#### **BURKINA FASO**

Unité Progrès - Justice

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MESSRS)

-----

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE BOBO-DIOULASSO (UPB)

INSTITUT DU DEVELOPPEMENT RURAL (IDR)

DEPARTEMENT DE SOCIOLOGIE ET ECONOMIE RURALES

CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE –
DEVELOPPEMENT SUR L'ELEVAGE EN ZONE
SUBHUMIDE
(CIRDES)

UNITE DE RECHERCHE SUR L'ELEVAGE ET L'ENVIRONNEMENT (UREEN)

# MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Présenté en vue de l'obtention du DIPLOME D'INGENIEUR DU DEVELOPPEMENT RURAL

**OPTION**: SOCIOLOGIE ET ECONOMIE RURALES

### **THEME:**

ANALYSE DE LA DIVERSIFICATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLE VERS L'ACTIVITE DE PRODUCTION LAITIERE :

CAS DE BOBO-DIOULASSO (BURKINA FASO)







Directeur de mémoire **Dr Patrice TOE** 

Maître de stage

Dr Seyni HAMADOU

**TOU Zoumana** 

Juillet 2006

## DEDICACE

A Mes parents et à tous ceux qui m'ont soutenu,

Recevez en cet écrit ma reconnaissance pour toutes les souffrances et tous les efforts consentis pour mon éducation!

## **REMERCIEMENTS**

Au terme du stage de fin d'études à l'Institut du développement rural (IDR) que nous venons de faire au Centre international de recherche-développement sur l'élevage en zone subhumide (CIRDES), nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué à la réalisation effective du présent mémoire. Nous remercions donc:

- notre directeur de mémoire, Docteur Patrice TOE, enseignant-chercheur à l'Université polytechnique de Bobo-Dioulasso (UPB), pour son soutien, ses suggestions, son suivi et sa rigueur lors de ce stage ;
- notre maître de stage, Docteur Seyni HAMADOU, chercheur agroéconomiste à l'Unité de recherche sur l'élevage et l'environnement (UREEN), pour la confiance accordée à notre personne, en nous confiant ce travail, pour ses précieux conseils, sa disponibilité et son esprit de compréhension pour les erreurs survenues dans ces premiers pas dans la recherche. Nous vous devons la rigueur scientifique de ce document et la mise à notre disposition de bonnes conditions pour la réalisation du travail. Soyez en énormément remerciés;
- le Directeur du Centre international de recherche-développement sur l'élevage en zone subhumide (CIRDES), Professeur Abdoulaye S. GOURO, qui a accepté de nous accueillir dans son centre comme stagiaire ;
- tous les chercheurs du CIRDES, pour leur aide et conseils précieux ;
- tout le corps professoral de l'IDR, pour notre formation et pour leurs conseils durant ces trois années passées à leurs cotés ;
- tous les stagiaires du CIRDES, pour leur sympathie, leur esprit d'ouverture et leur collaboration ;
- tous les étudiants de la 30<sup>ème</sup> promotion de l'IDR et plus précisément de la 5<sup>ème</sup> promotion de la Sociologie et économie rurales ;
- Mr SANOGO Lassina, technicien de l'UREEN, qui nous a beaucoup aidé lors de l'enquête terrain et sa collaboration lors du stage ;
- tous les éleveurs de la périphérie de Bobo-Dioulasso ;
- la Famille TOU, pour son aide lors de notre séjour à Bobo-Dioulasso, en particulier, Mr TOU Bakary, Madame TOU née KONE Fatoumata et mes cousines TOU Aïchatou, TOU Aminata et TOU Abibata;
- Mr TOU Seydou et Mr TRAORE S. Sylvanus, respectivement Chef du personnel à la CCIAB / Ouaga et Chef de service de la Maison de l'entreprise de la région de l'Ouest, pour leur lecture et leurs conseils ;
- Mr KIENDREBEOGO Timbilfou, à la Direction des productions végétales, Bobo-Dioulasso, pour ses conseils et sa collaboration durant le stage ;
- nos ami(e)s de Banfora, de Bobo-Dioulasso et de Ouagadougou, qui ont su créer partout et à tout moment une ambiance propice au travail;
- nos parents et nos frères et sœurs dont la pensée ne fait que me motiver dans une perpétuelle continuation du travail.

## **SOMMAIRE**

DEDICACE	I
REMERCIEMENTS	II
TABLE DES ILLUSTRATIONS	V
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	VI
RESUME	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCTION GENERALE	
I. CADRE CONCEPTUEL DE L'ETUDE	
1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET INSTITUTIONNELLE DE L'ETUDE	
1.2. ETUDE DES SYSTEMES DE PRODUCTION	
1.2.1. Description generate des systèmes de production	
1.2.3. Etude de la diversification des systèmes de production	
1.3. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	
II. METHODOLOGIE	10
2.1. ETUDE DE LA DIVERSIFICATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION	10
2.2. L'echantillonnage	
2.3. COLLECTE DES DONNEES.	
2.4. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES	12
III. RESULTATS ET DISCUSSIONS	14
3.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DES ELEVAGES ETUDIES	1.4
3.1.1. Le sexe du chef d'exploitation	14 11
3.1.2. L'ethnie du chef d'exploitation	
3.1.3. La profession actuelle du chef d'exploitation	
3.1.4. Le niveau d'étude du chef d'exploitation	
3.1.5. Historique des exploitations étudiées	
3.2. FONCTIONNEMENT D'ENSEMBLE DES EXPLOITATIONS	19
3.2.1. Caractéristiques socio-démographiques et statut foncier des exploitations	19
3.2.2. Les pratiques actuelles de production dans les exploitations	
3.2.2.1. Les pratiques de production végétale	
3.2.2.2. Les objectifs de production végétale et leur influence sur les systèmes de production	
3.2.2.3. Les pratiques de productions animales	
3.2.2.4. Les objectifs de production animale et leur influence sur les systèmes de production	
3.3. FONCTIONNEMENT TECHNIQUE DES EXPLOITATIONS	
3.3.1. Les choix stratégiques mis en œuvre	
3.3.1.2. Les pratiques d'alimentation et d'abreuvement des animaux	25 26
3.3.1.3. Les pratiques vétérinaires	
3.3.1.4. Les pratiques de reproduction et d'amélioration génétique des animaux	
3.3.2. Les sources de financement de l'activité laitière	
3.3.3. L'environnement organisationnel des éleveurs	
3.3.3.1. Les structures d'encadrement et d'appui	
3.3.3.2. Les capacités organisationnelles des éleveurs	33
3.4. FONCTIONNEMENT DES EXPLOITATIONS ET POSSIBILITES D'AMELIORATION	
PRODUCTION LAITIERE	
3.4.1. Les contraintes de fonctionnement des exploitations	
3.4.2. Les opportunités offertes par la zone périurbaine	
3.4.3. Les projets d'amélioration de la production laitière chez les éleveurs	<i>3</i> 8

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS	39
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	42
ANNEXES	I

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon enquêté selon les axes de localisation
Tableau 2 : Caractéristiques socio-économiques de l'échantillon
Tableau 3 : Répartition de l'échantillon selon la profession actuelle du CE
Tableau 4 : Répartition de l'échantillon selon le niveau d'instruction du CE (% d'effectif) 17
Tableau 5: Variables caractéristiques de la phase d'installation des exploitations
Tableau 6 : Structure démographique et statut foncier des types d'exploitations
Tableau 7 : Les principales cultures en fonction de l'importance de leur surface (en ha) 20
Tableau 8: Objectifs de production végétale des éleveurs selon les types d'exploitation 22
Tableau 9 : Catégories d'animaux présents dans les types d'exploitation
Tableau 10: Objectifs de production animale des éleveurs selon les types d'exploitation 25
Tableau 11 : Animaux détenus dans chaque type d'exploitation (% d'éleveurs)
Tableau 12 : Heures de sortie et de retour du troupeau selon la saison et les types d'élevage 27
Tableau 13 : Dépenses alimentaires dans les types d'exploitation en saison sèche
Tableau 14 : Catégories d'animaux complémentés en saison sèche (% des enquêtés)29
Tableau 15: Sources d'abreuvement des animaux par type d'exploitation
Tableau 16 : Catégories d'animaux soignés en saison sèche (% des enquêtés)31
Tableau 17 : Pratique de l'insémination artificielle dans les types d'élevage
Tableau 18: Type de commerce en fonction du type d'exploitation (% des enquêtés)
Tableau 19 : Vie associative des éleveurs en fonction du type d'exploitation
Tableau 20 : Les principales contraintes dans les élevages enquêtés (% des enquêtés) 35
Tableau 21 : Causes liées à la contrainte d'alimentation citées par les éleveurs
Tableau 22 : Les opportunités du périurbain selon les types d'éleveurs (% des enquêtés) 37
Tableau 23 : Perspectives d'amélioration de la production laitière (% des enquêtés)38
LISTE DES ANNEXES
Annexe 1 : Questionnaire utilisé pour la collecte des donnéesi
Annexe 2 : Culture de contre saison et arboriculture dans les exploitations de type Bviii
Annexe 3: Elevage porcin dans les exploitations de type Cviii
Annexe 4: Culture fourragère et stockage important de grain de coton dans les
élevages à orientation commercialeix
Annexe 5: Introduction de quelques races étrangères africaines dans les exploitationsix
Annexe 6: Introduction de races métissées à sang exotique dans les exploitationsix

