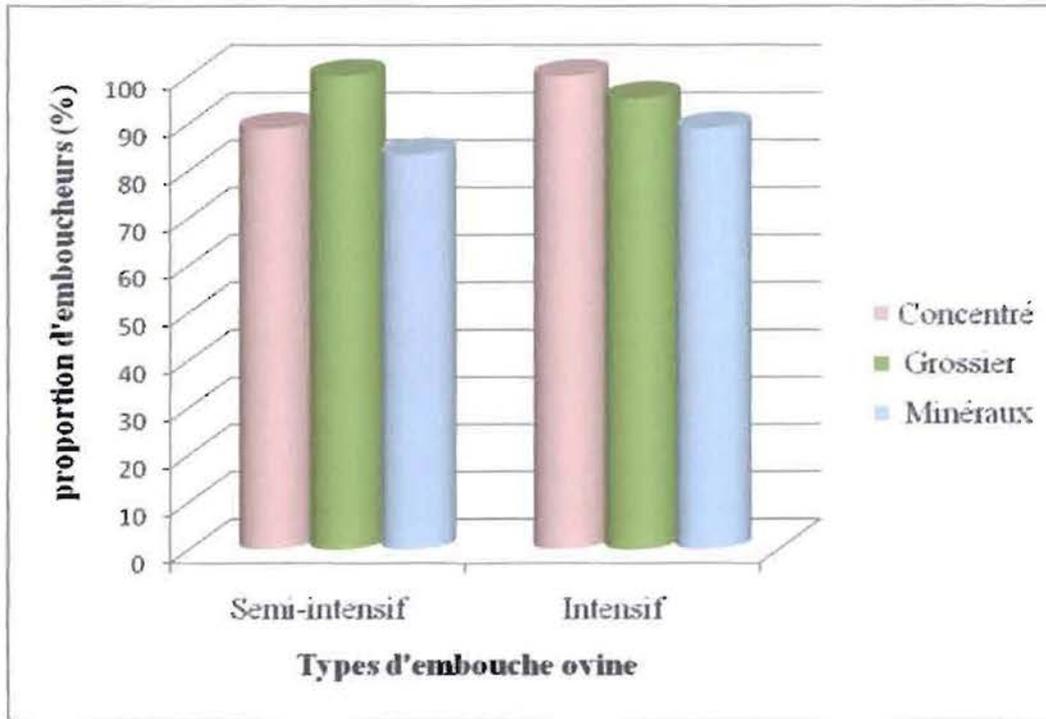


Figure 14 : Types d'aliments utilisés suivant les types d'embouche ovine

En embouche semi intensive, le mode d'alimentation varie suivant les saisons. En saison pluvieuse, les animaux sont conduits au pâturage par la majorité des emboucheurs. A leur retour, ils reçoivent un complément alimentaire composé essentiellement d'aliments grossiers (tiges de céréales, fanes de légumineuses, foin), de concentrés (tourteau de coton, son, graines de coton, mélasse, etc.), d'autres aliments (poudre de néré, gousses d'arbres fourragers tels que *Piliostigma reticulatum*, *Faidherbia albida*) et de sels minéraux. En saison sèche, ils restent en stabulation permanente dans la quasi totalité des exploitations (91,11%). L'aliment est également composé de grossiers, de concentrés et de sels minéraux. La ration alimentaire est distribuée deux à trois fois.

En embouche intensive, les animaux sont généralement gardés en stabulation pendant toute la durée de l'opération. Les aliments grossiers sont distribués une à trois fois/jour suivant les exploitations. Les concentrés qui sont plus utilisés sont composés de tourteau de coton, de son, de graines de coton, d'aliment bétail, de mélasse, etc. D'autres aliments (poudre de néré, gousses de *Piliostigma reticulatum*) sont incorporés dans la ration par quelques éleveurs. Le complément minéral est distribué *ad libitum* dans la quasi totalité des ateliers. Plus le niveau d'intensification est élevé plus les concentrés sont utilisés (Figures 13 et 14).

Les aliments utilisés en embouches semi intensive et intensive sont similaires à ceux recensés par le MRA (2005), dans les mêmes types d'embouche au niveau national. Au Mali, approximativement les mêmes types d'aliments sont également utilisés en embouche bovine et ovine. En effet, selon une étude menée par RAUX et *al.* (1999), les rations sont généralement composées de fourrage grossier apporté *ad libitum* ou pâturé (paille de brousse ou de céréales et fanes de légumineuses), de minéraux et de concentré : Aliment Bétail Huicoma (ABH), tourteau de coton, sons de blé et de mil, donnés en quantités variables selon le type de concentré, la localité, le système d'embouche et la saison.

Par ailleurs, les entretiens et observations ont permis de noter la méconnaissance de certaines ressources alimentaires (cultures fourragères, gousses de ligneux, poudre de néré, etc.) par quelques emboucheurs et les techniques de rationnement par la majorité des pratiquants d'embouche. Egalement, plus de 80% des emboucheurs stockent les aliments grossiers (tiges de céréales, paille, fanes, etc.) sur le hangar sans les couvrir. Les intempéries (soleil, vent, pluie, etc.) dénaturent la valeur nutritive de ces aliments qui généralement sont distribués sans traitement adéquat.

Toutes ces insuffisances peuvent entraîner une sous alimentation influençant négativement les performances des animaux embouchés.

2.5.4. Abreuvement

Pour assurer une bonne production, les bovins et les ovins d'embouche ont besoin d'un approvisionnement adéquat en eau de bonne qualité. Le tableau 9 présente les sources d'approvisionnement en eau et les fréquences de distribution par type d'embouche.

MENTION BIEN

Tableau 9 : Source d'approvisionnement en eau et fréquence de distribution par type d'embouche

Variables	Proportion par nature et par type d'embouche (%)					Moyenne échantillon enquêté
	Bovin			Ovin		
	Semi intensif	Intensif 2	Intensif 1	Semi intensif	Intensif	
Source d'eau						
Puits	13,4	17,6	100	35	33,3	39,86
Cours d'eau	6,7	0	0	8,3	0	3
Robinet	21	11,8	0	0	55,6	17,68
Forage	18,3	17,6	0	16,7	0	10,52
Puits et cours d'eau	30,6	13,6	0	40	0	9,64
Puits et robinet	3,3	10	0	0	11,1	0,66
Robinet et forage	0	11,8	0	0	0	1,18
Puits, robinet et cours d'eau	6,7	17,6	0	0	0	4,86
Fréquence de distribution de l'eau						
Une fois	6,7	0	0	8,3	0	3
Deux fois	63,3	53	25	58,4	33,3	46,4
A volonté	30	47	75	33,3	66,7	51,6

Le tableau 9 montre que les cours d'eau et les puits sont surtout exploités en embouche semi intensive, les robinets et les puits en embouche intensive. L'utilisation remarquable des cours d'eau en embouche semi intensive serait liée à la conduite des animaux au pâturage. Dans certaines exploitations, les sources d'abreuvement et la fréquence de distribution d'eau varient suivant les saisons. Environ 52% des emboucheurs distribuent l'eau à volonté aux animaux en toute saison. Cependant, dans les ateliers semi intensifs, seulement le tiers des emboucheurs le font à volonté. L'indisponibilité d'eau d'abreuvement en permanence dans environ 70% de ces exploitations, liée à l'ignorance ou à la pénurie d'eau constatée en saison sèche dans certaines localités, pourrait avoir un impact négatif sur la production de viande.

2.5.5. Hygiène de l'habitat, de l'alimentation et de l'abreuvement

L'hygiène de l'habitat, de l'alimentation et de l'abreuvement constitue les conditions primordiales de maintien de la santé des bovins et ovins d'emboche. La situation de l'hygiène qui prévaut dans les exploitations est consignée au tableau 10.

Tableau 10 : Situation de l'hygiène dans les ateliers d'embouche

Variables	Proportion par nature et par type d'embouche					Moyenne échantillon enquêté
	Embouche bovine			Embouche ovine		
	Semi intensive	Intensive 2	Intensive 1	Semi intensive	Intensive	
Fréquence de balayage de l'habitat						
Quotidienne	36,7	76,5	50	54,5	66,7	56,90
Hebdomadaire	46,7	11,7	0	18,2	22,2	19,66
Mensuelle	6,7	0	0	0	11,1	3,59
A la demande	3,3	0	25	0	0	5,67
Chaque sortie de lot	0	0	25	9,1	0	6,83
Pas de balayage	6,7	11,8	0	18,2	0	7,35
Fréquence de lavage du matériel d'élevage						
Quotidienne	3,3	5,9	0	63,6	87,5	32,06
Deux fois /semaine	0	0	25	0	0	5
Hebdomadaire	0	11,8	0	0	12,5	4,86
Mensuelle	3,3	0	0	0	0	0,66
Occasionnelle	3,4	0	0	0	0	0,66
Pas de lavage	90	82,3	75	36,4	0	56,74
Fréquence de désinfection du local						
Tous les 2 à 3 jours	10,3	13,3	0	9,1	11,1	8,76
Hebdomadaire	13,8	13,3	25	18,2	11,1	16,28
Quinzaine	3,5	13,3	0	0	55,6	14,48
Mensuelle	3,5	6,7	0	0	11,1	4,26
Occasionnelle	3,4	13,3	0	0	0	3,34
Fin de rotation	6,9	0	0	0	0	1,38
Pas de désinfection	58,6	40	75	72,7	11,1	51,48
Fréquence du vide sanitaire						
En cas de pathologie	0	12,5	0	0	11,1	4,72
Chaque sortie de lot	24,1	31,25	0	8,3	44,4	26,61
Pas de vide sanitaire	75,9	56,25	100	91,7	44,4	73,67

Les résultats du tableau 10 montrent que l'hygiène n'est pas respectée dans la plupart des exploitations visitées. Globalement, 56,90% assurent le balayage quotidien de l'habitat et 32,06% le lavage du matériel d'élevage. La majorité n'observe pas de désinfection ni de vide sanitaire. Cette insuffisance généralement liée à l'ignorance favoriserait le développement de parasites et de microbes pathogènes pouvant compromettre la santé des animaux.

