

Available online at <http://ajol.info/index.php/ijbcs>

Int. J. Biol. Chem. Sci. 8(2): 536-550, April 2014

ISSN 1997-342X (Online), ISSN 1991-8631 (Print)

**International Journal
of Biological and
Chemical Sciences**

Original Paper<http://indexmedicus.afro.who.int>

Caractérisation des pratiques d'embouche bovine dans l'Ouest du Burkina Faso

Hadja Oumou SANON ^{1*}, Aminata DRABO ¹, Mamadou SANGARE ²,
Timbilfou KIENDREBEOGO ¹ et Alain GOMGNIBOU ¹

¹*Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Direction Régionale de la Recherche Environnementale et Agricole de l'Ouest ; BP 910 Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.*

²*CIRDES (Centre International de Recherche sur l'Élevage en Zone Sub-humide) ; Unité de Recherche sur la Production animale (URPAN) ; 01 BP 454, Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso.*

*Auteur correspondant ; E-mail : hadja_osanon@yahoo.fr; Tel. (+226) 70 10 23 10

RESUME

Les pratiques d'embouche bovine dans la zone Ouest du Burkina Faso ont été analysées à travers des enquêtes formelles et des observations de terrain auprès des producteurs dans trois régions administratives (Boucle du Mouhoun, Cascades et Hauts Bassins). Quarante neuf emboucheurs, identifiés avec l'appui des services techniques ont été interviewés à partir de questionnaires portant sur les caractéristiques des éleveurs et leurs exploitations, la conduite de l'activité d'embouche, les aspects économiques et les contraintes rencontrées. Les opérations d'embouche rencontrées dans la zone d'étude sont classées en trois types : semi intensif, intensif 1 et intensif 2. Les modes de conduite du troupeau sont la stabulation permanente en types intensifs, le pâturage et la stabulation en embouche semi-intensive. Tous les ateliers utilisent des aliments grossiers, des concentrés et des minéraux à des taux variables suivant les types d'embouche. Les concentrés sont beaucoup plus utilisés en types intensifs. Le nombre d'animaux embouchés par rotation est plus élevé en embouche intensive (50 têtes, contre 07 en embouche semi-intensive). L'activité est jugée rentable par l'ensemble des emboucheurs enquêtés. La marge bénéficiaire moyenne par tête est plus importante en type intensif 1 (150 019 FCFA) comparé à intensif 2 (66 397 FCFA) et semi intensif (50 504 FCFA). Cependant, l'activité connaît des insuffisances et des contraintes d'ordre alimentaire, commercial, sanitaire, technique, etc. © 2014 International Formulae Group. All rights reserved.

Mots clés : Embouche bovine, semi intensif, intensif, marge bénéficiaire.

INTRODUCTION

Au Burkina Faso, l'élevage constitue un secteur clé de la vie socio-économique des populations et contribue substantiellement dans l'économie du pays. Ce secteur occupe environ 75% de la population active pour laquelle il contribue à l'amélioration des conditions de vie à travers la sécurité alimentaire et nutritionnelle, l'accès aux

services sociaux de base, la réduction du sous-emploi et de la pauvreté de façon générale (MRA, 2011). Les bovins occupent la 2^e place sur le plan numérique parmi les ruminants avec un effectif estimé à 8 233 845 en 2009, après les caprins (11 982 987) et avant les ovins (8 003 164) (MRA, 2011). Ces animaux sont élevés pour la plupart dans le système traditionnel extensif qui inclut les systèmes

© 2014 International Formulae Group. All rights reserved.

DOI : <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v8i2.13>

transhumants et sédentaires avec respectivement 16,5 et 79,3% de bovins (MRA, 2011). Les systèmes semi-intensifs et intensifs ayant un investissement plus ou moins important en intrants, en main d'œuvre et en infrastructures sont rencontrés au niveau des zones périurbaines, urbaines et des ateliers spécialisés d'embouche bovine et ovine en zones rurales. On estime à seulement 4,2 % de bovins concernés par ce système. Ainsi, la production de viande de bétail provient presque entièrement du système extensif. Par ailleurs, la production du système intensif est majoritairement destinée à l'exportation (Traoré, 2011), si bien que 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.

La position stratégique du pays au cœur de l'Afrique l'Ouest, lui confère une importance particulière dans l'approvisionnement en bétail-viande des pays côtiers. En effet, le commerce du bétail constitue une activité économique importante qui a relié historiquement les pays sahéliens comme le Burkina Faso, le Mali et le Niger, aux pays de la zone côtière plus humide (Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria). Ainsi, la part des exportations du Burkina Faso et d'autres pays sahéliens dans le commerce régional du bétail en 2003 était de 95% pour les bovins et 79% pour les petits ruminants (SWAC/OECD, 2007).

Avec la demande de plus en plus croissante de produits animaux notamment carnés, due à l'urbanisation et l'augmentation de revenus, les méthodes traditionnelles extensives caractérisées par une productivité faible des animaux ne sont plus capables de satisfaire les besoins. Ceci expliquerait l'intérêt émergent pour les systèmes d'embouche bovine et ovine rencontrés en zones urbaine et périurbaine. Conscient de l'intérêt et de l'importance de cette activité, le gouvernement à travers le programme d'appui aux filières agro-sylvo-pastorales (PAFASP) a décidé d'apporter un appui financier aux promoteurs en vue d'accroître la compétitivité et la rentabilité de la filière bétail-viande,

répondre à la demande et aux exigences des marchés régionaux et sous régionaux (Konaté, 2005).

Bien que plusieurs producteurs pratiquent l'embouche, les informations techniques concernant cette activité sont rares, voire inexistantes. Ainsi, la faible technicité des producteurs est souvent à l'origine des performances moindres, de même que des pertes importantes pouvant être enregistrées (Gnanda et al., 2005). La recherche a mis au point diverses technologies pour la production de viande, sous forme de fiches techniques, mais leur utilisation est limitée en raison de plusieurs facteurs dont l'insuffisance de vulgarisation. Aussi, est-il nécessaire de connaître la capacité de production des unités d'embouche pour faire face à la demande sans cesse croissante de produits animaux.

Cette étude a pour but de caractériser les pratiques d'embouche bovine dans l'Ouest du Burkina Faso, afin de dégager les forces et les faiblesses de l'activité. Des propositions de techniques appropriées devront permettre d'accroître et améliorer la productivité pondérale, la qualité de la viande et la rentabilité de l'activité d'embouche.