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

Appui au renforcement institutionnel des organisations professionnelles

**ARIOPE** d'éleveurs modernes

**CCFOR** Cellule de communication et de formation

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le

**CIRAD** développement

**CIRDES** Centre international de recherche-développement sur l'élevage en zone sub-humide

**CNRST** Centre national de la recherche scientifique et technologique

**DRRA** Direction régionale des ressources animales

**EqL** Equivalent lait

**F CFA** Franc communauté financière africaine

**FAO** Organisations des nations unis pour l'alimentation et de l'agriculture

IA Insémination artificielle

**INERA** Institut national de l'environnement et des recherches agricoles

**MESSRS** Ministère des enseignements secondaires, supérieurs et de la recherche scientifique

MRA Ministère des ressources animales
ONG Organisation non gouvernementale

**PAEOB** Projet d'appui à l'élevage dans l'Ouest du Burkina

**PAF** Projet d'appui aux filières bio-alimentaires

**PAPISE** Plan d'actions et programme d'investissement du secteur de l'élevage

PNPDL Programme national pilote de développement localPNUD Programme des nations unies pour le développement

**PPL** Projet politiques laitières

PROCORDEL Programme concerté de recherche-développement sur l'élevage en Afrique de l'Ouest

**SNV** Société néerlandaise du développement

**SPA** Sous produits agricoles

**SPAI** Sous produits agro-industriels

**SPSS** Statistical Package for the Social Science

**TFL** Table filière lait

UEMOA Union économique et monétaire Ouest-africaine URBIO Unité de recherche sur les bases biologiques

UREEN Unité de recherche sur l'élevage et l'environnement URPAN Unité de recherche sur les productions animales

## RESUME

L'étude a été réalisée dans la zone périurbaine de Bobo-Dioulasso en vue de comprendre les pratiques d'introduction et / ou d'amélioration de la production laitière dans les différents systèmes de production notamment les systèmes d'élevage. Il s'agit du système d'élevage à faible utilisation d'intrants composé d'exploitations de type A1 et A2 et du système d'élevage à orientation commerciale composé des exploitations de type B et C. Pour ce faire, une enquête à passage unique ou répété dans certains cas a été effectuée auprès d'un échantillon de 46 exploitations. A l'aide des logiciels SPSS version 7.5 et de XLSTAT version 6.1.9, une analyse descriptive et une analyse de tableaux croisés ont été effectuées pour le traitement des données. Les résultats ont montré, dans un premier temps, que la production laitière dans la périphérie de Bobo-Dioulasso est une activité intéressant beaucoup de groupes ethniques avec une forte diversité de professions des chefs d'exploitation. Dans un second temps, une tendance à l'appropriation de terres se dessine dans les élevages à faibles intrants (26 % des exploitants de types A<sub>1</sub> et 70 % de A<sub>2</sub> sont dorénavant propriétaires d'un lopin de terre contrairement à la situation qui prévalait à l'installation ou respectivement 7 % et 30 % des éleveurs se déclaraient propriétaires terriens). Cette situation a permis le passage du statut de pasteur à celui d'agro-pasteur, produisant des cultures de subsistance (sorgho, mil, maïs) pour les éleveurs de type A<sub>1</sub> et de rente (coton, maïs) pour les A<sub>2</sub>. L'élevage de petits ruminants et de la volaille sont également présents. Cependant, dans les élevages à orientation commerciale, il ressort des résultats, l'exploitation d'espèces à cycle court constituées des cultures de contre-saison (le maïs) et de l'arboriculture (banane, papaye) dans les exploitations du type B et de l'élevage porcin dans le type C.

Enfin, l'étude a permis de mieux comprendre au niveau des 4 types d'exploitations ce que recouvre la notion de « diversification des systèmes de production agricole » dans la production laitière et les enjeux qui en découlent, notamment dans les stratégies d'alimentation par l'achat et le stockage important d'aliments, de santé, de reproduction des animaux par la par la technique de l'insémination artificielle, les source de revenus et les capacités organisationnelles des éleveurs.

Mots clés: Périurbain – système de production – élevage laitier – diversification.

## ABSTRACT

The study was carried out in the periurbain zone of Bobo-Dioulasso in order to include/understand the practices of introduction and/or improvement of the dairy production in the various systems of production in particular the systems of breeding. It is about the system of breeding to weak use of inputs made up of exploitations of A1 and A2 type of the system of breeding to commercial orientation composed of the exploitations of B and C type. With this intention, an investigation with passage single or repeated in certain cases was carried out near a sample of 46 exploitations. Using software SPSS version 7.5 and XLSTAT version 6.1.9, a descriptive analysis and an analysis of cross tables were carried out for the data processing. The results showed, initially, that the dairy production in the periphery of Bobo-Dioulasso is an activity interesting many ethnic groups with a strong diversity of professions of the managers. In the second time, a tendency to the ground appropriation takes shape in the breedings with weak inputs (26 % of the owners of A1 types and 70% of A2 are henceforth owners of a small holding contrary to the situation which prevailed with the installation or respectively 7 % and 30 % of the stockbreeders declared landowners). This situation allowed the passage of the statute of Pasteur that of agro-Pasteur, producing cultures of subsistence (sorghum, millet, corn) for the stockbreeders of A1 type and revenue (cotton, corn) for A2. The breeding of small ruminants and the poultry are also present. However, in the breedings with commercial orientation, it arises from the results, the exploitation of species with short cycle made up of the cultures of against-season (the corn) and of arboriculture (banana, papaw) in the exploitations of the type B and the porcine breeding in C type. Lastly, the study enabled us to better include/understand on the level of the 4 types of exploitations what covers the concept of "diversification with the systems of agricultural production" in the dairy production and the stakes which result from this, in particular in the conduit of food, health, reproduction of the animals and the organisational capacities of the stockbreeders.

Key words: Periurbain - system of production - dairy breeding - diversification.

## INTRODUCTION GENERALE

A l'image des autres pays d'Afrique Subsaharienne, au Burkina Faso, le débat sur les filières agricoles est permanent dans l'élaboration des politiques nationales ou sous-régionales. Ces filières ont connu de profondes transformations au cours des quinze dernières années sous l'effet de la libéralisation des économies, de la globalisation des échanges et de la diminution notable des interventions gouvernementales (Fraval, 2000).

La filière lait figure parmi les plus touchées par cette situation compte tenu de la faiblesse de la production locale, entraînant le pays à recourir à des importations qui ont fini par peser lourd sur l'économie nationale. En effet, la production laitière nationale globalement évaluée à 171 000 tonnes d'Equivalent Lait (EqL) en 2000 (MESSRS/CNRST, 2002) n'arrive pas à couvrir la demande estimée à 200 000 tonnes d'EqL. Le déséquilibre entre l'offre et la demande persiste malgré la sensible augmentation de la production locale qui a atteint 187 200 tonnes d'EqL en 2004 (FAO, 2004). Il est même appelé à se creuser car selon CIRAD (1999) cité par Napo et al. (2004), les perspectives d'évolution de la demande en lait et produits laitiers sont déterminées par l'accroissement démographique, l'urbanisation et l'augmentation de la consommation des produits animaux née de l'amélioration des revenus, qui sont trois phénomènes observés en Afrique de l'Ouest en général et au Burkina Faso en particulier. L'analyse de l'évolution des styles alimentaires montre, en effet, une tendance récente d'accroissement de la consommation des produits laitiers, particulièrement en milieu urbain où des populations qui n'avaient pas des habitudes de consommation de lait les ont rapidement adoptées (Broutin et al., 2002).

Le développement croissant des importations de lait et de ses dérivés qui est à l'origine d'une hémorragie de devises, les exigences des consommateurs en matière de qualité des produits et les difficultés rencontrées par les projets et les programmes nationaux de promotion des innovations, notamment les cultures fourragères, l'insémination artificielle et l'introduction des races exotiques, ont suscité une prise de conscience dans le développement de la production laitière (Corniaux, 2005). Cela souligne ainsi l'importance de définir des politiques laitières nationales adaptées.

Ainsi, dans son Plan d'actions et programme d'investissements du secteur de l'élevage (PAPISE), le gouvernement du Burkina Faso s'est fixé comme objectif d'accroître la production domestique de lait, afin de diminuer le volume des importations et de faire passer la contribution de la production nationale à l'alimentation des populations de 17 kg EqL/

personne / an en 2000 à 25 kg EqL/ personne / an à l'horizon 2010 (Burkina Faso, 2000). En 2005, ce plan a subit des révisions dans ces axes prioritaires d'intervention en milieu rural. Aujourd'hui, les objectifs s'étendent à l'horizon 2015 où, avec le niveau de productivité actuelle des vaches laitières, toute chose étant égale par ailleurs, une production de 241 788 tonnes d'EqL est attendue. Dans l'optique d'une stagnation de la consommation individuelle au niveau actuel de 17 litres, cette production devrait couvrir les besoins des populations qui atteindront alors 261 000 tonnes d'EqL (Burkina Faso, 2005). Cela permettra ainsi d'accroître la part du lait local dans la satisfaction des besoins nationaux de 55 % actuellement à 65 % à l'horizon 2015 (MRA, 2005). Or selon cet auteur, l'amélioration de la productivité de 110 à 360 kg/an/vache devrait permettre d'influencer positivement la production nationale de lait et la porter à près de 500 000 tonnes d'EqL. Cependant, cet objectif ne peut être réalisé sans une connaissance préalable des systèmes de production laitière dans lesquels, les éleveurs opèrent. C'est dans cette perspective que la présente étude a été initiée à Bobo-Dioulasso dans le cadre des activités du Projet politiques laitières (PPL) dans la zone de l'Union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA). Ce projet est financé par l'Union européenne (UE) et le Département pour le développement international du gouvernement britannique (DFID) via un fond compétitif d'appui à la recherche géré par le Conseil ouest et centre africain pour la recherche et le développement agricole (CORAF). Il se fixe pour objectif de proposer des options politiques nationales et régionales permettant de faciliter l'accès aux marchés de diversification des producteurs agricoles ouest africains. En se focalisant sur les filières laitières dans cette zone, il vise à contribuer à l'émergence de plans nationaux de développement laitiers, de réglementations sur les produits et de politiques commerciales cohérentes. Pour cela, afin de contribuer à la production des connaissances scientifiques régionales dans la zone Ouest africaine et nationales dans le cas du Burkina Faso, « la compréhension des déterminants de la diversification des systèmes de production agricoles vers l'activité de production laitière » constitue l'une des activités du projet dans laquelle nous orienterons nos investigations.