2.5.6. Suivi sanitaire

La santé des animaux est un facteur très important pour l'expression des performances et par conséquent sur la productivité du cheptel. Le tableau 11 montre la prévalence des maladies dans la zone d'étude selon les emboucheurs, ainsi que la conduite adoptée face à ces maladies.

Tableau 11 : Situation sanitaire des élevages enquêtés

Variables	Proportion par nature et par type d'embouche					Moyenne échantillon enquêté
	Bovin			Ovin		
	Semi intensif	Intensif 2	Intensif 1	Semi intensif	Intensif	
Principales pathologies rencontrées						
Trypanosomose	60	35,29	50	0	0	48,43
Pasteurellose	0	0	0	50	33,33	41,66
Fièvre aphteuse	33,33	41,17	25	0	0	33,16
Parasitoses interne et externe	48,66	35,29	0	33,33	5	28,45
PPCB	30	23,52	0	0	0	17,84
Attitudes en cas de pathologie						
Appel au vétérinaire	75	75	50	60	71,42	66,28
Automédication	8,33	0	25	30	0	12,66
Appel au vétérinaire et automédication	16,67	5	25	10	28,58	21,05
Pratique de la prophylaxie médicale						
- Oui	100	100	100	100	100	100
- Non	0	0	0	0	0	0
Pratique de la prophylaxie sanitaire						
- Oui	40	64,70	0	25	66,67	39,27
- Non	60	35,30	100	75	33,33	60,73

Les pathologies majeures rencontrées dans la zone d'étude sont les trypanosomoses relevées par 48,43% des ateliers d'embouche bovine, suivies de la pasteurellose dans 41,66% des exploitations d'embouche ovine, de la fièvre aphteuse (33,16%), des parasitoses internes et externes (28,45%) et de la péri pneumonie contagieuse bovine (PPCB) relevée dans 17,84% des ateliers d'embouche bovine. Malgré la pratique de la prophylaxie médicale par l'ensemble des éleveurs enquêtés, quelques cas de trypanosomoses (25%) et de parasitose interne (22%) persistent dans les exploitations durant la période d'embouche. Cette situation serait due pour le cas des trypanosomoses à l'automédication effectuée par la majorité des éleveurs selon 90% des encadreurs enquêtés. La persistance des parasitoses internes et externes signalée surtout en embouche semi intensive, serait sans doute liée au mode de conduite (pâturage) et à l'insuffisance d'hygiène constatée dans les exploitations visitées. Cette situation entraîne d'énormes pertes économiques à travers le retard de croissance et les coûts de traitements effectués.

En conclusion, malgré l'appui technique de 72,22% des emboucheurs enquêtés, il ressort des insuffisances au niveau de l'alimentation, de l'abreuvement, de l'application des mesures d'hygiène (désinfection, vide sanitaire, etc.), de la gestion de l'opération d'embouche (suivi pondéral, suivi des charges et produits, etc.) par plus de la majorité des emboucheurs du type semi intensif. Ce qui pourrait influencer négativement les performances de leurs animaux d'embouche.

L'hypothèse une (01) selon laquelle les éleveurs ont un bon niveau technique dans la pratique d'embouche bovine et ovine n'est pas vérifiée en embouche semi intensive.

2.5.7. Paramètres de production

Le caractère descriptif de l'étude et l'absence de suivi pondéral dans l'ensemble des exploitations enquêtées consécutive d'une part au manque de matériel de pesée (90,27%) et d'autre part à l'ignorance (9,63%) n'ont pas permis d'avoir des informations sur les poids (initial et final), les GMQ et l'indice de consommation des animaux embouchés. Le rendement carcasse n'a pas également été apprécié car tous les éleveurs vendent les animaux finis sur pieds et par appréciation visuelle. Le tableau 12 présente les paramètres de production qui ont pu être évalués.

Tableau 12 : Paramètres de production des élevages enquêtés

Paramètres	Bovine			Ovine	
	Semi intensive	Intensive 2	Intensive 1	Semi intensive	Intensive
Age initial des animaux en embouche (mois)	57	61	66	13	31
Nombre moyen d'animaux embouchés par rotation	7	17	50	9	20
Durée moyenne de la rotation (mois)	4	3,2	3	5,5	4,6
Nombre moyen de rotation/an	2,25	2,51	2,85	1,7	2,2

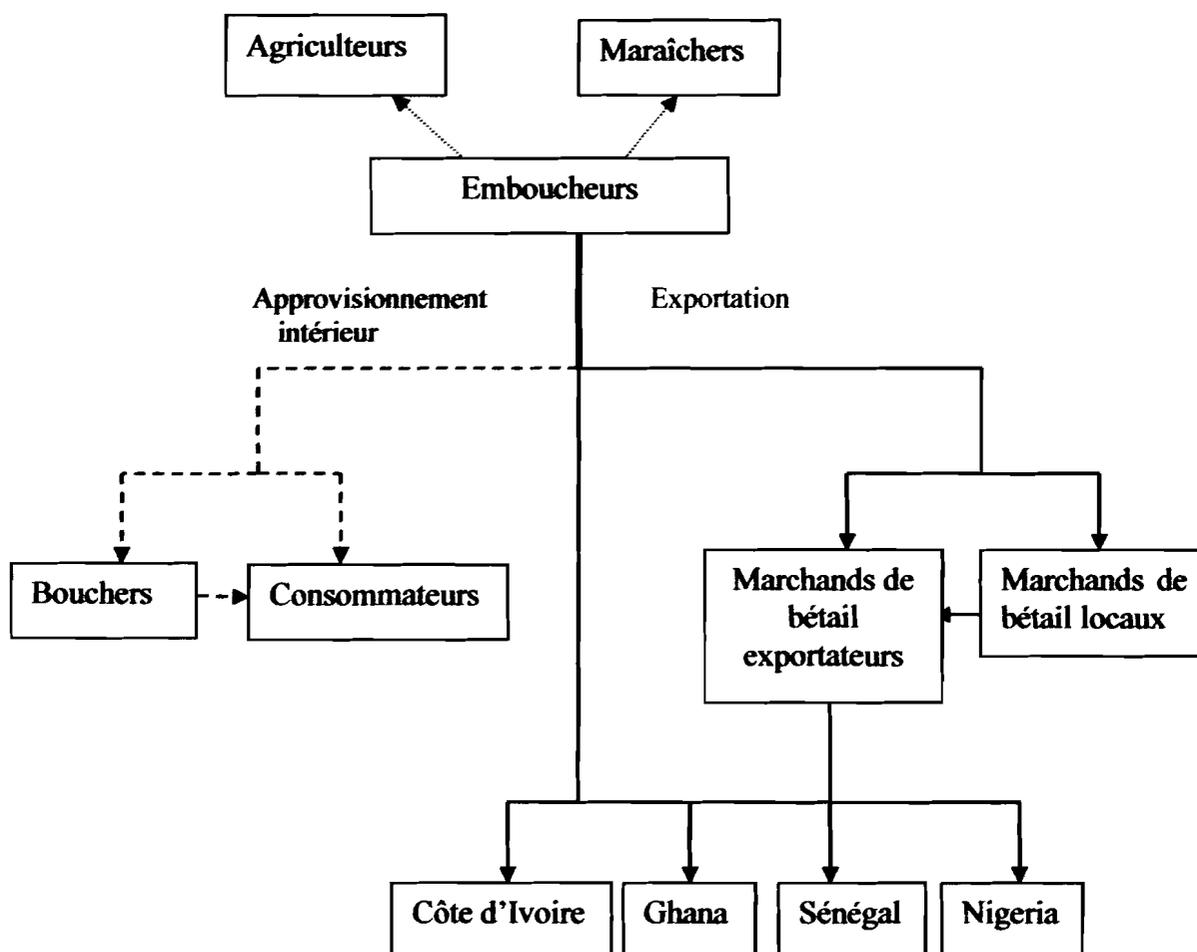
Les paramètres de production varient en fonction du type d'embouche (Tableau 12).

L'âge initial d'introduction des bovins et des ovins ainsi que le nombre d'animaux embouchés par rotation augmentent au fur et à mesure que l'activité s'intensifie (Tableau 12). L'effectif élevé en embouche intensive pourrait s'expliquer par le fait que ce type est plus pratiqué par les commerçants exportateurs de bétail qui embouchent un effectif relativement plus important pour optimiser leur profit. Par ailleurs, le nombre moyen de rotation par an croît au fur et à mesure que l'activité s'intensifie. Quant à la durée moyenne de la rotation, elle est plus élevée en embouche semi intensive (120 jours pour les bovins et 165 pour les ovins en type semi intensif contre une moyenne de 93 jours pour les bovins et 138 jours pour les ovins en type intensif). Cette durée est presque similaire à celle constatée en embouche bovine au niveau national qui est de 110 à 120 jours (MRA, 2005). Cependant, au Niger, elle est réduite et est en moyenne de 90 jours pour les bovins et 115 jours pour les ovins selon une étude menée par YACOUBA et *al.* (2004). Dans la zone périurbaine de Bamako, elle est encore plus réduite et est en moyenne de 80 jours pour les ovins (RAUX et *al.* 1999). La durée d'embouche relativement plus longue dans la zone d'étude serait probablement liée à l'âge d'entrée des animaux en embouche (plus bas), et également à la race utilisée (Djallonké, métisse et sahélienne).