MATERIEL ET METHODES

Site d'étude

L'étude s'est déroulée dans l'Ouest du Burkina Faso, précisément dans les régions administratives de la Boucle du Mouhoun, des Cascades et des Hauts-Bassins. Le climat de la zone est de type soudanien, caractérisé par une saison sèche de 7-8 mois (novembre à mai) et une saison pluvieuse de 4-5 mois (juin à octobre), où 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, 2008).

La végétation est constituée de savanes boisées à arbustives, de forêts sèches et de galeries forestières le long des cours d'eau. Les espèces ligneuses les plus rencontrées sont : *Vittelaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Kaya senegalensis*, *Adansonia digitata*, *Tamarindus indica*, *Bombax costatum*. Le

tapis herbacé est dense et diversifié avec comme principales espèces *Andropogon sp. (gayanus, pseudapricus, ascinodis)*, *Pennisetum pedicellatum*, *Loudetia sp.*

La population de la zone a été estimée en 2009 à 3 737 729 habitants soit 24,55% de la population nationale (INSD, 2008). Les principaux groupes ethniques rencontrés sont les Bobo et apparentés au Nord et au Centre de la zone, les Sénoufo et apparentés à l'Ouest et les Lobi-Dagara et apparentés au Sud. Parmi les allochtones, les Mossi sont majoritaires suivis par les Peulhs.

Cette zone Ouest du Burkina Faso regorge d'importantes potentialités agro-sylvo-pastorales et est considérée comme le grenier du pays. Les principales activités socio-économiques des populations sont l'agriculture et l'élevage. L'embouche bovine et ovine jadis pratiquée par les agro-pasteurs et pasteurs connaît de nos jours un véritable engouement par l'émergence de nouveaux acteurs (fonctionnaires, retraités, privés, commerçants, etc.) (Dieye et al., 2009).

Méthodologie

La démarche méthodologique a consisté dans un premier temps à la collecte de données secondaires auprès des personnes ressources des directions régionales et provinciales des ressources animales, des organisations de producteurs (notamment ceux d'embouche), ainsi que des partenaires financiers intervenants dans le domaine de l'élevage dans la zone. Ce qui a permis d'élaborer la liste des pratiquants d'embouche connus par les services techniques et les partenaires financiers représentés dans la zone par le PAFASP (Projet d'Appui aux Filières Agro-Sylvo-Pastorales). Par la suite, des enquêtes ont été conduites auprès d'un échantillon de producteurs afin de caractériser les pratiques d'embouche bovine dans la zone d'étude, d'évaluer la rentabilité des unités d'embouche enquêtées et d'analyser les forces et les faiblesses de l'activité.

Echantillonnage

La population étudiée est constituée de pratiquants d'embouche bovine. A partir de la

liste établie avec l'appui des services techniques de l'élevage et des coordonateurs régionaux du PAFASP, deux critères de choix ont été appliqués suivant que les promoteurs bénéficient d'un appui financier ou pas. Pour ceux bénéficiant d'un appui, tous les actifs ayant sorti au moins un lot d'animaux embouchés ont été retenus pour l'enquête. Pour les emboucheurs actifs non financés mais encadrés par le service technique, un tirage aléatoire d'au moins 50% a été effectué par région administrative.

Une fiche d'enquête a été élaborée comportant essentiellement quatre grands axes: les informations générales sur l'éleveur et sur l'exploitation ; la conduite de l'activité d'embouche (animaux, alimentation, santé, habitat, ...); les données économiques et les contraintes rencontrées. Au total, 49 producteurs emboucheurs ont été enquêtés. Au cours de ces enquêtes, des observations et mesures ont été effectués sur les infrastructures et équipements disponibles.

Analyse des données

Les données ont été codifiées, saisies sur Excel et analysées avec le programme SPSS. Des variables de structure, de conduite et de performance des élevages ont été sélectionnées pour les analyses de classification. Une analyse en composante principale a été appliquée pour décerner les relations entre les différentes variables. Les variables qui sont peu ou pas du tout corrélées à d'autres ont été choisies pour l'analyse factorielle discriminante.

Les statistiques descriptives (moyennes, pourcentage) et des analyses de variance ont été réalisées permettant de caractériser les classes d'élevages d'embouche obtenues dans la zone. Les paramètres de production mesurés et les données économiques ont été soumis à une ANOVA suivant le modèle $Y_i = \mu + \alpha_i + e_i$, (où Y_i : variable dépendante, μ : la moyenne, α_i : l'effet type d'embouche et e_i le terme résiduel).

RESULTATS

Typologie des pratiques d'embouche bovine

La Figure 1 montre le premier plan factorielle de l'AFD (analyse factorielle discriminante) qui présente la discrimination des producteurs en trois groupes (classes). Le premier axe qui traduit 98,15% de la variance expliquée, oppose deux groupes des producteurs situés de chaque côté de l'axe et un groupe en position intermédiaire près de l'origine.

- Le 1^{er} groupe (classe 1) est composée de 4 exploitations (7,84% des exploitations), situé au côté positif de l'axe, il regroupe les pratiquants d'embouche intensive avec de grands effectifs (intensif 1).

- Le groupe 2 (17/51) constitué de 33,34% des emboucheurs concerne également les pratiquants d'embouche intensive, mais avec des effectifs réduits (intensif 2).

- Le groupe 3 (30/51) comprenant 58,82% des ateliers est constitué des pratiquants d'embouche semi-intensive (classe 3).

Cet axe représente donc un gradient croissant d'intensification.

Les variables ayant le plus contribué à la discrimination de ces groupes sont : les recettes par rotation (83%), le coût des investissements (75%), les dépenses d'alimentation (50%), les dépenses de santé (66%) et les dépenses liées aux transports des animaux (56%).

Caractéristiques générales des emboucheurs

L'activité d'embouche bovine dans l'Ouest du Burkina Faso est l'apanage des hommes qui constituent près de 96% de la population enquêtée contre 4% de femmes (Tableau 1). Ces dernières sont absentes dans le système intensif 1. La majorité des emboucheurs ont un âge inférieur à 50 ans (76,33%) et ceux de la tranche d'âge de 40 à 49 ans sont les plus importants (46,33% en moyenne) quel que soit le type considéré.