L'objectif global visé dans cette activité est de contribuer à la connaissance des stratégies des éleveurs pour introduire et/ou développer l'activité laitière dans leurs systèmes de production. De façon spécifique, il s'agira :

« de caractériser la diversité des pratiques des éleveurs à partir de la typologie des exploitations laitières de la périphérie de Bobo-Dioulasso ;

ed'analyser les déterminants de ces pratiques et spécifier leurs poids respectifs dans la

décision de production des éleveurs ;

Æde mesurer l'intensité des enjeux de diversification de production à l'échelle des exploitations voire de l'ensemble du bassin laitier.

Pour atteindre les objectifs ci-dessus, trois hypothèses ont été émises.

 $H_1$ : Les pratiques des producteurs diffèrent selon le type d'exploitation laitière.

 $\mathbf{H}_2$ : Les déterminants des pratiques des producteurs n'ont pas le même poids dans la décision de production.

**H**<sub>3</sub>: La diversification des pratiques obéit à des enjeux entraînant l'adoption de stratégies influant ainsi sa production laitière.

Outre l'introduction et la conclusion, ce rapport s'articule autour de trois chapitres. Le premier aborde le cadre conceptuel de l'étude, le deuxième porte sur la méthodologie utilisée et enfin, le troisième chapitre traite les résultats obtenus tout en les discutant. Le document se termine par quelques recommandations formulées à l'endroit des producteurs, des organismes de développement et de l'Etat.

## I. CADRE CONCEPTUEL DE L'ETUDE

## 1.1. Situation géographique et institutionnelle de l'étude

Le stage s'est déroulé au Centre international de recherche-développement sur l'élevage en zone sub-humide (CIRDES) basé à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). D'après la convention signée à Abidjan le 12 décembre 1991 portant création du centre, le CIRDES a pour vocation la recherche-développement, la formation des cadres et des éleveurs et le transfert de technologies sur les maladies animales, les systèmes d'élevage et leur intégration dans les systèmes agricoles, la protection de l'environnement. Cette institution vise principalement à satisfaire les besoins croissants des populations en produits agricoles, notamment en viande et en lait. Pour mener à bien ses activités, le CIRDES s'est doté d'une cellule de communication et de formation (CCFOR) et de trois unités de recherche respectivement sur les bases biologiques (URBIO), les productions animales (URPAN), l'élevage et l'environnement (UREEN). Le présent travail qui porte sur la diversification des systèmes de production agricoles vers l'activité de production laitière, a été mené dans le cadre des activités de l'UREEN en partenariat avec l'Institut du développement rural (IDR).

## 1.2. Etude des systèmes de production

## 1.2.1. Description générale des systèmes de production

L'étude des systèmes de production laitière envisagée porte sur un diagnostic approfondi du fonctionnement des exploitations. Ce diagnostic est basé sur une approche systémique, c'est-à-dire, une appréhension globale et dynamique du fonctionnement de ces exploitations (Jouve, 1992). Selon cet auteur, le système de production est perçu comme « un ensemble structuré de moyens de production (travail, terre, capital) combinés entre eux pour assurer une production végétale et/ou animale en vue de satisfaire les objectifs et les besoins de l'exploitant ». En d'autres termes, s'intéresser au système de production revient à s'intéresser au fonctionnement et à la dynamique du sous-système de culture, du sous-système d'élevage et à la combinaison des deux sous-systèmes dans les exploitations (Cochet et Sophie, 2005). Par fonctionnement, on entend « l'enchaînement de prises de décision du producteur et de sa famille sous un ensemble de contraintes et d'atouts, en vue d'atteindre des objectifs qui régissent des processus de production et que l'on peut caractériser par des flux divers (monnaie, matière, information, travail, etc.) au sein de l'exploitation et avec l'extérieur » (Sébillotte, 1979 cité par Capillon, 1993).

Pour le produit « lait » qui fait l'objet de la présente étude, le système de production sera abordé selon cette vision car dans la périphérie de Bobo-Dioulasso, d'une part Hamadou et *al*. (2002) ont montré que la production laitière est toujours associée à la production céréalière et d'autre part, une importance sera accordée au système d'élevage tout au long de l'analyse. Dans ce cas, la démarche analytique sera basée sur les trois pôles des systèmes d'élevage mis en évidence par Landais (1992), à savoir l'homme, l'animal et les ressources.

Le système d'élevage est alors définit comme « un ensemble d'éléments en interactions dynamiques organisées par l'homme en vue de valoriser les ressources par l'intermédiaire des animaux domestiques pour en obtenir des productions variées (lait, viande, cuirs et peau, fumure, travail, etc.) ou pour répondre à d'autres objectifs ». Autrement dit, l'élevage est un système placé sous la dépendance d'un « pilote » (individu ou collectif) qui entretient sur le système un certain « projet » pour la réalisation duquel, il se fixe des « objectifs », à la fois, plus ponctuels et plus précis (Landais, 1992). Le pilote prend des décisions qui seront mises en œuvre à travers un certain nombre d'activités finalisées, qualifiées de « pratiques ». Elles sont définies comme des activités élémentaires, des manières de faire réalisées dans une optique de production ou des manières concrètes d'agir des producteurs (Teissier, 1979 et Milleville, 1987 *cités par* Landais et *al.*, 1988). Ces définitions voisines se comprennent avant tout par l'opposition qui est faite entre techniques et pratiques. En effet, si les techniques peuvent être décrites indépendamment du producteur qui les met en œuvre, il n'en est pas de même des pratiques qui sont liées à celui-ci et aux conditions dans lesquelles il exerce son métier (Landais et Deffontaine, 1988).

Pour se rendre compte de ces pratiques ou de ces techniques dans une exploitation agricole, Capillon (1993) propose trois étapes d'étude : l'étude du fonctionnement d'ensemble des exploitations, l'étude du fonctionnement technique et enfin l'étude des possibilités d'amélioration, qui vont aboutir à des typologies de fonctionnement et de trajectoire d'évolution des exploitations. La présente étude portant sur les exploitations laitières doit être ainsi abordée selon ces trois étapes de fonctionnement, mais il faudra connaître au préalable les systèmes de production dans lesquels opèrent les éleveurs.

## 1.2.2. Les systèmes de production laitière dans la périphérie de Bobo-Dioulasso

Les élevages laitiers dans la zone périurbaine de Bobo-Dioulasso ont fait l'objet de nombreuses études. Il s'agit des études réalisées par Le Troquer (1994), Guerrand (1995),

Lakouetene (1999), qui ont toutes contribué à caractériser les systèmes d'élevages dans cette zone. Une des récentes études de caractérisation des systèmes d'élevages laitiers dans la région de Bobo-Dioulasso est celle réalisée par Hamadou et *al.* (2002). Tout en tenant compte de leur structure, et en utilisant la technique de regroupement par nuées dynamiques suivie d'une analyse discriminante, en accord avec le cadre de référence du Programme concerté de recherche-développement sur l'élevage en Afrique de l'Ouest (PROCORDEL), ces auteurs ont réparti en 4 types les 334 élevages ayant pris part à l'étude. Il s'agit :

- des élevages de type A<sub>1</sub>. Ce sont des élevages transhumants qui se caractérisent par des exploitations sans terres et une quasi-inexistence d'infrastructures. Les dépenses d'alimentation sont très faibles 11 138 ± 50 716 F CFA et le pâturage constitue le principal régime alimentaire du troupeau. La productivité des vaches est de 1,11 ± 2,16 litres/vache/jour. Ces élevages sont au nombre de 309, soit 93 % des 334 exploitations ;
- des élevages de type  $A_2$ , qui se caractérisent par des exploitations de petites tailles et à infrastructures rudimentaires. Avec une productivité des vaches estimée à  $1,29 \pm 0,72$  litres/vache/jour, le régime d'alimentation des animaux est aussi le pâturage suivi d'une complémentation dont les dépenses s'élèvent à 275 189  $\pm$  297 524 F CFA. Ils sont au nombre de 20 exploitations, soit 6 % de l'échantillon ;
- des élevages de type B sont constitués d'exploitations de taille assez importante (11,33 ± 12,86 ha) avec des infrastructures de 8 715 657 ± 1 505 665 F CFA et des dépenses d'alimentation de l'ordre de 552 667 ± 235 590 F CFA. La productivité des laitières est estimée à 1,46 ± 1,40 litres/vache/jour. Ces élevages sont au nombre de 3, soit 1 % des 334 élevages;
- des élevages de type C, qui se caractérisent par la présence d'une haute intensité de capitaux : 45 ± 7.07 ha, 67 075 000 ± 4 277 996 F CFA d'infrastructures, 867 250 ± 785 332 F CFA de dépenses d'alimentation des animaux. La productivité des vaches est de l'ordre de 5 litres/vache/jour. Ce type regroupe 2 exploitations soit 0,6 % de l'échantillon.