2.6. COMMERCIALISATION ET COMPTES D'EXPLOITATION

2.6.1. Commercialisation

Les animaux engraisés sont vendus soit sur place, soit dans les localités environnantes, mais surtout dans les pays étrangers tels que la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Sénégal, le Nigeria, etc. Le circuit de commercialisation est illustré par la figure 15.



Légende :

- > Mouvement (vente) d'animaux engraisés au Burkina Faso
- > Mouvement (vente) d'animaux engraisés dans les pays étrangers
- > Mouvement (vente ou troc) du fumier

Figure 15 : Circuit de commercialisation des animaux engraisés et du fumier

Les modes et les prix de vente des produits sont consignés aux tableaux 13 et 14.

Tableau 13 : Modes de vente des produits d'embouche

Variable	Proportion par nature et par type d'embouche (%)					
	Bovin			Ovin		Moyenne échantillon enquête
	Semi intensif	Intensif 2	Intensif 1	Semi intensif	Intensif	
Animaux engraisés						
- Appréciation visuelle	100	100	100	100	100	100
- Au kg poids vif	0	0	0	0	0	0
Fumier						
- Ne vend pas	70	76,47	100	83,34	76,19	81,2
- Par charretée	20	17,65	0	8,33	19,06	9,40
- Par tas	3	5,88	0	8,33	4,75	4,39
- Par parc	3,33	0	0	0	0	0,66
- Par tracteur	3,33	0	0	0	0	0,66
- Par fosse	3,34	0	0	0	0	0,66

Au regard des résultats (Tableau 13), l'ensemble des emboucheurs vendent les animaux à partir de l'appréciation visuelle. Selon Raux et *al.* (1999), le même procédé est utilisé pour la vente des animaux d'embouche au Mali. Ce système de commercialisation présente des insuffisances car il ne permet pas souvent la vente de l'animal au prix de revient de sa production afin de générer des revenus significatifs pour l'éleveur. Cette situation le défavorise sur le plan de la rentabilité économique de son activité autour de laquelle se rencontre une kyrielle d'intermédiaires.

En ce qui concerne le fumier, la plupart des éleveurs (81,2%) l'utilisent dans leur propre champ. Certains le vendent (15,77%) et d'autres (3,03%) pratiquent le troc (un parc de fumier contre des sous produits agricoles d'un champ) afin de minimiser les coûts de production.

Tableau 14 : Prix de vente des produits d'embouche

Variable	Coûts par type d'embouche (FCFA)		
	Semi intensif	Intensif 2	Intensif1
• Animaux engraisés			
✦ Bovins	150 000 - 375 000	175 000 - 600 000	225 000 - 875 000
✦ Ovins	35 000 - 80 000	35 000 - 120 000	-
• Fumier			
✦ Par charretée	500 - 3 500	750 - 3 500	-
✦ Par tas	1 000	1 000	-
✦ Par parc	20 000	-	-
✦ Par tracteur	5 000	-	-
✦ Par fosse	20 000	-	-

Les prix de vente des animaux finis varient suivant les emboucheurs, l'état d'embonpoint de l'animal, les lieux de vente, le type d'embouche ou les périodes de l'année. En général, selon les emboucheurs enquêtés, ils sont relativement élevés pendant les périodes de fêtes (Tabaski), de pénuries alimentaires (saison sèche) et lorsque les animaux sont exportés. Par ailleurs, les prix sont relativement bas en embouche semi intensive (Tableau 14).

Le prix de vente du fumier varie suivant les exploitations quelque soit le type d'embouche.

2.6.2. Comptes d'exploitation

L'étude étant descriptive, l'inexistence de cahier de suivi de l'exploitation chez plus de la moitié des emboucheurs (51%) n'a pas facilité la collecte de certaines données économiques indispensables à l'établissement de comptes d'exploitation. Ces derniers sont présentés aux tableaux 15 et 16.

Tableau 15 : Compte d'exploitation des ateliers d'embouche bovine (par rotation)

Type d'embouche	Semi intensif (07 têtes)	Intensif 2 (17 têtes)	Intensif 1 (50 têtes)
Amortissement habitat	25 436	53 183	161 458
Amortissement équipement et matériel d'élevage	11 348	16 820	47 951
Achat animaux	758 511	2 196 667	11 242 789
Frais aliment et eau	228 181	550 084	2 569 183
Frais santé et hygiène	22 118	55 344	176 496
Coût main d'œuvre	44 317	120 533	296 250
Coût transport et divers	29 379	196 533	759 373
Charges totales	1 119 290	3 189 164	15 253 500
Produits	1 500 772	5 891 643	24 500 000
Résultat d'exploitation	381 482	2 702 479	9 246 500
Marge bénéficiaire par tête	54 497	158 969	184 930

Il ressort du tableau 15 que l'activité d'embouche bovine est rentable au niveau des trois types d'embouche. La marge bénéficiaire augmente avec le niveau d'intensification de l'activité. En effet, on note par rotation, une marge bénéficiaire moyenne par tête de 54 497 ; 158 969 et 184 930 FCFA respectivement en types semi intensif, intensif 2 et intensif 1. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que certains emboucheurs du type intensif 2 et la plupart du semi intensif vendent leurs animaux finis aux emboucheurs du type intensif 1 qui sont tous des commerçants exportateurs de bétail. Ces derniers vendent les animaux embouchés et achetés hors du Burkina Faso où les prix sont plus rémunérateurs.

Une étude menée par PADAB II (2009), relevait par bovin embouché, une marge bénéficiaire nette de 50 504 FCFA et de 70 329 FCFA respectivement dans les zones du Sahel et de l'Est. Au niveau national, une étude réalisée par le MRA (2007), enregistrait une marge nette de 109 479 FCFA par tête en embouches semi intensive et intensive. La marge bénéficiaire relativement élevée dans les ateliers d'embouche bovine serait probablement liée au fait que la plupart des emboucheurs enquêtés sont des commerçants exportateurs de bétail. La majorité a bénéficié également d'appui technique et/ou financier qui a permis d'améliorer la productivité et la rentabilité de l'activité.

En considérant le nombre d'animaux par rotation, le nombre de rotation par an et le revenu par tête, le revenu moyen mensuel par atelier d'embouche bovine s'élèverait à 71 527 FCFA en type semi intensif, contre 565 267 FCFA en intensif 2 et 2 196 044 FCFA en intensif 1. Cependant, notons que ces revenus ne sont pas régulièrement disponibles aux producteurs.

Tableau 16 : Compte d'exploitation des ateliers d'embouche ovine (par rotation)

Type d'embouche	Semi intensif	Intensif
Amortissement habitat	8 931	35 583
Amortissement équipement et matériel d'élevage	6 720	12 091
Achat animaux	133 917	399 722
Frais aliment et eau	94 754	205 804
Frais santé et hygiène	10 147	16 323
Coût main d'œuvre	20 417	60 056
Coût transport et divers	3 750	22 528
Charges totales	278 636	752 107
Produits	382 085	1 230 520
Résultat d'exploitation	103 449	478 413
Marge bénéficiaire par tête	11 494	23 920

Dans les ateliers d'embouche ovine, la marge bénéficiaire par tête est plus élevée en type intensif. Elle est de 11 494 FCFA en embouche semi intensive contre 23 920 FCFA en type intensif. La marge bénéficiaire par tête enregistrée en embouche ovine dans la zone d'étude est plus faible que celle relevée au niveau national qui est de 25 826 FCFA en semi intensif et intensif (MRA, 2007).

Dans ces exploitations, le revenu moyen mensuel par atelier d'embouche ovine s'élèverait à 14 655 FCFA en semi intensif contre 87 707 FCFA en type intensif.

En conclusion, l'embouche bovine et ovine est une activité rentable dans la zone d'étude. Cela a également été confirmé par l'ensemble des producteurs enquêtés. La marge bénéficiaire par tête varie suivant les types d'embouche et croit avec le niveau d'intensification de l'activité.

L'hypothèse deux (02) selon laquelle le type d'embouche influence la rentabilité de l'activité d'embouche est vérifiée.

2.7. PRINCIPALES CONTRAINTES DE L'ACTIVITE D'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE DANS L'OUEST DU BURKINA FASO

De l'analyse des résultats, il ressort que l'embouche bovine et ovine dans l'Ouest du Burkina Faso se heurte à d'énormes écueils. Ces contraintes sont presque communes à l'embouche bovine et ovine.

2.7.1. Contraintes liées à l'alimentation

La quasi-totalité des individus de l'échantillon étudié (86% des emboucheurs et la totalité des fournisseurs d'aliments), affirme avoir de sérieux problèmes d'approvisionnement en aliments et en matières premières. Ces problèmes résident essentiellement dans leur disponibilité et dans leur coût élevé.

- Disponibilité

Certains aliments notamment les tourteaux de coton, le son, les graines de coton et les coques de graines de coton ne sont pas toujours disponibles. Cette situation pourrait s'expliquer par :

- la demande plus forte que l'offre desdits aliments due à l'émergence de l'activité d'embouche bovine et ovine dans la zone d'étude ;
- l'utilisation de ces produits comme aliment de base ou complément dans d'autres types de production (production laitière, production porcine, aviculture, etc.) notamment pour le son et les tourteaux ;
- l'exportation du tourteau de coton et de l'aliment bétail CITEC hors de la zone d'étude (Ouagadougou, Pouytenga, etc.) et surtout hors du pays (Mali, Sénégal, Niger, Côte d'Ivoire).