Plusieurs couches socioprofessionnelles s'investissent dans

l'activité d'embouche. En effet, on note par ordre d'importance numérique des éleveurs (37,33%), des commerçants de bétail (34%), des agriculteurs (15%) et d'autres professions (13,67%) comprenant des tailleurs, des chauffeurs, des fonctionnaires, des meuniers, etc. L'embouche représente une activité principale pour 35% des enquêtés et secondaire pour 65%. Tous les emboucheurs de type intensif 1, sont soit des éleveurs, soit des commerçants de bétail.

Sur le plan instruction, 63,34% des emboucheurs sont scolarisés de niveau primaire ou secondaire, ou ont fait l'école franco-arabe. La majorité des emboucheurs a bénéficié d'un appui technique et/ou financier de la part des services techniques, des projets (PAFASP) et des institutions financières (caisse populaire, agence micro finance). Tous les emboucheurs du type intensif 1 ont bénéficié d'un appui technique et/ou financier. Au plan organisationnel, environ 58% des producteurs enquêtés sont affiliés à une organisation d'éleveurs / emboucheurs.

Conduite de l'activité d'embouche

Elle concerne les paramètres suivants : le choix de l'animal, l'alimentation, la santé, l'habitat et les équipements.

Le choix de l'animal

Les critères de choix des bovins d'embouche sont diversifiés (Tableau 2); douze critères plus ou moins importants ont été énumérés par les producteurs avec en priorité l'état sanitaire des animaux (85%). Ensuite, viennent les traits physiques de l'animal tel que la conformation, la taille et la robe. L'âge des animaux et le sexe ont été jugés importants par seulement 44% et 24% des enquêtés respectivement. La race de l'animal, souvent en relation avec la taille est aussi un critère important pour 36% des enquêtés et les races sahélienne de grande taille (Zébu) étant plus préférées aux races taurines adaptées à la zone.

Alimentation

Dans l'Ouest du Burkina Faso, divers aliments pouvant être regroupés en quatre

types sont utilisés dans l'alimentation des bovins d'embouche :

- Des aliments grossiers : pailles de céréales, pâturage, foin, fanes (arachide et niébé), cultures fourragères (*Mucuna sp*, sorgho fourrager, niébé fourrager) ;
- Des aliments concentrés : tourteau de coton, aliment bétail CITEC, graines de coton, mélasse, son local, graines de céréales, drêche de brasseries (locale et industrielle) ;
- des compléments minéraux : sel de cuisine, sel gemme, pierre à lécher ;
- divers aliments non conventionnels: feuilles et/ou gousses de ligneux (*Pterocarpus sp.*, *Piliostigma reticulatum*, *Faidherbia albida*), poudre de néré et épluchures de fruits et tubercules (patates, igname) etc.

La Figure 2 présente les proportions d'utilisation des types d'aliments suivant les types d'embouche rencontrés.

En embouche intensif 1, tous les producteurs utilisent des fourrages grossiers, des aliments concentrés et des minéraux. Les animaux sont gardés en stabulation pendant toute la durée de l'opération. Les concentrés qui sont plus utilisés, sont composés de tourteau de coton, de sons, de graines de coton, d'aliment bétail, de mélasse.

En type intensif 2, d'autres aliments (poudre de néré, gousses d'arbres fourragers tel que *Piliostigma reticulatum*, épluchures de tubercules) sont incorporés dans la ration par quelques éleveurs (33% des exploitations) en plus des aliments concentrés et grossiers. Plus le niveau d'intensification est élevé, plus les quantités de concentrés distribuées sont élevées.

L'utilisation de minéraux, essentiellement le sel de cuisine, n'est pas systématique dans ces exploitations, seule 65% des unités les utilisent.

En système semi-intensif, les animaux passent une partie du temps au pâturage en saison des pluies et au retour une légère complémentation composée essentiellement de sons et de sels minéraux est apportée. En saison sèche, ils restent en stabulation permanente dans presque toutes les

exploitations (91,11%). L'alimentation, comme dans le cas du type intensif 2, comporte en plus des aliments locaux divers (gousses d'arbres fourragers tels que *Piliostigma reticulatum*, *Faidherbia albida*, poudre de néré, épluchures de tubercules) et de sels minéraux.

Dans tous les types d'embouche, la ration alimentaire est distribuée deux à trois fois suivant les types d'aliments et les unités d'embouche.

Abreusement

Les emboucheurs du type intensif 1 utilisent l'eau des sources assez permanentes que sont les forages et puits de leur exploitation, si bien que les animaux disposent de l'eau à volonté (75%) ou sont approvisionnés deux fois par jour. Pour les deux autres types d'embouches, en plus des puits et forages, l'eau courante est souvent utilisée. Dans le type semi-intensif, les cours d'eau sont utilisés lors de la sortie des animaux en saison des pluies. En général, l'approvisionnement en eau s'effectue au moins deux fois par jour dans toutes les exploitations.

Suivi sanitaire

Le Tableau 3 montre la prévalence des maladies dans la zone d'étude selon les emboucheurs, ainsi que la conduite adoptée face à ces maladies. Les pathologies majeures rencontrées dans la zone d'étude sont les trypanosomoses animales relevées par 48,43% des ateliers, suivies de la fièvre aphteuse, des parasitoses internes et externes et de la péri pneumonie contagieuse bovine (PPCB).

Les emboucheurs ont le plus souvent recours à l'agent vétérinaire (67% des cas) ; l'automédication et l'association avec les soins vétérinaires sont aussi observées. Tous les emboucheurs affirment pratiquer la prophylaxie médicale, mais la prophylaxie sanitaire (hygiène de l'habitat et des équipements/matériels) est faiblement pratiquée (35% des cas).

Habitat et équipements

La Figure 3 présente les types d'habitats rencontrés ; ils sont de trois types

dont la fréquence varie suivant le type d'embouche.

En type intensif 1, l'étable est l'infrastructure dominante (75% des unités). La proportion d'emboucheurs disposant d'étable diminue à mesure que le niveau d'intensification baisse. En embouche intensif 2, 50% des emboucheurs abritent leurs animaux dans les étables contre 30% en type semi-intensif. Ces étables sont de type moderne en matériaux définitifs (parpaing, pierres taillées et banco amélioré). Les normes techniques de construction sont souvent respectées. Le toit est en tôles, les boxes là où elles existent sont vastes (3 à 5 m²/bovin). Les mangeoires et les abreuvoirs sont soit en béton fixe ou constitués de demi-fûts métalliques dans la majorité. La plupart des emboucheurs possèdent d'autres matériels d'élevage tels que charrette, brouette, botteleuse et/ou caisse à foin, râteau, pelle, hache paille, faucille, etc.