Toutefois, si les aspects structuraux de la conduite des élevages laitiers périurbains sont connus, il n'en est pas de même pour leur fonctionnement. L'environnement socio-économique et institutionnel est devenu une priorité dans la compréhension des systèmes de production agricole. Dans le contexte actuel de fortes dynamiques agropastorales dans les zones périurbaines, la production laitière exige non seulement la détermination des pratiques endogènes et exogènes au niveau du producteur, mais aussi la connaissance des trajectoires

d'évolution des exploitations afin de se rendre compte des processus d'amélioration et de durabilité du système de production. En effet, outre les revenus générés par la vente du lait, on assiste aujourd'hui à l'émergence d'une véritable demande solvable en fourrages, en semences animales, mais également, à la naissance de dynamiques tant sur le plan organisationnel des acteurs que des règles d'accès aux ressources (Hamadou et Sanon, 2005).

Aussi, l'installation des élevages dans la périphérie des villes et leur conversion à l'agriculture constituent des stratégies de diversification des revenus et de sécurisation de l'activité pastorale (Vias et *al.*, 2003). La diversification croissante des systèmes de production mixte élevage-agriculture mérite d'être cernée dans l'environnement de la production laitière. Au Sud du Mali par exemple, l'introduction de la culture du coton et de la culture attelée bovine a augmenté l'importance de l'élevage, et les revenus générés par le coton ont permis aux producteurs de réaliser une épargne qui sera le plus souvent converti en bétail (Bosma et *al.*, 2001). Dans ce nouveau contexte des systèmes mixtes de production, il convient de s'interroger sur les pratiques et les motivations des producteurs afin de mettre en évidence les changements survenus dans les types d'exploitation laitière dégagée par Hamadou et *al.* (2002).

## 1.2.3. Etude de la diversification des systèmes de production

Le principe et la nécessité de rendre compte de la diversité des systèmes de production reposent sur la mise en œuvre de méthodologies efficaces qui s'inscrivent toutes dans un univers de difficultés de deux ordres : (1) dans une même région, les systèmes de production sont très divers et renvoient à des questions technologiques très différentes ; (2) au sein d'un même système de production identifié par la même combinaison de production, on constate des logiques de prises de décisions qui ne sont pas de même nature et ne portent pas sur les mêmes objets (Pluvinage, 1995 cité par Pluvinage et Moulin, 2005). Ces difficultés ont conduit ainsi à la mise en place des méthodes typologiques pour analyser la diversité des systèmes de production à l'échelle du département. C'est le cas de Perrot (1991) cité par Pluvinage et Moulin (2005) qui, dans « l'étude de la diversité des systèmes de production dans l'élevage de brebis laitières et de vaches allaitantes en Pays Basque intérieur » a travaillé sur les systèmes de production avec la méthode typologique à dire d'expert. Pour la présente étude, la typologie structurelle des élevages laitiers de Hamadou et al. (2002) constituera le point de départ pour analyser la diversification des systèmes de production vers l'activité laitière. En effet, dans chaque type d'élevages, nos efforts s'accentueront à connaître l'histoire

des exploitations, leurs pratiques de productions actuelles, les différents obstacles à l'amélioration de la production de lait et les options d'amélioration.

### 1.3. Présentation de la zone d'étude

L'étude est réalisée dans un rayon de 50 kilomètres autour de Bobo-Dioulasso. Il s'agit d'une localité située dans le Sud-Ouest du Burkina Faso (11°10' de latitude Nord et 4°18' de longitude Ouest), à 365 kilomètres de la capitale Ouagadougou. Bobo-Dioulasso est le cheflieu de la province du Houet.

Sa situation de carrefour et ses énormes potentialités en ressources naturelles ont contribué, par le jeu migratoire, à drainer des populations de diverses origines venues du Centre et du Nord du pays (Le Troquer, 1994). Bobo constitue donc une ville cosmopolite dont la population est passée de 228 668 habitants en 1985 à 309 770 habitants en 1996, soit un taux de croissance démographique annuelle de 2,8 %. D'après les résultats du dernier recensement, 46,1 % de la population totale de la province estimée à 672 114 habitants résideraient dans la ville de Bobo-Dioulasso (MEF, 1996 *cité par* Kiendrébéogo, 2002). La population de Bobo-Dioulasso est en pleine croissance. Elle atteindra 890 000 habitants en 2010 (Le troquer, 1994 citant SDAU, 1994). Selon cet auteur, la densité de la population de la province du Houet est de 58,1 habitants au kilomètre carré. Elle est plus élevée en milieu urbain, notamment dans la ville de Bobo-Dioulasso. L'importance d'une telle évolution démographique est la confirmation du potentiel de consommateurs pour les produits agricoles en général et pour le lait et les produits laitiers en particulier. Ce potentiel justifie l'installation stratégique d'éleveurs dans et autour de la ville (Kiendrébéogo, 2002).

Le climat de la région est de type sud soudanien. Il est caractérisé par une saison sèche de sept mois (novembre à mai) et une saison pluvieuse de cinq mois (juin à octobre) au cours desquels, la pluviométrie oscille entre 900 et 1 200 millimètres (mm) (Kiendrébeogo, 2002). La température moyenne est de 27 degrés Celsius (°C) avec des minima de 20°C en décembre et des maxima de 35 °C en avril (Hamadou et al., 2002). Quant à la végétation, elle est de type savane arborée. Elle se caractérise par des formations ligneuses hautes claires à Parkia biglobosa (néré) et à Vitellaria paradoxa (karité) auxquelles s'insèrent des formations ligneuses basses à Acacia senegalensis et à Detarium microcarpum, puis des formations herbeuses à dominante Andropogon gayanus (Mambila, 1999). Selon ce dernier, à ces formations naturelles, s'ajoutent des formations artificielles issues de plantations d'essences exotiques. Quant au réseau hydrographique, il est constitué de deux marigots : le Kou qui

traverse la ville dans sa partie Ouest à 15 kilomètres et assure tout au long de l'année, son approvisionnement en eau potable et le Houet qui, dans sa partie Nord, offre un ruban de sources pérennes en saison sèche (Hamadou et *al.*, 2002). Grâce à leur caractère permanent, ces deux cours d'eau permettent des productions agricoles de contre saison et l'abreuvement des animaux dont les effectifs sont en pleine évolution. Le cheptel est évalué à 663 467 bovins, 438 010 ovins, 467 808 caprins, 43 905 porcins, 51 992 asins et environ 1,13 millions de volailles (MRA, 2004). L'existence de ces nombreuses ressources humaines, animales et végétales dans la région peut contribuer à donner de nouvelles orientations à l'activité laitière.

## II. METHODOLOGIE

## 2.1. Etude de la diversification des systèmes de production

La démarche a été basée sur la méthode d'étude des exploitations agricoles élaborée par Capillon, (1993). Cet auteur propose de considérer l'étude du fonctionnement de l'exploitation comme un pôle privilégié pour analyser la diversification des systèmes de production. Elle peut ainsi être cernée au sein d'une exploitation à partir des trois étapes de l'étude de son fonctionnement que sont :

- evidence les pratiques de productions agricoles chez les producteurs. Nous commençons par caractériser l'exploitation par son profil historique, sa dimension actuelle (surface, importance des activités hors-sol) et ses productions, ce qui permet d'aboutir à la définition de la combinaison des productions qui comporte a) l'inventaire des productions végétales et animales classées selon leur importance en surfaces, quantité de matière, valorisation et commercialisation et, b) les conduites de ces productions en terme d'intensité d'emploi des intrants, de rendement ou de performance par animal ou par lot. Cette analyse permet de dégager la cohérence des choix stratégiques aboutissant à la définition d'un schéma de fonctionnement qui évoque la situation familiale du producteur et ses objectifs.
- l'étude des pratiques et des techniques de production des éleveurs : dans cette étape, il s'agira de caractériser le processus de production laitière tout en identifiant les choix stratégiques mise en œuvre, et en effectuant un diagnostic scientifique indépendamment du producteur. Cette étape nous permettra d'identifier les déterminants des choix stratégiques de production. Nous traiterons de la conduite du troupeau bovin dans le cadre de la production laitière tout en gardant en vue l'importance de la diversité des autres productions qui peuvent exister sur l'exploitation.
- l'étude des possibilités d'amélioration de l'activité : dans cette dernière étape, il sera essentiellement abordé les points de blocage dus aux contraintes stratégiques et les projets des éleveurs pour améliorer la production de lait dans les exploitations.