- Coût

A l'exception de certains aliments grossiers (pailles, tiges de céréales, foin) dont le prix d'achat est accessible pour la majorité des emboucheurs, la plupart des aliments utilisés en embouche bovine et ovine sont onéreux. C'est le cas des tourteaux de coton, des graines de coton, du son et de l'aliment bétail CITEC. Cette situation amène certains éleveurs à éviter ou alors à utiliser en très faibles quantités ces aliments indispensables à la croissance des bovins et des ovins d'embouche. Selon les fournisseurs de tourteaux de coton et d'aliment bétail CITEC, la tonne de graines de coton est passée de 95 000 FCFA la campagne 2009 - 2010 à 120 360 FCFA la présente campagne 2010 - 2011. La tonne de tourteaux de coton qui

variait entre 95 000 et 110 000 FCFA suivant les usines, est également passée à 140 000 voir 200 000 FCFA.

2.7.2. Contraintes liées à l'abreuvement

Les contraintes liées à l'abreuvement sont entre autres :

- les pannes régulières des forages et le tarissement de certains points d'eau pendant la saison sèche ;
- le coût élevé du mètre cube d'eau courante ;
- l'éloignement des points d'abreuvement des sites d'élevage.

Ces contraintes conduisent certains emboucheurs au non respect des quantités d'eau recommandées pour l'abreuvement des animaux et des mesures d'hygiène dans les ateliers d'embouche.

2.7.3. Contraintes relatives au suivi sanitaire

Les principales contraintes liées au suivi sanitaire des animaux sont :

- le coût élevé des prestations vétérinaires relevé par 33,33% des emboucheurs enquêtés ;
- le non respect de la prophylaxie sanitaire et l'automédication évoqués par la majorité des partenaires techniques enquêtés (76,92%).

2.7.4. Contraintes liées à l'accès au crédit et à la commercialisation

Elles sont entre autres :

- les difficultés d'accès au crédit ;
- le faible montant du crédit et les conditions de remboursement souvent inadaptées ;
- la lenteur administrative dans le déblocage des fonds PAFASP (60,87%) ;
- le coût élevé du transport des animaux engraisés vers les pays étrangers ;
- l'insécurité des animaux (mortalités) et des hommes (banditisme, tracasserie) au cours des voyages surtout vers les marchés terminaux ;
- les modalités de vente non favorables (achat par appréciation visuelle, pléthore d'intermédiaires sur les différents marchés).

MENTION BIEN

2.7.5. Contraintes organisationnelles et techniques

Elles se résument comme suit :

- l'insuffisance de formation en technique d'embouche relevée par 11% des emboucheurs ;
- l'irrégularité de suivi des ateliers d'embouche par le service technique ;
- le problème de membership au sein des organisations professionnelles.

La hiérarchisation de ces différentes contraintes a permis d'établir la pyramide suivante (figure 16).

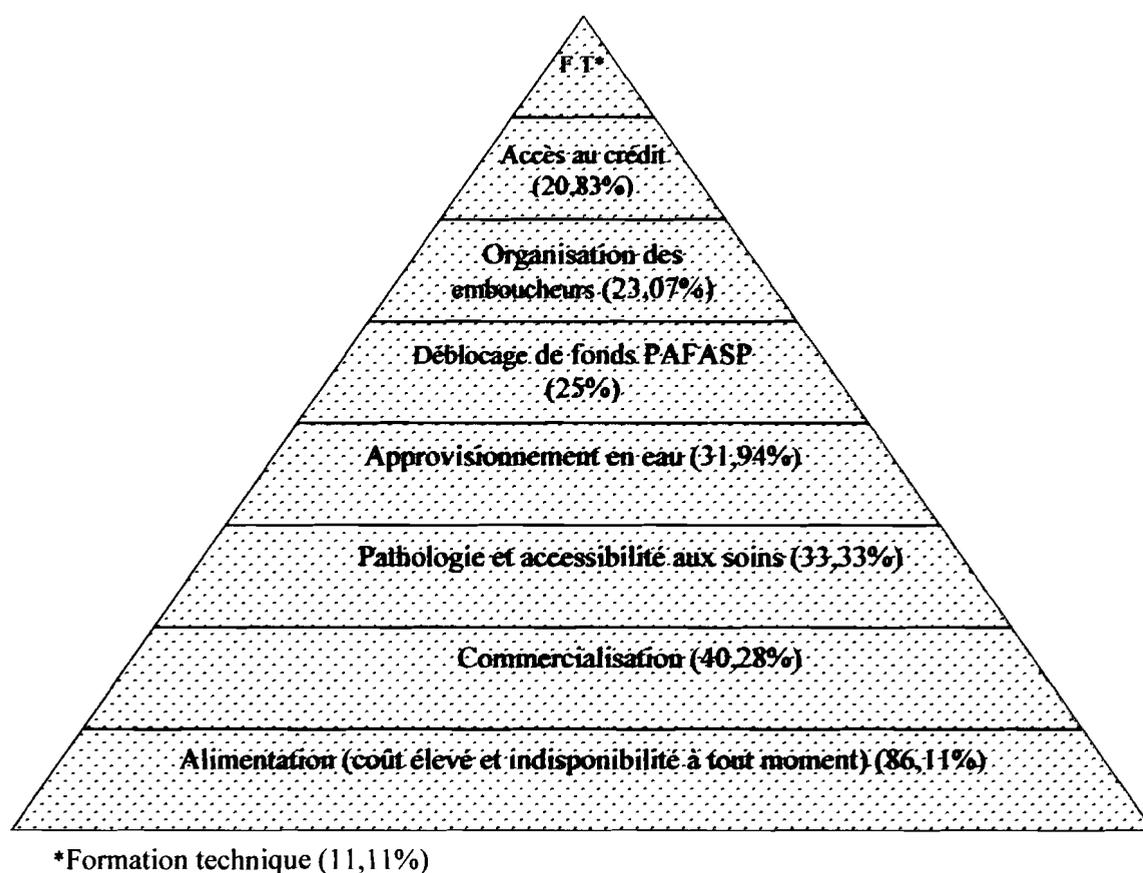


Figure 16 : Hiérarchisation des niveaux de contraintes de l'activité d'embouche ovine et bovine dans la zone d'étude

III. PROPOSITIONS D'AMELIORATION DES PRATIQUES D'EMBOUCHE BOVINE ET OVINE

Au regard des atouts, des insuffisances et des contraintes de pratiques d'embouche bovine et ovine dans la zone d'étude, des propositions d'amélioration s'avèrent opportun.

3.1. INFRASTRUCTURES ET MATERIEL D'EMBOUCHE

Les infrastructures doivent être construites suivant les normes recommandées et avec des matériaux résistants et disponibles.

3.1.1. Habitat

3.1.1.1. *Choix du site d'implantation*

- Un terrain ombragé si possible, non inondable, surélevé avec une légère pente pour permettre l'écoulement des eaux et des urines ;
- la proximité si possible d'une source d'eau et des habitations pour faciliter la surveillance des animaux et l'apport d'eau et d'aliments.

3.1.1.2. *Mise en place de l'habitat*

L'étable/bergerie peut être de type :

- **semi fermé** : un hangar ou une construction en maçonnerie fermée sur deux cotés en vue de minimiser l'effet des intempéries. Dans la zone d'étude, les cotés qu'on recommande de fermer sont ceux orientés vers l'Est et l'Ouest.
- **fermé** : réalisé en général dans le cadre des opérations d'embouche de grande envergure. Il faut prévoir une aire supplémentaire pour le repos et la détente des bovins et des ovins d'embouche.

Une attention particulière doit être observée pour les petits ruminants qui s'accommodent très mal au confinement, et qui redoutent l'humidité et le froid. Il faut leur laisser la plus grande liberté possible et prévoir un logement qui tienne compte des exigences indiquées (bonne aération, étanchéité à la pluie, abri contre le vent, sol sec).

Pour les deux espèces, un parc amélioré (enclos à base de poteaux, de traverses en bois, et de branches d'épineux) doté d'un hangar central avec toiture étanche est conseillé pour les ateliers d'embouche paysanne.

Quelques normes techniques de construction de l'habitat sont consignées au tableau 17.

Tableau 17 : Quelques normes techniques de construction d'étable et de bergerie

Désignation	Etable	Bergerie
Orientation	Est-Ouest	Est-Ouest
Superficie/animal		1,75 - 2 m ²
- aire de repos	4 - 5 m ²	
- aire de détente	5 m ²	
- aire d'alimentation	2 - 3 m ²	
Hauteur de l'habitat	2,50 - 3 m	2,5 m
Sol	Bétonné, damé	Bétonné, damé
Toiture	Tôle, terrasse, paille, chaume étanche	Tôle, terrasse, paille, chaume étanche
Hauteur de la clôture de l'habitat	1,5 m	1,20 - 1,50 m

Sources : USAID, 2000 ; SANON et KIENDREBEOGO, 2010

3.1.2. Infrastructures de stockage de fourrage

Des types d'infrastructures de stockage de fourrage sont rencontrés au Burkina Faso. Il s'agit du :

- modèle de l'Association Pour l'Elevage au Sahel et en Savane (modèle APESS) : une grange avec un mur en banco ou à défaut en seccos et une toiture à double pente en chaume ;
- modèle Dokota : une grange sous forme de maison d'habitation avec un mur en banco et la toiture en terrasse.

3.1.2.1. Emplacement du fenil

- Sur un terrain surélevé, non inondable, d'accès facile et non infesté par les termites ;
- à proximité de l'étable ou de la bergerie, ce qui permet de réduire les pertes liées au transport et de faciliter le service.