Le 2^e type d'infrastructures est constitué des hangars qui sont les plus utilisés (48%) en type semi-intensif. Ils sont installés à l'air libre ou dans des enceintes clôturées en parpaing ou en banco. Le toit est en tôle ou en chaume (seccos, tiges de céréales), ce qui constitue un abri réduisant l'effet de la chaleur. Dans ces types d'habitats, les mangeoires et les abreuvoirs sont essentiellement composés de demi-fûts métalliques, de plats usagés et de sceaux.

Le 3^e type d'infrastructure est constitué de parcs en bois ou en grillage. 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 favorable au développement d'agents pathogènes. Dans ces types d'habitats, les mangeoires et abreuvoirs sont souvent constitués de matériaux de récupération et de tronc d'arbre excavé.

Paramètres de production

Le Tableau 4 présente les paramètres de production évalués. Compte tenu du caractère descriptif de l'étude, les données sur l'évolution pondérales des animaux et les

quantités d'aliments consommés n'ont pas pu être enregistrées.

Le nombre moyen d'animaux par rotation est significativement plus élevé en embouche intensive de type 1 (50 bovins), suivi par le type intensif 2 (16 bovins). L'âge initial d'introduction des bovins est également plus élevé en embouche intensive 1. La durée moyenne de la rotation est relativement plus élevée en embouche semi-intensive (120 jours) par rapport aux types intensifs (96 et 90 jours respectivement en type intensif 2 et 1).

Comptes d'exploitation des types d'embouche

Les données économiques obtenues ont permis l'établissement de compte d'exploitation par rotation suivant les types d'embouche (Tableau 4). En dehors de l'achat des animaux, les charges liées à l'alimentation sont les plus élevées quel que soit le type d'embouche et diffèrent de façon significative. La main d'œuvre constitue la 2^e charge importante au niveau de l'embouche semi-intensive, tandis que pour les types intensifs, les frais de transport et divers occupent la 2^e place. Les charges totales de l'exploitation augmentent avec le niveau d'intensification de l'activité, de même que les recettes. Il en résulte une marge bénéficiaire plus élevée dans les exploitations de types intensifs. En effet, l'estimation du revenu moyen à partir de la marge bénéficiaire et du nombre d'animaux par rotation, donne par tête de bovin des valeurs de 50 504, 66 397 et 150 019 F CFA respectivement en types semi-intensif, intensif 2 et intensif 1.

Principales contraintes de l'activité d'embouche bovine dans l'Ouest du Burkina Faso

Les principales contraintes recensées dans les ateliers enquêtés sont de quatre types : les contraintes d'ordre alimentaire (aliment et eau), d'ordre sanitaire, organisationnelle et celles liées à la commercialisation et à l'accès aux crédits. La Figure 4 montre une hiérarchisation de ces contraintes.

L'alimentation est la contrainte majeure des unités d'embouche, marquée par

la faible disponibilité en toute saison et le coût élevé des aliments concentrés, d'où de faibles quantités utilisées.

Les principales contraintes liées au suivi sanitaire des animaux sont :

- le coût élevé des prestations vétérinaires relevé par 33,33% des emboucheurs enquêtés,
- la persistance des trypanosomoses malgré les traitements trypanocides,
- le non respect de la prophylaxie sanitaire et l'automédication surtout en cas de trypanosomoses ;

Les contraintes liées à l'accès au crédit et à la commercialisation 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) ;

Au niveau des contraintes organisationnelles et techniques, on note :

- l'irrégularité de suivi des ateliers d'embouche par le service technique ;
- le problème de leadership au sein des organisations professionnelles.

Tableau 1 : Caractérisation des emboucheurs par classes d'embouche.

Variables	Classes d'embouche			Echantillon enquêté %
	Semi-intensif	Intensif 2	Intensif 1	
Sexe				
- Masculin	93	94	100	95.67
- Féminin	7	6	0	4.33
Age				
- 30 à 39 ans	30	35	25	30
- 40 à 49 ans	54	35	50	46.33
- 50 à 59 ans	13	18	0	10.33
- Plus de 60 ans	3	12	25	13.33
Profession				
- Eleveur	33	29	50	37.33
- Commerçant	23	29	50	34.0
- Agriculteur	27	18	0	15.0
- Autres	17	24	0	13.67
Niveau d'instruction				
- Illettré	13	18	50	27
- Alphabétisé	23	6	0	9.67
- Scolarisé (Primaire et franco-arabe)	41	41	25	35.67
- Scolarisé (secondaire)	23	35	25	27.67
Bénéficiaire d'appuis				
- Technique	23,33	41,18	50	38.17
- Financier	6,67	29,41	25	20.36
- Technique et financier	46,67	17,64	25	29.77
- Aucun	23,33	11,77	0	11.7
Appartenance à organisation				
- Oui	70	53	50	57.67
- Non	30	47	50	42.33

Tableau 2 : Critères de choix des animaux embouchés.

Critères de choix	Proportion des emboucheurs (%)
Bon état sanitaire (y compris la vision)	85
Bonne conformation	64
Grande taille	60
Robe (blanche, froment, pie...)	54
Age (4 - 6 ans)	44
Race sahélienne (zébu peul)	36
Forte ossature	34
Mâle entier	24
Animaux fatigués (affamés)	20
Bon aplomb	20
Animaux reformés	16

Tableau 3: Situation sanitaire des élevages enquêtés.

Variables	Type d'embouche			Echantillon enquêté %
	Semi-intensif	Intensif 2	Intensif 1	
Principales pathologies rencontrées				
Trypanosomose	60	35,29	50	48,43
Fièvre aphteuse	33,33	41,17	25	33,17
Parasitoses interne et externe	48,66	35,29	0	27,98
PPCB	30	23,52	0	17,84
Attitudes en cas de pathologie				
Appel au vétérinaire	75	75	50	66,67
Automédication	8,33	0	25	11,11
Appel au vétérinaire et automédication	16,67	5	25	15,56
Pratique de la prophylaxie médicale				
- Oui	100	100	100	100
- Non	0	0	0	0
Pratique de la prophylaxie sanitaire				
- Oui	40	64,7	0	34,9
- Non	60	35,3	100	65,1

PPCB : Péripleurmonie contagieuse bovine

Tableau 4 : Paramètres de production et compte d'exploitation des ateliers d'embouche bovine par rotation (en F CFA).