## 2.2. L'échantillonnage

La technique d'échantillonnage adoptée a été basée sur la localisation et la structuration des élevages laitiers qui existent dans la périphérie de Bobo-Dioulasso. Dans cette perspective, la méthode des quotas a été utilisée car selon Gouet et Deroo (1992), c'est l'une des méthodes empiriques d'échantillonnage la mieux adaptée car, elle consiste à imposer à l'échantillon, une structure analogue à celle de la population totale. Ainsi, un taux de sondage global de 14 % a été fixé, ce qui après pondération donne 10 % des élevages de type A<sub>1</sub>, soit 31 exploitations, 50 % des types A<sub>2</sub>, soit 10 exploitations et 100 % des types B et C, soit respectivement 3 et 2 exploitations. Au total, notre échantillon se compose donc de 46 exploitations.

Après avoir déterminé la taille de l'échantillon, notre seconde préoccupation a été le choix des élevages à enquêter, notamment les axes et les localités dans lesquelles les exploitations vont être choisies. D'abord, un rayon de 35 kilomètres autour de la ville a été arrêté comme distance maximale à parcourir. Ensuite, le choix des localisations des exploitations a été fait en fonction de la typologie de 2002. Le tableau 1 donne les axes et les localités qui ont été retenues.

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon enquêté selon les axes de localisation

Axes	Localités		Types			
	•	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A}_2$	В	C	
<b>Bobo ville</b> Non Loti (sect. N°17)		3	0	0	0	3
	Colsama	0	1	0	0	1
	Bama I	3	3	0	0	6
Bobo-Bama	Badara	2	0	1	0	3
Dobo-Dama	Woloma	1	0	0	0	1
	Banankélédaga	1	0	0	0	1
Bobo- Banfora	Kodéni	1	0	0	0	1
	Darsalamy	2	0	2	1	5
	Kibi	2	0	0	0	2
D L O	Koro	2	0	0	0	2
Bobo- Ouaga	Léguéma	3	0	0	0	3
	Kotédougou	3	3	0	1	7
	Sogossagasso	2	2	0	0	4
Bobo- Dédougou	Sagassiamasso	3	0	0	0	3
Bobo- Diébougou			1	0	0	3
Bobo- Orodara	Moami	1	0	0	0	1
Total		31	10	3	2	46

Source : Base de données 2002

Ainsi, 16 localités marquant l'existence des types d'exploitations ont été retenues pour l'étude. Elles sont réparties sur 7 axes autour de la ville de Bobo-Dioulasso.

### 2.3. Collecte des données

Les données ont été collectées entre janvier et mars 2006 lors d'une enquête formelle à passage unique mais répété dans certains cas compte tenu, soit de la non disponibilité des éleveurs, soit pour la vérification de certaines informations préalablement récoltées. L'enquête a été précédée d'une phase de pré-enquête qui a permis non seulement de tester le questionnaire, afin de mieux fixer les variables de tous les indicateurs pouvant diversifier l'activité de production laitière dans les exploitations. Le questionnaire (Annexe 1), était composé de deux grandes parties. La première partie renferme des variables caractérisant l'environnement socio-économique et le fonctionnement d'ensemble de l'exploitation tandis que la seconde partie se rapporte aux variables qui caractérisent les pratiques de conduites individuelles et collectives du troupeau et leurs justifications en accord avec les sept rubriques de Cournut et al. (2005), à savoir la reproduction, le renouvellement/réforme, l'alimentation, la traite, l'allotement et la santé, les attentes et les conditions de réussite de la mise en œuvre de la production laitière. Cette partie du questionnaire caractérise non seulement le fonctionnement technique de l'exploitation (analyse des résultats et des processus de production de lait), mais aussi les possibilités d'amélioration de la production.

Aussi des données secondaires issues des études de Hamadou et al. (2002) et des personnes ressources susceptibles de détenir les informations ont été sollicitées pour avoir des éclaircissements et des approfondissements sur ce que recouvre la notion de diversification des systèmes de production dans les élevages étudiés.

## 2.4. Traitement et analyse des données

Les analyses ont porté d'abord sur des tests de corrélation entre les variables, ensuite sur des statistiques descriptives simples et enfin sur l'établissement de tableaux croisés. Les systèmes de production des élevages enquêtés ont été abordés à travers les pratiques actuelles de production animale et végétale et les pratiques extra-agricoles, mais précédées par une présentation historique de chacun des 4 types d'exploitations. Cela permettra de se rendre compte des nouvelles situations qui se dessinent dans ces élevages et de voir leur influence sur l'activité de production laitière.

En plus, au niveau de chaque type d'exploitation, l'analyse a porté non seulement sur les pratiques d'alimentation, de santé, de reproduction et d'amélioration génétique du troupeau, mais aussi sur les capacités organisationnelles des éleveurs. Cela permettra de savoir dans les exploitations, les nouvelles pratiques dans la conduite des animaux pour produire du lait et de se rendre compte des obstacles puis des axes stratégiques d'amélioration de cette activité chez les éleveurs.

Les données ont été traitées grâce aux logiciels XLSTAT version 6.1.9 et SPSS (Statistical Package for Social Science) version 7.5 et le document final saisi à l'aide du logiciel Word.

## III. RESULTATS ET DISCUSSIONS

## 3.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DES ELEVAGES ETUDIES

## 3.1.1. Le sexe du chef d'exploitation

Dans la périphérie de Bobo-Dioulasso, l'élevage bovin reste dominé par les hommes qui représentent 96 % des enquêtés (Tableau 2). Il est significatif de remarquer que les rares femmes chef d'exploitation (CE) (4 % des effectifs enquêtés) se trouvent uniquement au niveau des élevages à orientation commerciale dans des proportions égales de 2 %. Elles sont à la fois responsables de la gestion des animaux et des productions végétales pratiquées dans les exploitations.

## 3.1.2. L'ethnie du chef d'exploitation

Les ethnies rencontrées dans les élevages périurbains de Bobo-Dioulasso sont principalement les Peuls qui représentent environ 85 % de l'échantillon. Viennent ensuite les Bwaba (4 % des enquêtés), les Mossi, les Turka, les Gourounsi, les Pougouli et les Djan qui représentent chacun 2 % de l'échantillon (Tableau 2). Quant à la répartition par type d'exploitation, il ressort des résultats que l'ethnie Peul est majoritaire dans les élevages traditionnels. Elle représente 94 % des CE du type A<sub>1</sub> et 90 % des CE du type A<sub>2</sub>. Par contre au niveau des élevages à visée commerciale, cette ethnie est très faiblement représentée. Dans cette catégorie d'élevage, les CE enquêtés sont de trois groupes ethniques à savoir les Bwaba, les Djan et les Pougouli. Dans leur tradition, ces ethnies ne pratiquent pas l'élevage comme activité principale, ce qui justifie la venue de ces nouveaux acteurs dans l'élevage bovin. Le troupeau constitué est soit confié à un éleveur soit gardé par un bouvier qui est rémunéré mensuellement.

Tableau 2 : Caractéristiques socio-économiques de l'échantillon

Variables	Faibles	Faibles intrants		nmerciale	Total (N)	Proportions
_	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A}_2$	В	C	<del></del>	(%)
Sexe du CE (N	)					
Hommes	31	10	2	1	44	95,65
Femmes	0	0	1	1	2	4,35
Ethnie du CE (	(N)					
Peul	29	9	1	0	39	84,78
Mossi	1	0	0	0	1	2,17
Turka	0	1	0	0	1	2,17
Gourounsi	1	0	0	0	1	2,17
Pougouli	0	0	1	0	1	2,17
Djan	0	0	0	1	1	2,17
Bwaba	0	0	1	1	2	4,35

Source: Données de l'enquête

Selon la répartition ethnique des CE, il est évident que les éleveurs n'ont pas tous démarré l'activité de production laitière dans leur exploitation. Dans le contexte de périurbain, les motivations de ces derniers peuvent être différentes selon le groupe ethnique du chef d'exploitation. Dans l'échantillon enquêté, les Bwaba, les Djan et les Pougouli constituent les ethnies possédant les exploitations modernes (types B et C) où l'objectif de production laitière est bien spécifié selon Hamadou et *al.*, (2002). Les résultats montrent également que les Turka appartiennent au type d'exploitation A<sub>2</sub>, donc les agro-pasteurs tandis que les Mossi et les Peuls font partie du type A<sub>1</sub>, donc des éleveurs transhumants. Comment la production laitière est t-elle introduite dans ces exploitations traditionnelles en fonction du groupe ethnique ?

Les Peuls sont originaires du Nord du Burkina Faso où l'emprise agricole et les longues sécheresses des années 1973-74 et 1983-84 ont entraîné des déficits alimentaires tant pour les humains que pour les animaux. Dans le souci de trouver des zones de pâture et d'abreuvement pour leur troupeau, ces éleveurs ont trouvé l'intérêt de transhumer vers l'Ouest du pays où les conditions climatiques semblent être favorables pour une bonne croissance du troupeau, d'où leurs installations dans la zone périurbaine de Bobo-Dioulasso. Dans ces exploitations, le lait produit était jadis destiné à l'alimentation de la famille, mais rarement commercialisé (Metzger et *al.*, 1995). En gardant les animaux des nouveaux acteurs venus dans l'élevage bovin, ces éleveurs se sont rendu compte par la suite de nouvelles techniques de conduite du troupeau qui étaient pratiquées par ces nouveaux acteurs, notamment l'achat des aliments (les sous produits agro-industriels) et l'amélioration du potentiel génétique des animaux (par le processus de sélection massale et la technique de l'insémination artificielle).