3.1.2.2. Dimensions recommandées

Elles se résument comme suit au tableau 18.

Tableau 18 : Dimensions recommandées dans la mise en place des fenils APESS et

Dokota

Mesures	Modèle APESS avec toiture à double pente	Modèle Dokota avec toiture en terrasse
Longueur	6 - 10 m	8 - 12 m
Largeur	4 m	4 - 5 m
Hauteur		2 - 2,5 m
- centrale	1,5 m	
- latérale	3 m	
- claie	0,30 - 0,40 m	0,30 - 0,40 m
Pente		orientée vers le Sud

Sources : PDES, 1998 ; USAID, 2000 ; SANON et KIENDREBEOGO, 2010

3.1.2.3. Orientation du fenil

Le fenil doit être implanté en fonction des vents dominants et pluies, Est-Ouest avec les deux façades donnant l'un sur le Nord et l'autre sur le Sud. La porte d'accès est à situer de préférence sur le côté Ouest du fenil.

3.1.2.4. Autres mesures

- Prévoir des trous d'aération sur les côtés Nord et Sud ;
- disposer le fourrage sur une claie haute de 30 cm et située à 50 cm des murs pour permettre une bonne aération et une meilleure surveillance du stock ;
- éviter le contact du fourrage avec la toiture pour assurer une bonne aération et une protection contre les termites ;
- lutter contre les termites par :
 - un chargement du sol avec de la terre latéritique et bien damée ;
 - un traitement de la toiture, de la claie et des murs avec des produits disponibles : huile de vidange, huile de graines de neem, sel, cendre, tourteau de karité, fientes de poules, etc.

3.1.3. Construction de fosses fumières

La construction de fosse fumière à proximité de l'habitat est conseillée. Elle peut être confectionnée soit en profondeur dans le sol ou en surface. Les dimensions sont les suivantes : longueur = 3 - 5 m ; largeur = 2 - 3 m ; profondeur (hauteur) = 1 - 1,20 m.

3.1.4. Matériel d'élevage

- Matériel d'alimentation et d'abreuvement : les mangeoires et les abreuvoirs peuvent être en maçonnerie fixe ou en matériaux déplaçables (demi-fut métallique) ;
- matériel d'entretien et de service : charrette, brouette, sceau, râteau, pelle, balaie, fourche, pioche ;
- matériel de fauche et de traitement d'aliment grossier : faux, faucille, coupe-coupe, couteau, lime, ficelle, botteleuse, caisse à foin, hache paille ;
- matériel sanitaire : pulvérisateur, boîte à pharmacie ;
- matériel de pesée : peson, bascule pèse bétail, ruban zoométrique, cordes, etc.

3.2. CONDUITE DE L'ATELIER D'EMBOUCHE

3.2.1. Conduite alimentaire

La ration doit apporter de l'énergie, des matières azotées, des minéraux et des vitamines aux animaux d'embouche en vue de satisfaire leurs besoins d'entretien et de production (viande). Elle doit être équilibrée, suffisante et la moins coûteuse possible.

Les besoins en matière sèche (MS) et en eau des bovins et des ovins en embouche sont représentés au tableau 19.

Tableau 19 : Besoins en matière sèche et en eau des bovins et des ovins d'embouche

	Bovin	Ovin
Matière sèche	-	3 - 4% de son
Début (30 - 40 premiers jours)	2,5 - 3 kg/100 kg de poids vif	poids vif
Milieu (12 - 30 jours suivants)	2,2 - 2,5 kg/100 kg de poids vif	
Fin (15 - 30 derniers jours)	2,0 - 2,2kg/100 kg de poids vif	
Eau	-	3 - 6 litres d'eau
En saison pluvieuse	10 - 25 litres/animal pour les zébus 7 - 19 litres pour les taurins	par kg de MS de la ration
En saison sèche	12 - 30 litres/animal pour les zébus 12 - 25 litres pour les taurins	distribuée.

Sources : USAID, 2000 ; PARE, 2010 ; SANON et KIENDREBEOGO, 2010

Sur la base des ressources alimentaires disponibles dans la zone d'étude, quelques rations sont proposées aux tableaux 20 et 21.

Tableau 20 : Rations pour bovin d'embouche

N°	Types d'aliments	Proportion dans la ration (%)	Quantité (kg)
I	Foin ou paille concassée	42,86	4,5
	Fanes (arachide, niébé, <i>Mucuna sp</i>)	23,81	2,5
	Son de céréales	23,81	2,5
	Tourteaux de coton	9,52	1
	Eau et minéraux (sel, pierre à lécher)	<i>Ad libidum</i>	
	Total	100	
II	Paille	54	
	Tourteaux de coton	10	
	Mélasses	36	
	Eau et minéraux (sel, pierre à lécher)	<i>Ad libidum</i>	
	Total	100	
III	Fanes		6
	Graines de coton		4
	Farine de néré ou mélasses		4
	Eau et minéraux (sel, pierre à lécher)	<i>Ad libidum</i>	

Sources : PDES, 1998 ; SANON et KIENDREBEOGO, 2010

Tableau 21 : Rations pour ovin d'embouche

N° Ration	Types d'aliments	Proportion dans la ration (%)	Quantité (kg)
I	Paille de sorgho ou de mil	10	0,15
	Fanes (arachide, niébé, <i>Mucuna sp</i>)	30	0,45
	Gousses de <i>Piliostigma reticulatum</i> (pilées ou concassées)	35	0,5
	Tourteau de coton ou son de céréales	25	0,4
	Eau et minéraux (sel, pierre à lécher)	<i>Ad libidum</i>	
	Total	100	
II	Paille ou foin	10	
	Fanes (arachide, niébé, <i>Mucuna sp</i>)	50	
	Son local	40	
	Eau et minéraux (sel, pierre à lécher)	<i>Ad libidum</i>	
Total	100		
III	Paille	50	0,25 ou <i>ad libidum</i>
	Gousses de <i>Faidherbia albida</i>	20	0,70
	Tourteaux de coton ou son de céréales	30	0,40
	Eau et minéraux (sel, pierre à lécher)	<i>Ad libidum</i>	
	Total	100	

Sources : PDES, 1998 ; PARE, 2010 ; SANON et KIENDREBEOGO, 2010

Pendant la phase d'adaptation, il est conseillé de servir beaucoup de fourrage moins riche (foin, paille et tiges de céréales) et peu de fourrages riches (fanés) et de concentrés (céréales, sous produits agro-industriels). Les quantités d'aliments concentrés sont augmentées progressivement pour aboutir à la ration d'embouche.

3.2.2. Conduite sanitaire

Pendant l'achat des animaux, les précautions suivantes sont à prendre :

- bien observer l'animal pour repérer les anomalies et les symptômes d'éventuelles maladies ;
- faire marcher l'animal pour faire apparaître ou accentuer certains symptômes non apparents au repos ;

- assurer un bon transport des animaux du lieu d'achat à l'atelier d'embouche (la marche est le meilleur moyen).

Dès l'arrivée des animaux, une mise en quarantaine de deux semaines doit être observée avant leur introduction dans l'atelier d'embouche. Pour cela :

- isoler les animaux dans un lieu précis ;
- éviter qu'ils se déplacent même pour aller au pâturage ;
- apporter sur place l'eau et les aliments à volonté.

Cette période de quarantaine doit être mise à profit pour entreprendre d'autres mesures prophylactiques :

- prophylaxie sanitaire : désinfection des locaux devant abriter les animaux, vide sanitaire de deux semaines dans le cas d'opérations successives ;
- prophylaxie médicale :
 - vaccinations usuelles dans la zone (pasteurellose), traitement systématique et prévention contre les trypanosomoses animales ;
 - déparasitages internes et externes des animaux ;
 - administration de vitamines aux animaux les plus maigres, mais l'utilisation des hormones est interdite.

Si l'embouche dépasse trois mois, il faut répéter le traitement trypanocide et le déparasitage interne. Une fois l'opération démarrée, le bouvier avec l'appui du propriétaire doit surveiller scrupuleusement l'état de santé des animaux afin de détecter et signaler les animaux malades pour une prise en charge rapide.

3.2.3. Hygiène de l'habitat, du matériel et de l'alimentation

3.2.3.1. *Hygiène de l'habitat et du matériel*

Il faut construire l'habitat suivant les normes techniques et respecter les mesures d'hygiène qui sont :

- nettoyages quotidiens de l'habitat (étable, bergerie) et du matériel ;
- désinfection périodique : une fois par trimestre et à la fin de chaque opération d'embouche, avec du crésyl à 5% ou de l'eau de javel à 12%.

3.2.3.2. *Hygiène de l'alimentation*

- distribution d'aliments et d'eau sains et enlèvement des restes alimentaires de la veille;
- mouillage du son et des tourteaux avant le service pour éviter les indigestions et les irritations des muqueuses nasales ;

- ramassage des sachets plastiques qui peuvent être consommés par les animaux et provoquer des obstructions au niveau des réservoirs gastriques pouvant ainsi entraîner la mort.

3.2.4. Gestion de l'opération d'embouche

3.2.4.1. *Gestion des stocks alimentaires*

Il faut s'assurer d'un stock alimentaire suffisant constitué au bon moment pour minimiser les coûts. Les animaux ne doivent à aucun moment manquer la ration alimentaire. Le bouvier doit toujours prévenir de la situation des stocks pour permettre les approvisionnements à temps. L'emboucheur doit s'assurer de la fonctionnalité des installations permettant l'approvisionnement en eau de puits, des forages et des dispositifs d'exhaure et de transport. Assurer la disponibilité de l'eau de qualité pour l'abreuvement des animaux d'embouche.