Type d'embouche	Semi-intensif	Intensif 2	Intensif 1
Nombre moyen d'animaux embouchés par rotation	7 (1,3) ^c	16 (1,7) ^b	50 (3,5) ^a
Age initial des animaux en embouche (mois)	58,4 (2,8)	60,7 (3,7)	64,5 (7,4)
Durée moyenne de la rotation (jours)	118 (6)	122 (8)	90 (17)
Nombre moyen de rotation/an	2,18 (0,14)	2,31 (0,2)	2,25 (0,4)
Amortissement habitat	34795 (13699) ^b	45886 (18122) ^b	161458 (36243) ^a
Amortissement équipement et matériel	13203 (3122) ^b	17697 (4130) ^b	47951 (8261) ^a
Achat animaux	1 023 286 (280519) ^c	2 458 094 (371092) ^b	11 362 500 (742 184) ^a
Frais aliments et eau	208 067 (63625) ^c	596 700 (84169) ^b	2 403 750 (168338) ^a
Frais santé et hygiène	21 915 (7315) ^b	46 764 (9677) ^b	241 250 (19355) ^a
Coût main d'œuvre	55 408 (21678) ^b	131125 (28678) ^b	421 250 (57357) ^a
Coût transport et divers	21 159 (4941) ^c	180 344 (65365) ^b	1 375 000 (130729) ^a
Charges totales	1 377 834 ^c (350003)	3 476 609 ^b (459424)	16 013 159 ^a (926020)
Produits	1 843 152 (656166) ^c	4 561 687 (868026) ^b	23 218 750 (1736052) ^a
Résultat d'exploitation	465318 ^c (46180)	1 085 078 ^b (610911)	7 205 591 ^a (1221822)
Revenu par bovin embouché	50 504	66 397	150 019

^{a,b,c} : les moyennes sur la même lignes portant des indices différents sont significativement différentes.

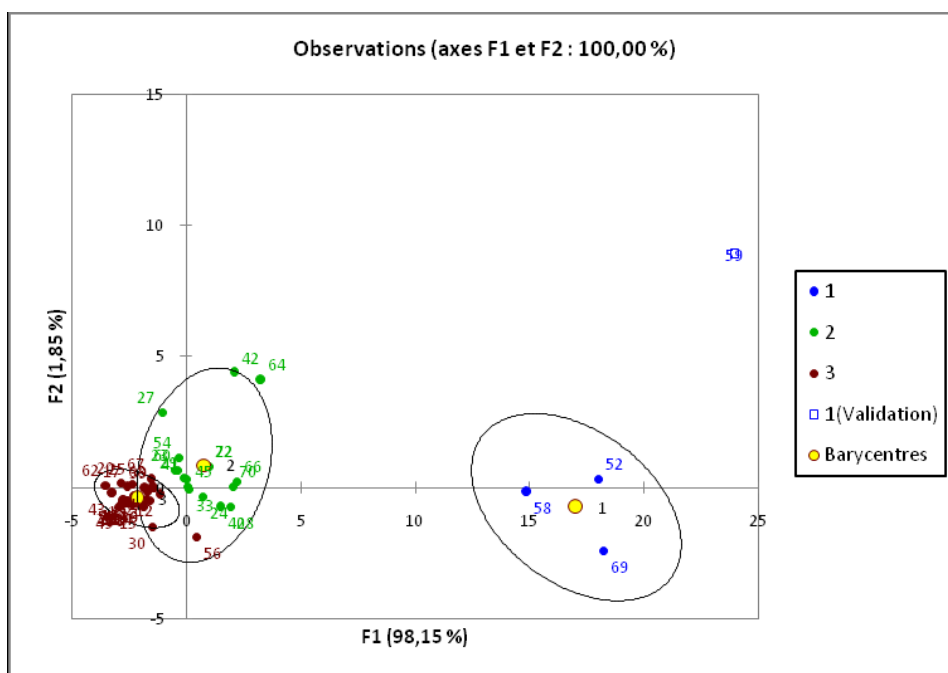


Figure 1 : Représentation des classes d’embouche bovine dans l’espace factoriel.

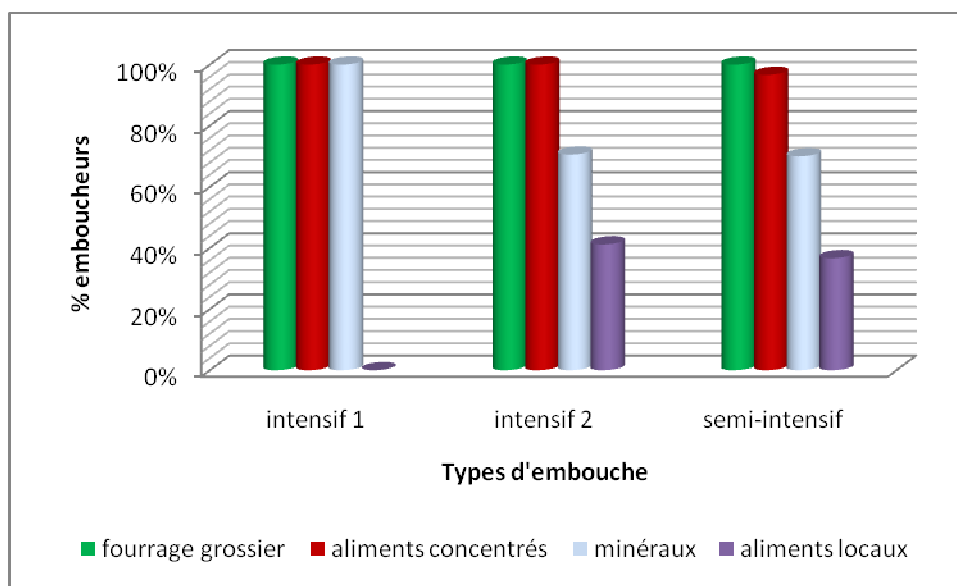


Figure 2 : Types d’aliments utilisés suivant les types d’embouche bovine.