Les Turka sont originaires du Sud-Ouest du Burkina (Région des Cascades) où l'activité agricole est très importante. Il est fort probable que dans la périphérie de Bobo-Dioulasso, l'agriculture a été la première activité de ces producteurs. Ces derniers sont les plus équipés en traction animale (en moyenne  $5 \pm 2$  bovins de trait et  $3 \pm 1$  charrues). En plus des bovins de trait, quelques vaches ont été introduites par la suite dans l'exploitation. Après les récoltes, les tiges et les fanes des cultures étaient distribuées aux animaux dont le nombre de vaches a commencé à augmenter non seulement par les mises-bas, mais aussi par les achats. C'est le cas d'un éleveur qui déclare avoir commencé la production de lait avec 2 vaches en plus des 2 animaux de trait et possède de nos jours un noyau de 12 vaches laitières sur un troupeau de 20 têtes, exception faite des veaux et des velles.

Enfin, les Mossi, originaires du Centre du pays se sont installés dans la région de Bobo-Dioulasso pour des raisons économiques. Agriculteurs à l'origine, ils possèdent aujourd'hui un troupeau bovin moyen de 40 têtes dont 16 mâles et 24 femelles. Cette connaissance ethnique de l'échantillon, permet de comprendre les pratiques actuelles sur l'exploitation et de se rendre compte des possibilités d'amélioration de la production laitière.

## 3.1.3. La profession actuelle du chef d'exploitation

Au plan des professions, l'échantillon se compose de 48 % d'éleveurs, 30 % d'agroéleveurs et, 7 % d'employés du privé et de vétérinaires. Dans des moindres proportions, les autres catégories socioprofessionnelles rencontrées se répartissent entre des agriculteurs et des agents de l'Etat en activité représentant chacun 2 % de l'échantillon, puis des agents de l'Etat qui sont en retraite occupant 4 % de l'échantillon (Tableau 3).

Tableau 3 : Répartition de l'échantillon selon la profession actuelle du CE

Professions		Types (% o		Total	
	$A_1$	$A_2$	В	C	
Agro-éleveurs	32,3	40	0	0	30,4
Agriculteurs	0	10	0	0	2,2
Eleveurs	58,1	40	0	0	47,8
Employés du privé	6,4	10	0	0	6,5
Retraités	0	0	66,7	0	4,3
Agents de l'Etat	3,2	0	0	0	2,2
Vétérinaires	0	0	33,3	100	6,5

Source : Données de l'enquête

Selon les types, les résultats montrent que les élevages de type A<sub>1</sub> appartiennent à des éleveurs dans 58 % des cas, des agro-éleveurs dans 32 % des cas, des employés de société dans 6 % des cas) et des agents de l'Etat dans 3 % des cas. Les élevages de type A<sub>2</sub> sont quant à eux gérés par ordre d'importance par les agro-éleveurs et les éleveurs qui représentent chacun 40 % des effectifs et par les agriculteurs et les agents de l'Etat qui représentent chacun 10 % des effectifs. Dans les élevages à visée commerciale, nous notons uniquement la présence d'agents de l'Etat en retraite qui sont CE dans les élevages de type B (occupant 67 % de leur effectif). Concernant les agents vétérinaires, ils représentent 33 % des CE dans le type B et 100 % dans le type C (Tableau 3).

L'analyse montre l'existence d'une pluri-activité au niveau des élevages traditionnels. Cela s'explique d'une part par le fait que les éleveurs peuls qui constituent les acteurs principaux de ces types d'élevage ont trouvé l'importance d'associer d'autres activités à celle de production du lait et d'autre part, par la venue de nouveaux acteurs dans cette activité. Cette pluri-activité dans les exploitations permet ainsi de diversifier l'activité de production

laitière et de mieux insérer les éleveurs dans différents domaines économiques, sociaux et environnementaux de la région de Bobo-Dioulasso. Au niveau des élevages modernes, nous constatons l'adoption des nouvelles techniques de production laitière n'est qu'une simple prolongation de la profession actuelle des CE. Ces derniers étant en majorité des vétérinaires, chercheront à mettre en application dans le cadre de cette activité de production laitière, les techniques issues de leur formation.

Selon MESSRS/CNRST. (2002), la diversité socioprofessionnelle des promoteurs et leur motivation constituent des atouts pour une modernisation des exploitations. Par conséquent, une telle répartition des élevages étudiés par strate socioprofessionnelle des CE permet de comprendre l'environnement des exploitations en matière de pratiques et de techniques de production, et confirme aussi la vocation de production laitière dans la périphérie de Bobo-Dioulasso.

## 3.1.4. Le niveau d'étude du chef d'exploitation

Le niveau d'instruction des producteurs enquêtés est relativement moyen. Les résultats de l'enquête montrent que 43 % des CE sont analphabètes, contre 57 % de lettrés. Parmi ces derniers, 43 % ont fait des études coraniques et 14 % sont alphabétisés en langue française dont 6 % sont de niveau primaire, 3 % de niveau secondaire et 5 % de niveau supérieur (Tableau 4).

Tableau 4 : Répartition de l'échantillon selon le niveau d'instruction du CE (% d'effectif des enquêtés)

Niveau d'instruction		Types d'exp		Total	
	$A_1$	$\mathbf{A}_2$	В	С	
Non alphabétisé	44,8	19,2	0	0	42,5
Coran	46,8	39,5	0	0	43,7
Primaire	5,1	19	0	0	6
Secondaire	1,9	9,5	66,7	0	3
Supérieur	1,3	12,9	33,3	100	4,8

Source : Données de l'enquête

Chez les CE instruits, le niveau est relativement faible dans les élevages traditionnels et plus élevés dans les élevages modernes. Les résultats font également ressortir que les CE instruits se sont limités au niveau primaire dans les élevages traditionnels, contre le niveau secondaire qui constitue le niveau minimum d'instruction des CE dans les élevages modernes. Le fort taux d'analphabétisme est enregistré dans le type A<sub>1</sub>. Ce constat est dû, d'une part au fait que les éleveurs dès leur jeune âge remplissent des tâches au sein de l'exploitation, et leurs parents ne voient pas l'utilité de les envoyer à l'école. Ils sont plutôt intéressés par

l'école coranique qui s'explique par le fait de leur ethnie qui est en majorité Peul dans laquelle la religion musulmane constitue l'une des religions les plus pratiquées.

Malgré ce taux élevé, nous notons néanmoins un recule de l'analphabétisme chez les éleveurs traditionnels, car selon Hamadou et al. (2002), 93 % des éleveurs du type A<sub>1</sub> et 35 % des A<sub>2</sub> étaient non instruits. Ces taux sont au dessus des nôtres qui sont respectivement de 45 % et de 19 %. Cette situation traduit que des efforts ont été fait dans le domaine de la formation non seulement par les éleveurs eux mêmes, mais aussi par l'Etat et les structures de développement qui oeuvrent pour l'amélioration de la production laitière. Il est donc important de remarquer que l'augmentation du nombre d'instruits dans les élevages laitiers de la périphérie de Bobo-Dioulasso serait une opportunité pour l'adoption des nouvelles techniques de production laitière.

## 3.1.5. Historique des exploitations étudiées

L'approche historique demeure une priorité dans l'étude des exploitations, car elle aborde un certain nombre d'axes dont la prise en compte est capitale dans la compréhension des pratiques actuelles de production. Il s'agit du statut foncier de l'exploitation, du régime alimentaire des animaux et de la pratique de l'insémination artificielle dans leur reproduction.

Au plan du statut foncier, les résultats montrent que seuls les élevages modernes se sont installés sur des terrains propres à la création tandis que les autres l'étaient en majorité sur des terrains empruntés (Tableau 5).

Tableau 5: Variables caractéristiques de la phase d'installation des exploitations

Variables	Elevages à faibles intrants (%) Elevages à visée commerciale (%) Total (%)						
	$A_1$	$\mathbf{A_2}$	В	С			
Statut foncier							
Propriété	6,5	30	100	100	21,7		
Emprunt	93,5	70	0	0	78,3		
Régime alimentaire							
Pâturage unique	100	84,6	0	0	84		
Complémentation	0	0	0	50	2		
Complémentation + Pâturage	e 0	15,4	100	50	14		
Pratique de l'IA*							
Non	100	100	33,3	0	95,4		
Oui	0	0	66,7	100	4,6		

\*IA = Insémination artificielle

Source : Données de l'enquête

Seulement 7 % des éleveurs du type  $A_1$  et 30 % de ceux du type  $A_2$  se sont déclarés propriétaires terriens à l'installation de leurs exploitations. Ces faibles proportions sont essentiellement liées non seulement à leur appartenance ethnique qui est très diversifiée et

allochtone dans la région de Bobo-Dioulasso, mais aussi à leur profession qui fut des éleveurs transhumants.

Quant à la conduite alimentaire du troupeau, elle fut basée sur le pâturage naturel dans les élevages traditionnels et le pâturage suivi d'une forte complémentation dans les élevages modernes. Enfin, la majorité de ces exploitations (66,7 % du type B et 100 % du type C) recoure à l'insémination artificielle (IA) pour les croisements et l'amélioration génétique des animaux. Dans les types A<sub>1</sub> et A<sub>2</sub> par contre, la reproduction était essentiellement assurée par la monte naturelle (Tableau 5). Il ressort ainsi des résultats que la production laitière dans la périphérie de Bobo-Dioulasso fut jadis caractérisée par une insécurité foncière de l'activité et par une conduite du troupeau qui est du genre Peul.