3.2.4.2. *Suivi de l'évolution pondérale*

Il est nécessaire d'avoir une idée du poids des animaux au démarrage de l'opération car la prise de poids est en embouche un indicateur important de performance technique.

Il faut noter que le stress en début d'opération (7-10 premiers jours) peut engendrer une faible prise de poids ou même une perte de poids. Il ne faut pas hésiter après cette période, d'écarter ceux qui continuent à perdre du poids, car cela peut être un signe de mauvaise santé.

Le poids des animaux doit être périodiquement évalué. Les moyens pour cela sont la pesée ou l'estimation à partir de mesures sur le corps de l'animal (mesures baryométriques).

3.2.4.3. *Gestion économique et financière de l'opération d'embouche*

Il est important d'évaluer les charges de production et les recettes obtenues.

Les charges de production sont classées en deux catégories à savoir :

- les charges variables : achats d'animaux, d'aliments, de produits vétérinaires ; rémunération des prestataires ; frais de transport ;
- les charges fixes : construction d'infrastructures, achat de matériels d'élevage.

Les recettes concernent essentiellement les ventes d'animaux engraisés et le fumier.

Ces charges et recettes doivent être enregistrées instantanément dans un cahier ou sur des fiches d'exploitation. Ce qui permettra d'établir un compte d'exploitation à la fin de chaque opération d'embouche afin d'évaluer la rentabilité de l'activité.

CONCLUSION/RECOMMANDATIONS

La présente étude a permis de comprendre certaines réalités inhérentes à la pratique d'embouche bovine et ovine dans la zone ouest du Burkina Faso. C'est une activité essentiellement pratiquée par les hommes qui sont en majorité des agropasteurs et des commerçants de bétail.

L'étude a révélé l'existence de deux types d'embouche dans la zone d'étude qui sont les embouches semi intensive et intensive (1 et 2). La conduite de l'activité varie suivant les types d'embouche. Les modes de conduite du troupeau sont la stabulation permanente en type intensif, la pâture et la stabulation en embouche semi intensive. Les aliments grossiers sont beaucoup plus utilisés dans la région de la Boucle du Mouhoun et les concentrés dans les Cascades et les Hauts Bassins. Les effectifs embouchés, la durée de l'embouche et le nombre de rotation varient également suivant les types d'embouche. En effet, les effectifs et le nombre de rotation sont plus élevés en embouche intensive.

L'étude a mis aussi en exergue les acquis, les insuffisances et les contraintes de l'activité. En effet, elle a relevé des acquis comme la forte organisation des emboucheurs, la prédominance des types d'embouche semi intensive et intensive et la rentabilité de l'activité d'embouche dans la zone d'étude. Quant aux contraintes, elles se situent à plusieurs niveaux selon un ordre d'importance décroissant, à savoir i) l'alimentation (cherté et indisponibilité des aliments à tout moment), ii) la commercialisation, iii) le suivi sanitaire, iv) l'approvisionnement en eau, v) le déblocage du financement PAFASP, vi) l'organisation des emboucheurs, vii) l'accès au crédit et viii) le suivi technique.

Il est ressorti du compte d'exploitation que l'activité d'embouche est relativement rentable. En embouche bovine, la marge bénéficiaire moyenne par tête est de 184 930 FCFA en type intensif 1 contre 158 969 et 54 497 FCFA respectivement en intensif 2 et semi intensif. En embouche ovine, elle est de 23 920 FCFA en type intensif contre 11 493 FCFA en semi intensif.

L'étude s'est achevée par une proposition d'amélioration de pratiques d'embouche bovine et ovine dans l'ouest du Burkina. Pour vérifier l'efficacité des pratiques proposées, il s'avère opportun qu'une étude ultérieure les teste auprès de certains ateliers d'embouche. Les pratiques les plus productives et rentables devront être traduites en manuels de techniques d'embouche qui seront vulgarisés dans la zone d'étude et dans d'autres localités.

En perspective, l'activité d'embouche serait plus rentable dans la zone d'étude si tous les acteurs s'impliquaient davantage pour la relance de la filière bétail viande. Ainsi, nous recommandons :

a) Au niveau institutionnel

Que les principaux acteurs à savoir le MRA et ses services déconcentrés, les partenaires techniques et financiers interviennent à plusieurs niveaux :

◆ Organisation des producteurs

Le personnel d'encadrement des services techniques doit contribuer fortement à la dynamisation des organisations professionnelles d'emboucheurs et les inciter à l'adhésion au cadre d'interprofession qu'est la filière bétail viande. A ce niveau, ils pourront discuter des difficultés qu'ils vivent et élaborer des stratégies d'approche communes.

◆ Alphabétisation des producteurs

Le MRA à travers ses partenaires techniques et financiers doit mettre l'accent sur le volet alphabétisation des producteurs. Ceci permettra surtout à plusieurs d'entre eux de s'imprégner facilement des thèmes techniques enseignés, de tenir un cahier de suivi de leur exploitation, de leur faciliter la tâche dans les échanges commerciaux, etc.

◆ Formation des agents d'encadrement

Il est impérieux de former le personnel technique pour qu'à son tour, il forme les emboucheurs notamment les nouveaux acteurs qui sont plus exigeants et demandent un encadrement plus pointu. Ainsi, les thèmes techniques suivants méritent d'être développés :

- la technique de rationnement des animaux d'embouche;
- la technologie de transformation de la viande bovine et ovine (charcuterie) et le marketing.

◆ Encadrement technique et formation des producteurs

Le personnel d'encadrement et les autres partenaires doivent renforcer la formation et le suivi appui conseil des emboucheurs et organisations d'emboucheurs. Des moyens nécessaires doivent être mis à leur disposition pour mener à bien cette activité.

◆ Alimentation animale

Le MRA à travers ses services techniques et ses partenaires doit :

- concevoir et vulgariser des rations complémentaires adaptées aux besoins des animaux d'embouche et à un coût accessible. Pour cela, les services techniques en collaboration avec la Recherche doit mener des études dans le but de trouver des ressources alimentaires locales et à moindre coût pouvant servir de substitut aux tourteaux de coton ;
- vulgariser les bosquets fourragers et renforcer la vulgarisation des cultures fourragères, de la fauche et conservation du fourrage naturel et de la technique d'ensilage ;
- encourager des personnes à faire de la fauche et conservation du fourrage naturel une activité professionnelle à travers l'organisation régulière de concours meilleurs faucheurs. Pour une gestion durable des ressources fourragères naturelles, le service technique doit organiser au profit des producteurs, des sessions de formation et de recyclage en technique de fauche et conservation du fourrage naturel. Un renforcement de la vulgarisation de la culture de certaines espèces fourragères telles que l'*Andropogon gayanus*, le *Panicum maximum*, le *Pennisetum pedicellatum* s'avère opportun ;
- faciliter l'accès aux SPAI. Pour cela, le MRA doit approcher le Ministère du commerce de l'industrie et de l'artisanat afin de mettre à la disposition des organisations d'éleveurs les SPAI et à un coût acceptable ;
- rendre effectif le projet de construction de l'usine de fabrication d'aliment du bétail à Bobo-Dioulasso.

◆ Santé animale

- le service technique doit sensibiliser les emboucheurs au respect des protocoles sanitaire et médicale ;
- les sociétés grossistes de produits vétérinaires doivent s'organiser pour effectuer des commandes groupées en vue de réduire les coûts ;
- la recherche doit d'avantage s'investir dans le domaine de la pharmacopée traditionnelle vétérinaire. Cela contribuerait à réduire également le coût des soins vétérinaires.

MENTION BIEN

◆ **Financement de la production et commercialisation**

Le MRA doit :

- rechercher d'autres bailleurs de fonds pour le financement de l'activité d'embouche dans la zone d'étude ;
- négocier l'allègement des conditions d'accès au crédit (garantie et délai de remboursement) ;
- rechercher des débouchés à l'extérieur du pays pour faciliter l'écoulement des produits d'embouche notamment sous forme de carcasse.

Le PAFASP et leurs partenaires financiers doivent réviser le mécanisme de déblocage de financement afin d'éviter les retards accusés.

b) Au niveau des producteurs

Pour une amélioration de l'activité d'embouche dans la zone d'étude, un accent doit être mis par les producteurs sur les aspects suivants :

◆ **Organisation**

Les emboucheurs doivent :

- dynamiser les associations existantes et s'organiser davantage en unions et fédérations ;
- développer des partenariats avec d'autres organisations sœurs de la sous région en vue de mieux défendre leurs intérêts au niveau régional et même au niveau des institutions internationales telles que l'Organisation mondiale du commerce (OMC).

◆ **Conduite de la production**

Face aux contraintes alimentaires et sanitaires, les emboucheurs doivent :

- assurer la sécurité alimentaire de leurs animaux à travers :
 - les cultures fourragères notamment celles à double fin ;
 - l'application effective des techniques de fauche et conservation de fourrage naturel, de production d'ensilage et de traitement de la paille à l'urée ;
 - la constitution par achats groupés par les organisations des stocks de sécurité de SPAI aux moments opportuns afin d'échapper aux problèmes de coût et de disponibilité.
- assurer la santé des animaux en :
 - veillant au strict respect du protocole de prophylaxie sanitaire et médicale ;
 - assurant de bonnes pratiques d'hygiène durant toute la durée de l'activité ;

- assurer le suivi régulier de leur exploitation par un personnel compétent, etc.

c) Au niveau de l'Etat

Les autorités politiques doivent :

- faciliter davantage les conditions d'accessibilité et d'acquisition du titre foncier ;
- appuyer les recherches en matière de valorisation des produits locaux dans l'alimentation et la santé animales ;
- créer un marché frontalier pour faciliter l'écoulement des animaux d'embouche ;
- rendre effectif, l'exportation de la viande en lieu et place du bétail sur pied par une opérationnalisation des abattoirs frigorifiques et la recherche de contrats avec les pays demandeurs.