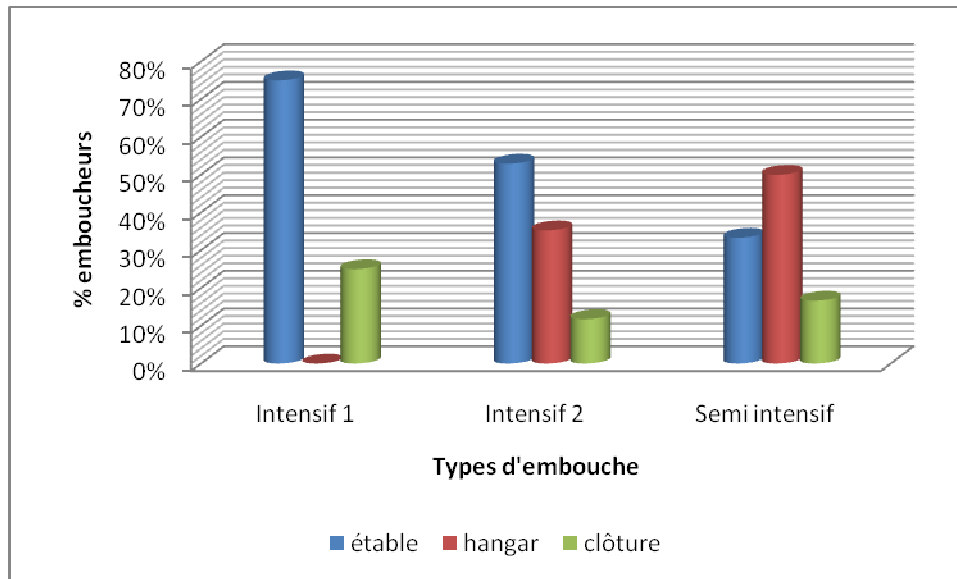


Figure 3: Types d'habitats rencontrés dans les exploitations enquêtées.

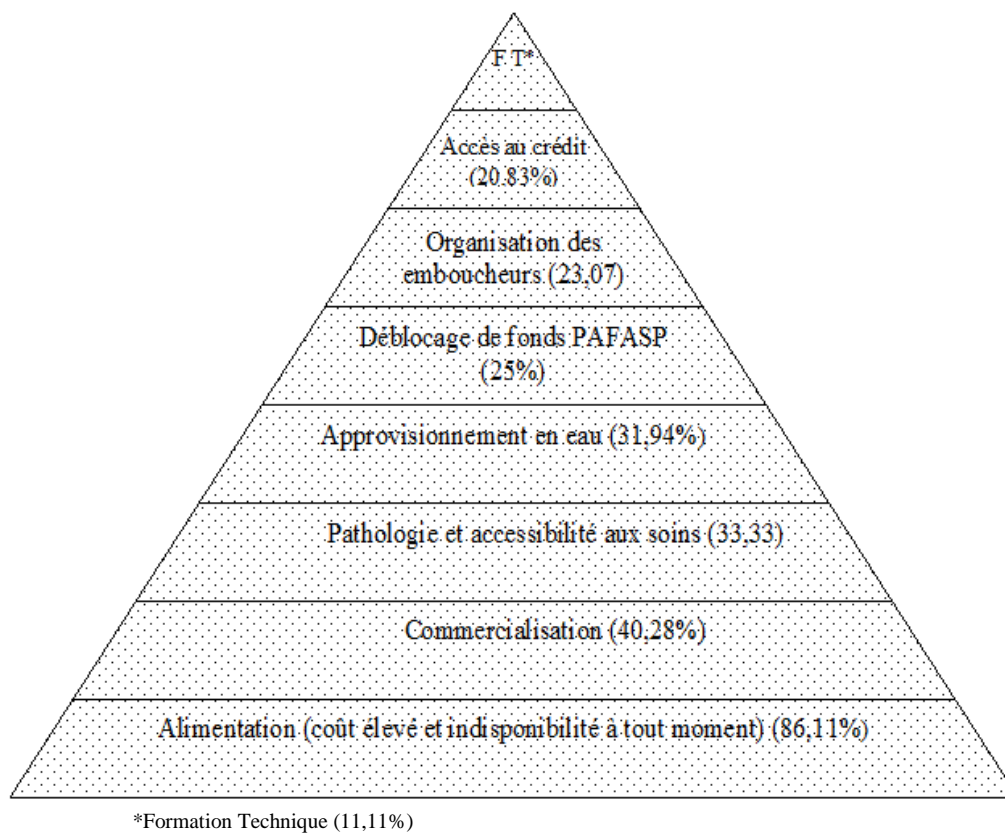


Figure 4 : Hiérarchisation des niveaux de contraintes de l'activité d'embouche dans la zone d'étude.

DISCUSSION

Typologie des emboucheurs

La typologie retenue dans cette étude tient compte surtout du système d'alimentation, mais aussi de la taille de l'exploitation. On note la prédominance de l'embouche semi-intensive (> 50%) pratiquée par les agropasteurs soucieux d'obtenir des revenus supplémentaires dans leur exploitation. Ce sont des petits exploitants (en moyenne 7 bovins par cycle) qui utilisent des animaux le plus souvent jeunes, soit prélevés de leur troupeau ou achetés pour la circonstance, qu'ils engraisent en un temps relativement long (4-5 mois), dépendant de l'état d'embonpoint des animaux, apprécié à vue d'œil par le promoteur. Les emboucheurs de type intensif 1 (50 têtes) sont essentiellement des commerçants de bétail et éleveurs ayant les exploitations en zone périurbaine. Leurs produits sont destinés à l'exportation et ils en assurent le transport. Ils sont par ailleurs les principaux acheteurs des bovins engraisés par les petits exploitants qu'ils associent à leurs productions pour l'exportation.