#### 3.2. FONCTIONNEMENT D'ENSEMBLE DES EXPLOITATIONS

# 3.2.1. Caractéristiques socio-démographiques et statut foncier des exploitations

La structure actuelle des exploitations porte sur la dimension humaine (taille de la famille, actifs familiaux et salariés) et dimension foncière.

Sur le plan démographique, les résultats montrent que toutes les exploitations étudiées abritent en moyenne 15 personnes dont 9 sont actives. En moyenne, 2 personnes sont employées pour assurer les activités de culture ou d'élevage comme le labour et le gardiennage des animaux. Les exploitations du type  $A_2$  sont les plus peuplées, 19 personnes en moyenne avec le plus grand nombre d'actifs familiaux (en moyenne 9 personnes). Le nombre de salariés dans ce type d'exploitation est en moyenne de 4 personnes (Tableau 6).

Tableau 6 : Structure démographique et statut foncier des types d'exploitations

	Faibles intrants		Visée commerciale		– Total
Variables	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	C	10111
Nombre de ménages (N)	2	3	3	3	3
Taille de la famille (N)	15 (8)	19 (10)	12 (5)	10(2)	15 (8)
Actifs familiers (N)	8 (4)	9 (4)	7 (4)	7 (2)	8 (4)
Actifs salariés (N)	2(2)	4(2)	4(1)	1 (0)	2(2)
Terrain propre (ha)	1 (3)	5 (6)	15 (12)	45 (25)	4 (8)
Terrain emprunté (ha)	3 (2)	2(2)	0 (0)	0 (0)	3 (2)

Les chiffres entre parenthèses représentent les écarts-types

Source : Données de l'enquête

Concernant le statut foncier, les résultats montrent que les terres exploitées par les éleveurs de la zone étudiée, sont soit des emprunts, soit des propriétés. Par type, les résultats

montrent également que les élevages modernes possèdent uniquement des terrains propres, par contre dans les élevages traditionnels en plus des terres empruntées, les éleveurs sont propriétaires des lopins de terres. Dans le type  $A_2$ , les superficies empruntées sont inférieures à celles en propriété. Cela traduit que les éleveurs de ce type, tout comme ceux des élevages modernes, sont sécurisés sur le plan foncier. Aussi, les résultats révèlent dans ce même ordre que 26% des éleveurs de type  $A_1$  et 70% de type  $A_2$  sont propriétaires terriens, avec des superficies moyennes respectives de  $1\pm3$  ha et de  $5\pm6$  ha (Tableau 6). Hors selon le profil historique, à l'installation des exploitations, 7% des éleveurs du type  $A_1$  et 30% de ceux du type  $A_2$  se déclaraient propriétaire d'un lopin de terre. Cette perspective montre que dans la périphérie de Bobo-Dioulasso, une tendance à l'appropriation de terres se dessine au niveau des éleveurs. Cela constitue donc, un élément clé pouvant favoriser la diversification des systèmes de production vers l'activité laitière, car la terre est le facteur de production qui sécurise le plus les processus de production.

#### 3.2.2. Les pratiques actuelles de production dans les exploitations

### 3.2.2.1. Les pratiques de production végétale

Les principales cultures pratiquées sont constituées des céréales (maïs, sorgho et mil), des légumineuses (niébé), des cultures de rente (coton, maïs) et des cultures fourragères (niébé, dolique, panicum). Des cultures de contre saison (maïs) et l'arboriculture fruitière (papaye, banane) ont été également observées, mais spécifiquement dans les élevages semi-intensifs (Annexe 2). Par ordre d'importance de surfaces, les résultats révèlent que les principales spéculations dans le bassin laitier sont le maïs (2 ha), le sorgho (0,77 ha), le mil (0,45 ha) et le fourrage (0,43 ha). Sur des superficies moindres, le coton (0,24 ha) et le niébé (0,11 ha) sont également cultivés (Tableau 7).

Tableau 7 : Les principales cultures en fonction de l'importance de leur surface (en ha)

	Faibles intrants		Visée comn	Bassin laitier	
Cultures	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	С	
Maïs	1,46 (1,10)	3,45 (3,01)	5,16 (3,75)	2 (1)	2,09 (1,60)
Sorgho	1,25 (0,94)	0,5 (0,71)	0 (0)	0 (0)	0,77 (0,24)
Mil	0,85 (0,23)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,45 (0,82)
Fourrage	0,28 (0,34)	0,5 (1,5)	1,33 (2,10)	4,75 (1)	0,43 (0,74)
Coton	0,20 (0,13)	1,2 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0,24 (0,72)
Niébé	0,08 (0,10)	0,15 (0,2)	0,33 (0,58)	0 (0)	0,11 (0,25)

Les chiffres entre parenthèses représentent les écart types

Source : Données de l'enquête

La pratique de ces différentes cultures est cependant fortement influencée par la diversité des groupes ethniques qui conduisent les types d'élevage. Les résultats montrent qu'au niveau des élevages à faible utilisation d'intrants, les cultures prioritaires par ordre d'importance de surfaces sont le maïs (1,46 ha), le sorgho (1,25 ha) et le mil (0,85 ha) pour le type A<sub>1</sub>, le maïs (3,45 ha) et le coton (1,25 ha) pour le type A<sub>2</sub>. Par ailleurs, au niveau des élevages à visée commerciale, le maïs et le fourrage constituent les principales cultures. Dans le type B, la culture du maïs (en moyenne 5 ha) domine sur la culture fourragère (1,3 ha en moyenne), par contre dans le type C, c'est la situation inverse où la superficie du fourrage est estimée en moyenne à 5 ha contre 2 ha pour la culture du maïs (Tableau 7).

En fonction des types d'exploitation, la diversité des productions végétales peut être liée au groupe ethnique du chef d'exploitation et à sa profession actuelle. La culture de vivres constatée uniquement dans les élevages de type A<sub>1</sub> s'explique par le fait que ce type d'élevage est conduit uniquement par les éleveurs Peuls chez lesquels, le sorgho et le mil constituent les aliments de base. Quant au maïs et au coton, cultivés abondamment dans le type A2, nous pouvons lier cette situation à leur profession d'agro-éleveur qui incite une combinaison de cultures céréalières et de rente. L'importance accordée au maïs s'explique d'une part, par sa contribution primordiale dans la satisfaction des besoins alimentaires de la famille et des animaux à travers les résidus de récolte, et d'autre part, par le fait qu'au même titre que le coton, le maïs est considéré comme une culture de rente (Savadogo et al., 1995). Il est significatif de mentionner que la vente du maïs est fréquente chez 30 % des exploitations du type A<sub>2</sub>. Selon ces auteurs, lorsque les conditions techniques le permettent, la principale culture de rente (le coton) et le produit vivrier le plus productif en zone Ouest du Burkina Faso (le maïs) sont complémentaires et non concurrents (en terme de prix croisés). Aussi, la priorité accordée aux cultures fourragères dans les élevages à orientation commerciale témoigne l'orientation de ces fermes vers les productions animales.

De cette analyse, nous pouvons conclure que les exploitants de type A<sub>1</sub> pratiquent une agriculture de subsistance caractérisée par la culture de céréales traditionnelles (maïs, sorgho et mil) tandis que les exploitants de type A<sub>2</sub> sont des cotonculteurs produisant également du maïs. Quant aux types B, il s'agit de grands producteurs de maïs auquel sont associées des cultures fourragères. Enfin, les exploitants de type C consacrent plus de superficies aux productions fourragères. L'importance de ces pratiques culturales dans les exploitations montre une tendance à l'intégration entre l'agriculture et l'élevage dans les élevages laitiers périurbains de Bobo-Dioulasso. Ainsi, l'installation des élevages dans la périphérie des villes

et leur conversion à l'agriculture constituent des stratégies de diversification des revenus et de sécurisation de l'activité pastorale, notamment celle de la production du lait. Pour Napo et *al*. (2004), cette intégration ouvre de nouvelles opportunités pour l'intensification de la production laitière. Pour cela, la pratique des cultures céréalières ou commerciales choisie par certains producteurs laitiers de la périphérie de Bobo-Dioulasso comme alternative est une solution intéressante car elle sécurise la survie de la famille et le maintien du troupeau bovin grâce à une exploitation modérée des animaux.

## 3.2.2.2. Les objectifs de production végétale et leur influence sur les systèmes de production

Trois objectifs se dégagent chez les éleveurs enquêtés. Le premier visé par 78 % de l'échantillon, concerne la sécurisation alimentaire de la famille et l'amélioration des besoins alimentaires du troupeau. Par type d'exploitation, cet objectif est poursuivi par 71 % des éleveurs du type  $A_1$ , 90 % de ceux du type  $A_2$  et 100 % des éleveurs des types B et C (Tableau 8).

Tableau 8: Objectifs de production végétale des éleveurs selon les types d'exploitation

	Faibles intrants (%)		Visée com	Total (%)	
Objectifs	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	C	10001 (70)
Alimentation humaine et du troupeau	71	90	100	100	77,8
Alimentation humaine uniquement	25,8	10	0	0	20
Non défini	3,2	0	0	0	2,2
<b>Total</b> (%)	100	100	100	100	100

Source : Données de l'enquête

Le second objectif poursuivi par les éleveurs en faisant les cultures, est d'obtenir uniquement des céréales pour l'alimentation de la famille. Cet objectif est cité par 20 % des enquêtés, soit par type, 26 % des A<sub>1</sub> et 10 % des A<sub>2</sub> (Tableau ci-dessus). Parmi tous les enquêtés, seulement 2 % n'ont pas d'objectif clairement défini dans la production végétale. Ils sont tous du type A<sub>1</sub> dont ils représentent 3 % des effectifs. Cette situation s'explique par la faible adoption de productions végétales dans ces exploitations, qui est même liée à une faible appropriation foncière et au caractère transhumant de leur système d'élevage entraînant une grande mobilité des éleveurs. Aussi, elle s'observe au niveau des exploitations de petite taille en terme de terre et de main d'œuvre, dans lesquelles le chef d'exploitation est en même tant le bouvier conduisant le troupeau au pâturage.