KOTE K., 1997. Etude d'un schéma raccourci pour la production d'ovins de boucherie. Mémoire d'Ingénieur du Développement Rural, option élevage, Institut du Développement Rural, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 64 p.

MEDENOU C., 1992. Etude technique et économique de l'embouche ovine urbaine et périurbaine de Ouagadougou et de Kongoussi (Burkina Faso). Mémoire de stage, INA, ENV, Edition Paris (France), 80 p.

MINISTERE DE LA COOPERATION ET DU DEVELOPPEMENT, 1991. Mémento de l'agronome, quatrième édition, Collection « Techniques rurales en Afrique », 1635 p.

MRA, 2000. Plan d'Actions et Programme d'Investissement du Secteur de l'Elevage au Burkina Faso : diagnostic, axes d'intervention et programmes prioritaires. Rapport final, Ouagadougou, 133 p.

MRA, 2004. Deuxième Enquête Nationale sur les Effectifs du Cheptel (ENEC II) : résultats et analyses. Rapport, Tome II, Ouagadougou, 85 p.

MRA, 2005. Initiative Elevage, Pauvreté et Croissance (IEPC) : descriptif détaillé des systèmes d'élevage modélisé, Ouagadougou, non paginé.

MRA, 2007. Diagnostic des filières bétail-viande et petits ruminants du Burkina Faso. Rapport final, AGRER-Statistika, 145 p.

MRA, 2009. Document de Politique de développement de l'élevage au Burkina Faso 2010-2020, 40 p.

MRA, 2010a. Décret n°2010-786/PRS/PM/MRA/MEF portant adoption du Plan d'Actions et Programme d'Investissement du Secteur de l'Elevage (PAPISE) à l'horizon 2010 -2015, 60 p.

MRA, 2010b. Annuaire statistique du secteur de l'élevage. Rapport, 120 p.

OUEDRAOGO S., 2002. Etudes des fourrages commercialisés dans la région de Bobo-Dioulasso (zone Sud-soudanienne du Burkina). Mémoire de DEA, option production animale, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 59 p.

PADAB II, 2009. Appui à la définition de stratégies de développement des filières agro-sylvo-pastorales et halieutiques sélectionnées dans les régions d'intervention du PADAB II «Goulots d'étranglement et actions pilotes ». Rapport filière bétail/viande bovine régions Est et Sahel, 56 p.

PAFASP, 2010. Rapport d'activité, 28 p.

PARE S.J., 2010. Module de formation des producteurs en techniques d'embouche bovine et ovine. Rapport de formation, 24 p.

PDES, 1998. Manuel de vulgarisation en élevage au Sahel, 105 p.

RAUX J., LAGRANGE M., KONE M. et COULIBALY M., 1999. Etude de faisabilité : une usine de fabrication d'aliment bétail et d'aliment volaille. Rapport d'étude, Centre Agro-Entreprise Mali Sustainable Economic Growth, 106 p.

SAMANDOULGOU Y., 2000. Sécurité foncière et facteurs déterminants la décision d'investissement des exploitations de migrants dans la zone Ouest du Burkina Faso : Cas de Daboura. Mémoire d'Ingénieur Zootechnicien, Institut Polytechnique Rural/Institut de Formation et de Recherche Appliquée, annexe de Bamako, Université du Mali, 69 p.

SANGARE M., THYS E. et GOURO A.S., 2005. Techniques d'embouche ovine, choix de l'animal et durée. Fiche technique n°13 CIRDES, <http://www.cirdes.org/spip.php?article30>, consulté le 17 septembre 2010, 8 p.

SANON H.O. et KIENDREBEOGO T., 2010. Modules de formation en techniques d'embouche bovine et ovine. Rapport de formation, 28 p.

SEDOGO E., 1999. Effets de l'utilisation des gousses d'*Acacia raddiana* et du mode de conduite en pré-sevrage sur la croissance des agneaux. Mémoire d'Ingénieur du Développement Rural, option élevage, Institut du Développement Rural, Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 66 p.

SOUBEIGA W.J.P., 2000. Etude technico - économique comparée de cinq rations d'embouche à base de gousses d'*Acacia raddiana savi*. Mémoire d'Ingénieur du Développement Rural, option élevage, Institut du Développement Rural, Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 57 p.

TAPSOBA I., 2008. Impact zootechnique de l'introduction des races exotiques dans les élevages laitiers périurbains de Ouagadougou. Mémoire d'Ingénieur Zootechnicien, Institut Polytechnique Rural/Institut de Formation et de Recherche Appliquée, annexe de Bamako, Université du Mali, 66 p.

USAID, 2000. Alimentation des animaux d'embouche. Manuel, 52 p.

YACOUBA S., HASSOUMI G. et HAMANI D., 2004. Analyse technique et économique de l'embouche bovine et ovine dans trois zones agro-écologiques du Niger. Rapport final, 100 p.

ZOUNDI S.J., 1994. Complémentation stratégique et croissance compensatrice chez des ovins évoluant sur parcours naturels. Thèse 3ème cycle. Université de Ouagadougou, Burkina Faso, 120 p.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ASDRUBAL M., 2004. Croissance et développement des animaux d'élevage. Educagri, 2ème édition, 79 p.

BERGER Y. et GINISTY L., 1980. Bilan de 4 années d'étude de la race Djallonké en Côte-d'Ivoire. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 33 : 71 - 78.

BOUGOUMA-YAMEOGO V., NIANOGO A.J., CORDESSE R. et NASSA S., 1997. Influence de la qualité du fourrage et du taux de concentré sur les performances de croissance et d'engraissement de béliers "Djallonké" de type "Mossi". Revue de médecine vétérinaire, 148 (4) : 299 - 306.

BOURZAT D., BONKOUNGOU E., RICHARD D. et SANFO R., 1987. Essai d'intensification de la production animale en zone sahélo-soudanienne : alimentation intensive de jeunes ovins dans le Nord du Burkina. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 40 (2) : 151 - 156.

CABARAUX J.F., DUFRASNE I., ROUX M., ISTASSE L. et HORNICK J.L., 2005. La production de viande bovine à partir de femelles de réforme. Article, <http://www.inra.fr/productions-animales/spip.php?article586>, consulté le 13 octobre 2010, 18 (1), 37 - 48.

HEMA N., 2008. Production des petits ruminants sur un pâturage naturel de la station expérimentale de Gampela. Mémoire d'Ingénieur du Développement Rural, option élevage, Institut du Développement Rural, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 132 p.

INSD, 2006. Recueil statistique de la région des Hauts Bassins, 129 p.

INSD, 2008. Annuaire statistique : Démographie, 399 p.

KIMA S.A., 2008. Valorisation des gousses de *Piliostigma thonmngii* (schum.) en production animale et étude de l'infestation par des insectes. Mémoire d'Ingénieur du Développement

Annexe 1 : Fiche d'enquête cible emboucheurs

Fiche n°

Date / ___ / ___ / ____ /

I. INFORMATIONS SUR L'ÉLEVEUR

1.1 Nom et prénom(s) : Sexe 1 M 2 F

1.2 Age : 1. Moins de 30 ans 2. 30 - 39 ans 3. 40 - 49 ans

4. 50 - 59 ans 5. 60 ans et plus

1.3 Contact téléphonique :

1.4 Localisation : Région.....Province.....Secteur /village :

1.5 Fonction : 1 Eleveur 2 Agriculteur 3 Fonctionnaire 4 Commerçant 5 Retraité

6 Autre

1.6 Niveau d'instruction : 1 Primaire 2 Secondaire 3 Supérieur 4 Franco-arabe

5 Alphabétisé Dans quelle langue.....6 Illettré

1.7 Appartenance à une organisation d'emboucheurs : 1 Oui Nom de l'organisation.....

..... Date d'adhésion / ___ / ___ / ____ /

2 Non Pourquoi.....

1.8 Bénéficiaire d'un appui : 1 Technique 2 Financier 3 Technique et financier

4 Aucun

II. INFORMATIONS SUR L'EXPLOITATION

2.1 Durée de l'activité : 1. Moins de 5ans 2. 5-10 ans 3. 11-15 ans

4. 16-20 ans 5. Plus de 20 ans

2.2 Durée d'installation sur le site : 1. Moins de 5ans 2. 5-10 ans 3. 11- 15 ans

4. 16-20 ans 5.Plus de 20 ans

2.3 Importance de l'activité : 1. Principale 2. Secondaire

2.4 Document(s) relatif(s) à l'exploitation de la parcelle : 1. Titre foncier

2. Attestation d'attribution 3. Permis d'exploité

4. Aucun document 5. Autre (s)

2.5 Superficie de l'exploitation / ____ /

2.6 Description de la main d'œuvre

2.6.1 Main d'œuvre (MO) familiale

	Propriétaire (s) des animaux	Autres membres de la famille		Total
		Enfants	Adultes	
Nombre				
Temps consacré par jour (en h) ou par mois (en j)				
Coût (F CFA)				

2.6.2 Main d'œuvre (MO) salariée

	Bouviers ou bergers	Gardien (s)	Total
Nombre			
Temps consacré par jour (en h) ou par mois (en j)			
Coût (F CFA)			

III. INFORMATIONS SUR LA PRODUCTION

3.1 Nature de l'embouche : 1 Ovine 2 Bovine 3 Bovine et ovine

3.2 Système de production: 1 Semi intensif 2 Intensif 3 Autre(s)

3.3 Habitat, équipements et matériels d'élevage

3.3.1 Nature habitat.....Nombre de bâtiment / ___ / Hauteur / ___ /

Nombre de boxes / ___ / Superficie / ___ / Orientation :.....