Les trois types d'embouche rencontrés dans la zone sont en accord avec les observations d'autres auteurs dans les pays de la sous région. En effet, plusieurs types d'embouche sont rapportés dans la littérature ; les critères de différenciation portent sur la taille de l'exploitation (paysanne, commerciale ou industrielle), la durée de l'embouche (courte ou longue) et le système d'alimentation (extensive ou herbagère, semi-intensive et intensive) (PRODEX-INRAN-MAE, 2011). 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. De même, au Burkina Faso, INERA/DPA (2011) a répertorié 3 types d'embouche qui sont l'embouche extensive, semi-intensive et intensive. Dans ce dernier cas, deux subdivisions sont reportées en

fonction du nombre d'animaux à savoir l'embouche intensive familiale et l'embouche intensive commerciale. Ce qui concorde avec les deux sous types intensifs (1 et 2) rencontrés dans la présente étude.

Conduite de l'activité d'embouche

Les critères de choix des animaux à emboucher relevés par les producteurs sont en conformité avec les référentiels techniques en embouche bovine (INERA/DPA, 2011). En effet, La plupart des critères suscités sont également évoqués par plusieurs auteurs (Asdrubal, 2004 ; Sangaré et al., 2005 ; Sanon et Kiendrebeogo, 2010 ; Njehoya, 2011) comme critères de choix des bovins et des ovins d'embouche.

Pour les aliments, l'utilisation des trois types de ressources (grossiers, concentrés et minéraux) montre que les producteurs sont bien avisés des techniques d'alimentation en embouche. Les emboucheurs du type intensif 1 qui utilisent systématiquement les trois types de ressources ont une meilleure technicité comparée aux autres. Ces emboucheurs recherchent un gain de poids rapide des animaux afin de les évacuer et reprendre le cycle de production, d'où la nécessité d'une alimentation intensive et adéquate des animaux. Pour les deux autres types, le recours à d'autres types d'aliments localement disponibles serait lié à leur pouvoir d'achat limité, même si ces aliments certes améliorent les performances des animaux. Ainsi, Fall-Touré et al. (1997), rapportent que l'utilisation des gousses de *Faidherbia albida* a permis d'obtenir des gains de poids élevés et à moindre coût ; ce qui constitue une alternative disponible localement et peu coûteuse comparée à l'utilisation excessive de concentrés. Zoundi et al. (2003), ont noté aussi que la stratégie de complémentation des animaux chez les agropasteurs repose sur une valorisation prioritaire des types d'aliments produits à la ferme ou récoltés en brousse (70-80% des cas). Par ailleurs, les coûts élevés et la non disponibilité des sous produits agro industriels (SPAI), principaux intrants alimentaires en

élevage amélioré au Burkina Faso constitueraient les principales entraves à l'intensification des productions animales (Zoundi et al., 2005).

Les entretiens et observations ont permis de noter la non utilisation ou méconnaissance de certaines ressources alimentaires (cultures fourragères notamment) par la plupart des emboucheurs et des techniques de rationnement par la majorité des pratiquants d'embouche. Ces insuffisances pourraient influencer négativement les performances des animaux embouchés de même que la rentabilité de l'activité.

Au niveau du suivi sanitaire, l'absence de prophylaxie dans la majorité des exploitations (hygiène de l'habitat et du matériel) peut s'expliquer par l'insuffisance de main d'œuvre mais aussi l'ignorance des méfaits de telle pratique sur les résultats de production. En effet, cela peut conduire à la prolifération des parasites surtout en saison des pluies avec des effets négatifs sur la santé des animaux. 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 certains éleveurs. 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. Cette situation entraîne des pertes économiques importantes à travers le retard de croissance et les coûts de traitements effectués.

La durée d'embouche observée est presque similaire à celle constatée au niveau national qui est de 110 à 120 jours (MRA, 2005). Yacouba et al. (2004) ont rapporté 90 jours la durée moyenne observée au Niger.

Compte d'exploitation

L'analyse du compte d'exploitation montre que tous les types d'embouche sont

rentables et cette rentabilité varie suivant le niveau d'intensification. La différence de marge brute entre différents types peut s'expliquer par le fait que certains emboucheurs du type intensif 2 et la plupart du semi intensif qui sont des petits producteurs vendent leurs animaux embouchés soit dans la ferme ou aux marchés locaux de collecte ; tandis que les emboucheurs du type intensif 1 sont pour la plupart des commerçants exportateurs de bétail qui vendent les animaux embouchés et/ou achetés hors du Burkina Faso (Côte d'Ivoire, Nigéria) où les prix sont plus rémunérateurs. Ceci est en accord avec les observations de Okike et al. (2004) qui notent que les producteurs font moins de bénéfices lorsque les transactions ont lieu à la ferme où les commerçants sont plus susceptibles d'imposer les prix.

Le revenu par animal obtenu est plus élevé que ceux rapportés par d'autres études. Dieye et al. (2009) rapportent un revenu brut de 45 000 FCFA par bovin embouché dans les zones du Sahel et de l'Est du Burkina Faso. Le MRA (2007) note une marge nette de 109 479 FCFA en embouches semi-intensive et intensive. La marge bénéficiaire relativement élevée dans cette étude serait due probablement au caractère descriptif de l'étude qui pourrait sous-estimer certaines données, notamment celles relatives à l'alimentation. En effet, certains producteurs, utilisant les sous produits agricoles issus de leur exploitation, avaient du mal à estimer un coût. On pourrait aussi penser que l'appui technique et/ou financier, dont bénéficie la plupart des producteurs enquêtés, aurait amélioré la productivité et la rentabilité de leur activité.

Contraintes et suggestions

Les principales contraintes relevées par les producteurs dans cette étude sont en concordance avec celles notées par d'autres auteurs. Mlot et al. (2012) rapportent que le coût élevé des aliments constitue le premier déficit pour l'embouche (27.7% des répondants) dans la zone du lac en Tanzanie, suivi par la

disponibilité de crédit pour étendre l'entreprise (16.6% des répondants). De même, Alemayehu (2011) a trouvé que le coût élevé et le problème de disponibilité des aliments sont les défis majeurs des entreprises d'emboche bovine en Ethiopie.