3.3.2 Nature de matériaux utilisés pour la construction : 1 Banco 2 Pierres taillées

3 Parpaings 4 Autre(s).....

3.3.3 Nature des composantes de l'étable/bergerie

Toit : 1 Tôle 2 Paille 3 Autres

Sol : 1 Bétonné 2 Empierré 3 Simple

Murs : 1 Crépis 2 Non crépis 3 Lissés traditionnellement

3.3.4 Existence de mangeoires : 1 Oui Nature :.....Nombre / ___ /

Etat : 1 Bon 2 Passable 3 Mauvais

2 Non Pourquoi.....

.....

3.3.5 Existence d'abreuvoirs : 1 Oui Nature :.....Nombre / _____ /
Etat : 1 Bon 2 Passable 3 Mauvais
2 Non Pourquoi.....

3.3.6 Existence de fenil : 1 Oui Nature :.....Nombre / ___ /
Etat : 1 Bon 2 Passable 3 Mauvais
2 Non Pourquoi.....

3.3.7 Existence d'autres matériels d'élevage: 1 Oui Lesquels :.....
2 Non Pourquoi.....

3.4 Animaux

3.4.1 Races élevées et nombre:

Bovin : 1 Locale
2 Race africaine importée
3 Race européenne importée
3 Métis
Ovin : 1 Locale
2 Race importée
3 Métis

3.4.2 Critères de choix des animaux d'embouche.....

3.4.3 Nombre d'animaux en embouche : Bovin / _____ / Ovin / _____ /

3.4.4 Source d'approvisionnement des animaux :.....

3.4.5 Animaux entiers ou castrés 1 Entiers 2 Castrés

3.4.6 Élevage d'autres espèces : 1 Oui Lesquelles :.....
2 Non Pourquoi.....

3.5 Alimentation et abreuvement

3.5.1 Aliments distribués

Nature de l'aliment	Source(s) d'approvisionnement	Coût (FCFA)	Quantités distribuées par jour (en fonction de l'âge et de la race)

3.5.2 Système d'alimentation : 1 Pâturage 2 Pâturage et complémentation alimentaire
 3 Stabulation permanente

3.5.3 Fréquence de distribution de l'aliment/jour : 1 Une fois 2 Deux fois 3 A volonté

3.5.4 Source d'approvisionnement en eau : 1 Puits 2 Robinet 3 Forage ...
 4 Barrage/Marigot 5 Autre(s).....

3.5.5 Fréquence d'abreuvement /jour : 1 Une fois 2 Deux fois 3 A volonté ...

3.6 Suivi de l'évolution pondérale 1 Oui Mode : 1 Barymétrie 2 Pesée 3 Autre....
 Rythme : 1 Quinzaine 2 Mensuel 3 Autre(s)
 2 Non Pourquoi.....

3.7 Hygiène de l'habitat, des animaux, de l'alimentation et de l'abreuvement

3.7.1. Habitat et matériels d'élevage

Balayage habitat Oui Périodicité / _____ / Non pourquoi.....

Lavage habitat Oui Périodicité / _____ / Non Pourquoi.....

Lavage matériel d'élevage Oui Périodicité / _____ / Non Pourquoi.....

Renouvellement de la litière Oui Périodicité / _____ / Non Pourquoi.....

Désinfection Oui Périodicité / _____ / Non Pourquoi.....

Vide sanitaire Oui Périodicité / _____ / Non Pourquoi.....

3.7.2 Animaux

Lavage des animaux Oui Périodicité / _____ / Non Pourquoi.....

Si oui, comment ?.....

3.7.3 Aliments

Technique de conservation et de distribution

3.7.4 Abreuvement

Technique d'apport en eau.....

3.8 Suivi sanitaire

3.8.1 Principales pathologies rencontrées :.....

3.8.2 Attitude en cas de pathologie : 1 Appel au vétérinaire

2 Automédication Nature :.....

3 Autre(s) :.....

3.8.3 Prophylaxie médicale : 1 Oui Nature :.....

2 Non Pourquoi.....

3.8.4 Prophylaxie sanitaire : 1 Oui Nature :.....

2 Non Pourquoi.....

.....

3.9 Paramètres de production

3.9.1 Age initial des animaux à emboucher / ____ / Poids initial des animaux / ____ /

3.9.2 Sexe : 1 Mâle 2 Femelle 3 Mâle et femelle

3.9.3 Age à la castration / ____ / Poids à la castration / ____ /

3.9.4 Gain moyen quotidien / ____ / Indice de consommation / ____ /

3.9.5 Nombre de rotation/an / ____ / Nombre d'animaux embouchés/rotation / ____ /

3.9.6 Durée moyenne de l'opération d'embouche / ____ /

3.9.7 Age des animaux à la sortie / ____ / Poids des animaux à la sortie / ____ /

IV. GESTION DE L'EXPLOITATION

4.1 Existence de cahier de suivi de l'exploitation : 1 Oui Informations collectées.....

.....

2 Non Pourquoi.....

4.2 Planification de la production : 1 Oui Comment :.....

.....

2 Non Pourquoi.....

4.3 Gestion des déchets

4.3.1 Existence de fosses fumières 1 Oui Nombre / ____ / dimensions L : l : h :

2 Non Pourquoi.....

4.3.2 Vente de fumier 1 Oui Autre utilisation.....

2 Non Pourquoi.....

.....

V. ASPECTS ECONOMIQUES

5.1. Dépenses de l'exploitation

Désignation	Coût/ rotation en FCFA
Habitat	
Equipements et matériels d'élevage	
Animaux	
Alimentation	
Abreuvement	
Hygiène	
Soins vétérinaires	
Prestation du technicien	
Main d'œuvre	
Transport	
Autres dépenses	
TOTAL	

5.2 Commercialisation des produits d'embouche et prix de vente

5.2.1 Nature des produits écoulés : 1 Animaux engraisés 2 Fumier 3 Autre

5.2.2 Lieu(x) d'écoulement des produits :.....

.....

5.2.3 Principaux clients :.....

5.2.4 Modalités de vente de vos produits d'élevage

- Animaux sur pieds : 1. Vente à vue d'œil

2. Vente au poids vif Prix d'achat du kg poids vif / _____ /

- Fumier : 1. Vente à vue d'œil

2. Vente par charretée Prix de la charretée / _____ /

3. Vente dans des sacs de 50 kg Prix du sac / _____ /

4. Vente dans des sacs de 100 kg Prix du sac / _____ /

5.2.5 Périodes favorables de vente des produits d'élevage

- Animaux sur pieds :..... Fumier.....

5.2.6 Vente des produits : 1 Au comptant 2 A crédit

5.3 Recettes de l'exploitation

Désignation	Recettes par rotation (FCFA)	Recettes annuelles (FCFA)
Animaux		
Fumier		
Autres		
TOTAL		

5.4 Rentabilité de l'activité : 1 Oui 2 Non Pourquoi.....

.....

VI CONCLUSION

6.1 Principales contraintes de la production :.....

.....

6.2 Suggestions :.....

.....

Annexe 2 : Fiche d'enquête cible partenaires techniques et financiers

Fiche n°

Date / ____ / ____ / _____ /

I. IDENTIFICATION DU PARTENAIRE

1.1 Nom et prénom/Structure :

1.2 Fonction/domaine d'intervention :

1.3 Zone(s) d'intervention :

II. DONNEES SUR L'ACTIVITE D'APPUI

2.1 Nature de l'appui :

2.2 Durée de l'activité d'appui/ _____ /

2.3. Conditions de l'appui

2.4 Nombre d'unités d'embouche appuyé / _____ /

2.5 Principales difficultés liées à l'activité d'appui :

.....

2.6 Suggestions :

.....

.....

III. DONNEES SUR L'ACTIVITE D'EMBOUCHE DES BENEFICIAIRES

Désignation	Atouts	Contraintes	Suggestions
Organisation des éleveurs			
Foncier			
Système d'élevage			
Habitat			
Races élevées			
Alimentation			

Abreuvement			
Hygiène			
Suivi sanitaire			
Production de viande			
Gestion de l'exploitation			
Commercialisation			
Autres			

Annexe 3 : Fiche d'enquête cible fournisseurs d'intrants

Fiche n°

Date / _ / _ / _ / _ /

I. INFORMATIONS SUR LE FOURNISSEUR D'INTRANTS

1.1 Nom de la Société/magasin : Contact :

1.2 Propriétaire : Nom et prénom..... Sexe 1 M 2 F ..

1.3 Localisation : Région..... Province..... Secteur /village :

1.4 Fonction : 1 Fabricant et commerçant d'intrants 2 Commerçant d'intrants

1.5 Appartenance à une organisation de fabricant et/ou commerçant d'intrants :

1 Oui Nom de l'organisation..... Date d'adhésion / _ / _ / _ / _ /

2 Non

II INFORMATIONS SUR L'ACTIVITE

Fabricant et/ou commerçant d'intrants	
Nature de l'intrant produit	
Matières premières utilisées :	
- Nature	
- Quantité/an	
- Coût	
Sources d'approvisionnement des matières premières	
Période de production	
Quantité d'intrants produite/an	
Quantité d'huile produite/an	
Coût de production	
Prix de vente	
Quantités d'intrants vendues/an	
Clients	
Difficultés rencontrées	
Suggestions	