Au regard des contraintes, et en vue d'accroître la productivité et la rentabilité, des propositions d'amélioration portant sur les points suivants s'avèrent indispensables :

- sur le plan technique, un encadrement soutenu des producteurs est nécessaire à travers des formations, recyclage sur la pratique d'emboche et la gestion de l'exploitation ; de même, le suivi-évaluation des activités surtout au niveau des acteurs bénéficiant d'appui financier est fondamental.
- Par rapport aux contraintes d'alimentation, la valorisation des produits locaux (feuilles et gousses de fourrages ligneux) déjà pratiqué par certains emboucheurs doit être encouragée, notamment par la production de blocs multi-nutritionnels ; l'amélioration de la valeur nutritive des pailles de céréales couramment utilisées (traitement physique et chimique) serait également d'un grand atout. L'adoption de technologies de cultures fourragères contribuant également à réduire le coût d'alimentation devra être promue.
- afin de faciliter l'accès au marché et accroître les revenus, l'organisation de petits producteurs s'impose ; ce qui leur permettra de chercher les informations sur les marchés et les périodes propices pour la vente afin de maximiser le profit.

Conclusion

L'étude a permis de noter trois types d'emboche dans la zone avec une prédominance de l'emboche semi-intensive pratiquée par les petits producteurs, dont la capacité de production est faible. L'activité est rentable pour tous les types, avec cependant une marge bénéficiaire plus importante pour l'emboche intensive de grande taille. Les acteurs de ce type d'emboche sont peu nombreux. Ainsi, l'emboche permet aux

acteurs l'obtention de revenus supplémentaires et la création d'emplois surtout en saison sèche. Cependant, des contraintes diverses demeurent et des efforts restent à faire pour davantage améliorer le niveau technique des emboucheurs afin d'accroître leur capacité de production et la rentabilité de leur activité.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alemayehu K. 2011. Value Chain assessment of beef cattle production and marketing in Ethiopia. Challenges and Opportunities of linking smallholder farmers to the markets. *Livestock Research for Rural Development*, **23**(12): 255-265.
- Asdrubal M. 2004. *Croissance et Développement des Animaux d'Élevage (2ème édn)*. Educagri ; 79p.
- Dieye PN, Banaon N, Vialles L. 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. Programme d'Appui au Développement de l'Agriculture du Burkina Faso, Phase II (PADAB II), Ouagadougou, 56 p.
- Fall-Touré S, Traoré E, N'Diaye K, N'Deye SN, Sèye BM. 1997. Utilisation des fruits de *Faidherbia albida* pour l'alimentation des bovins d'emboche paysanne dans le bassin arachidier au Sénégal. *Livestock Research for Rural Development*, **9**(5): 19p.
- Gnanda B, Nianogo AJ, Zoundi JS, Somda J, Koanda S. 2005. Performances techniques et économiques de l'emboche ovine en exploitation traditionnelle de la région sahélienne au Burkina Faso. *Rev. CAMES - Série A, Sciences et Médecine*, **3**: 49-56.
- INERA/DPA (Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles/Département Productions Animales), 2011. Référentiels technico-économiques (RTE) sur l'emboche bovine de la race locale du Burkina Faso ; version provisoire. Ouagadougou, Burkina Faso ; 93p.
- INSD (Institut de Statistique et de Démographie), 2008. Annuaire statistique : Démographie. 399 p.

- Konaté S. 2005. Préparation du programme d'appui aux filières agro-sylvo-pastorales (PAFASP). Ciblage des filières et de la zone d'intervention du PAFASP ; version finale. Ouagadougou, Burkina Faso, 134p.
- Mlote SN, Mdoe NSY, Isinika A, Mtenga LA. 2012. Value addition of beef cattle fattening in the Lake Zone in Tanzania: Challenges and opportunities. *Livestock Research for Rural Development*, **24**(6): 18p.
- MRA (Ministère des Ressources Animales), 2005. Initiative Elevage, Pauvreté et Croissance (IEPC) : descriptif détaillé des systèmes d'élevage modélisés, Ouagadougou, non paginé.
- MRA (Ministère des Ressources Animales), 2007. Diagnostic des filières bétail-viande et petits ruminants du Burkina Faso. Rapport final, AGRER-Statistika, Ouagadougou, 145 p.
- MRA (Ministère des Ressources Animales), 2011. Contribution de l'élevage à l'économie et à la lutte contre la pauvreté, les déterminants de son développement ; Ouagadougou, 80p.
- Njehoya C-A. 2011. *Caractérisation des Elevages d'Embouche Bovine dans le Nord-Cameroun: Déterminismes de Performances d'Embouche Bovine en zone Péri-urbaine du Nord-Cameroun*. Editions Universitaires Européennes; 96 p.
- Okike I, Williams TO, Spycher B, Staal S, Baltenweck I. 2004. Les circuits de distribution, les flux et les prix du bétail en Afrique de l'Ouest. ILRI/CFC/CILSS – La commercialisation du bétail en Afrique de l'Ouest: Synthèse 2 ; 4 p.
- PRODEX-INRAN-MAE. 2011. Référentiel technico-économique de l'embouche bovine. 1^{ière} édition 2011. Projet de Développement des Exportations et des Marchés Agro-Sylvo-Pastoraux - Institut National de Recherches Agricoles du Niger-Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage ; Niamey; 43p.
- Raux J, Lagrange M, Kone M, 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.
- Sangaré M, Thys E, Gouro AS. 2005. Techniques d'embouche ovine, choix de l'animal et durée. Fiche N°13, Productions Animales en Afrique de l'Ouest, synthèse. CIRDES, 8p.
- Sanon HO, Kiendrebeogo T. 2010. Modules de formation en techniques d'embouche bovine et ovine. Rapport de formation, 28 p.
- SWAC-OECD. 2007. Livestock in the Sahel and West Africa. Valorising regional livestock complementarities: a level to better meet growing demand for animal products in the Sahel and West Africa. Policy note No 1. www.oecd.org/sah.
- Traoré SMA. 2011. Élaboration d'une situation de référence en Système d'Information sur les Marchés à Bétail (SIMB) pour l'identification précoce des situations conjoncturelles. Mémoire de DEA ; Institut du Développement Rural, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso. 55p.
- Yacouba S, Hassoumi G, 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 JS, Sawadogo L, Nianogo AJ. 2005. Utilisation de blocs multinutritionnels en substitution partielle de concentré pour l'engraissement des ovins au sein des systèmes mixtes agriculture-élevage du plateau central du Burkina Faso. *Journal des Sciences*, **5**(1) : 15-27.
- Zoundi JS, Sawadogo L, Nianogo AJ. 2003. Pratiques et stratégies paysannes en matière de complémentation des ruminants au sein des systèmes d'exploitation mixte agriculture-élevage du plateau central et du Nord du Burkina Faso. *Tropicicultura*, **21**(3) : 122-128.