En plus de la complémentation des animaux avec les résidus des cultures, certains éleveurs du type A<sub>2</sub> utilisent les graines de coton. Au niveau des élevages modernes, les animaux sont nourris uniquement à base du fourrage cultivé et par des concentrés. Ainsi, dans les élevages enquêtés, les pratiques culturales sont effectuées dans le but d'assurer les besoins alimentaires de la famille, mais aussi de complémenter le troupeau par les résidus de récoltes.

## 3.2.2.3. Les pratiques de productions animales

Le système d'élevage est à dominance extensif et associé aux activités de production végétale. En effet, en plus du noyau laitier qui représente le nombre de vaches laitières présentes sur l'exploitation, d'autres espèces sont également élevées sur les exploitations étudiées. Les résultats des enquêtes révèlent ainsi l'existence des troupeaux de bovins, de petits ruminants (ovins, caprins), des porcs (spécifiquement au niveau des élevages intensifiés) et de la volaille. Le cheptel de chaque type d'exploitation est donné dans le tableau 9.

Tableau 9 : Catégories d'animaux présents dans les types d'exploitation

Animaux	Faibles intrants		Visée con	Total	
	$A_1$	$\mathbf{A_2}$	В	C	_
Bovin total (N)	65 (30)	90 (36)	59 (37)	50 (35)	69 (33)
Vache laitière SS (N)	13 (9)	16 (10)	13 (7)	7(1)	12 (9)
Vache traite SS (N)	7 (7)	12 (6)	6 (4)	6(1)	8 (6)
Production/jour* (Litre)	4 (3)	10 (8)	33 (24)	45 (0)	6 (12)
Ovins (N)	11 (10)	12 (13)	9 (9)	0(0)	11 (10)
Caprins (N)	6 (5)	7 (7)	3 (6)	0(0)	6 (5)
Volailles (N)	28 (19)	47 (23)	16 (6)	10(0)	31 (20)
Porcs (N)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15 (0)	0,3 (0)

Les nombres entre parenthèse représentent l'écart type

Source: Données de l'enquête

Les résultats des enquêtes montrent que l'effectif bovin le plus important dans les élevages enquêtés est détenu par les exploitations du type  $A_2$  (90  $\pm$  36 têtes) avec  $16 \pm 10$  vaches laitières sur lesquelles  $12 \pm 6$  sont effectivement traites. Quant aux exploitations de type C, elles possèdent le plus faible effectif ( $50 \pm 35$  têtes) avec 7 vaches laitières dont 6 sont traites. Le taux de traite des vaches a été aussi estimé au niveau des exploitations. Il est cependant plus élevé dans le type C (86 % des vaches laitières) et plus faible dans le type B (46 %). Les types  $A_1$  et  $A_2$  enregistrent respectivement 54 % et 75 % des vaches laitières qui sont traites. Les quantités de lait produites par jour en saison sèche ont été estimées à 4 litres dans le type  $A_1$ , à 10 litres dans les  $A_2$ , 33 litres dans les B et 45 litres dans les C. Cette offre

<sup>\* :</sup> les quantités de lait produit concernent uniquement les bovins et non les petits ruminants SS : saison sèche

de lait dans les exploitations est fortement influencée par l'effet de la saison, car 12 % éleveurs enquêtés notamment ceux traditionnels, déclarent ne pas traire les vaches en saison sèche, compte tenu des déficits alimentaires. Les valorisations faites du lait, sont essentiellement l'autoconsommation et la commercialisation.

Outre l'importance des effectifs bovins, le cheptel des petits ruminants et surtout l'effectif de la volaille ne sont pas à négliger dans la zone. Leur prise en compte à l'échelle de l'unité de production permet notamment de comprendre l'environnement de la production du lait. En effet, comme le montre le tableau ci dessus, exception faite du type C, tous les autres types d'exploitation possèdent en moyenne  $11 \pm 10$  têtes d'ovins,  $6 \pm 5$  têtes de caprins. Pour l'effectif de la volaille (poulets, pintades, dindes, canards) chaque type possède en moyenne  $31 \pm 20$  têtes. Les exploitations de type C sont les seules à faire l'élevage de porcs (en moyenne 15 têtes) (Annexe 3). Cela s'explique par l'appartenance religieuse des chefs d'exploitation qui ne permet pas l'élevage d'une telle espèce. Les éleveurs sont dans leur majorité des Peuls musulmans.

# 3.2.2.4. Les objectifs de production animale et leur influence sur les systèmes de production

Les objectifs majeurs de détention des animaux sur les exploitations étudiées, s'identifient chez les éleveurs en trois catégories dont la première catégorie vise principalement la production du lait (63 %), suivie de la deuxième qui vise la viande (25 %) et enfin la troisième qui n'a pas d'objectif de production clairement identifié (12 %). Par type, les données font état d'une prédominance de la production laitière dans l'ensemble des catégories d'exploitations : 52 % des A<sub>1</sub>, 80 % des A<sub>2</sub> et 100 % respectivement des B et C (Tableau 10). Enfin, 22 % des éleveurs de type A<sub>1</sub> n'ont pas déclaré d'objectif en possédant des animaux. Ce sont généralement des éleveurs peuls qui déclarent être confrontés à de nombreuses difficultés tant sociales que zootechniques depuis leurs installations dans la périphérie de Bobo-Dioulasso. Il s'agit de la pression foncière qui occasionne des conflits entre les agriculteurs et les éleveurs et le passage incontrôlé des feux de brousse qui détruit les strates d'herbe, provoquant ainsi les problèmes alimentaires pour les animaux. Pour ces éleveurs, la souffrance des animaux ne les permet pas d'effectuer une exploitation.

Tableau 10: Objectifs de production animale des éleveurs selon les types d'exploitation

Objectifs	Faibles in	trants (%)	Visée commo	Bassin (%)	
	$\mathbf{A_1}$	${f A_2}$	В	C	
Production de lait	51,6	80	100	100	63
Non définis	22,3	0	0	0	11,7
Production de viande	26,1	20	0	0	25,2
Total (%)	100	100	100	100	100

Source : Données de l'enquête

Néanmoins, parmi les productions animales constatées dans les élevages étudiés, la production du lait constitue une priorité chez les éleveurs, tant traditionnels que modernes. Les processus de production laitière doivent être ainsi analysés afin de se rendre compte des stratégies mises en œuvre par les éleveurs dans la conduite du troupeau bovin.

#### 3.3. FONCTIONNEMENT TECHNIQUE DES EXPLOITATIONS

### 3.3.1. Les choix stratégiques mis en œuvre

L'analyse vise à cerner les logiques décisionnelles de production chez les éleveurs afin de se rendre compte dans la diversité des objectifs de production végétale et animale poursuivis, les tendances vers la production laitière. Elle a porté sur les races exploitées, l'alimentation, la santé et la reproduction des animaux car selon Cournut et *al.* (2005), ce sont des rubriques qui renferment la substance des logiques ou des règles de conduite du troupeau chez les éleveurs.

### 3.3.1.1. La composition raciale des troupeaux

Les résultats montrent que 64 % des éleveurs enquêtés possèdent le zébu Peul contre 21 % qui détiennent des métis zébu Peul x Taurin (Tableau 11).

Tableau 11: Animaux détenus dans chaque type d'exploitation (% d'éleveurs)

_	Faibles in	ntrants	Visée con	Bassin		
Animaux detenus	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	C	_	
Azawak	2,8	0	16,7	0	5,2	
Gudali	0	13,3	33,3	0	6,9	
Zébu Peul	75	60	16,7	0	63,8	
Métisses exotiques	0	6,7	16,7	50	3,2	
Zébu Peul x Taurin	22,2	20	16,7	50	20,7	
Total	100	100	100	100	100	

Source: Données de l'enquête

De façon générale, les résultats montrent que dans les élevages à faibles intrants, la race dominante reste le zébu Peul (cité par 75 % des éleveurs du type A<sub>1</sub> et 60 % des A<sub>2</sub>). Par contre dans les élevages modernes, les animaux détenus par les éleveurs sont essentiellement composés de la race Azawak du Niger et des Gudali du Nigeria (respectivement 17 % et 33 % des B) et des bovins métis à sang exotique (17 % des B et 50 % des C) (Annexes 5 et 6). La production laitière fut essentiellement assurée par des Zébus (Bos indicus) et des produits issus de leur croisement avec les taurins (Bos taurus) à courtes cornes de savane, communément appelés Baoulé et ceux à longues cornes appelés N'dama (Hamadou et Kiendrébéogo, 2004). De nos jours, les choix d'animaux fait par les éleveurs sont liés au fait que ces derniers connaissent les traits caractéristiques d'une vache meilleure productrice de lait (Traoré, 2005). Cette situation confirme la détermination des éleveurs laitiers de la zone pour améliorer l'offre laitière dans les exploitations.

#### 3.3.1.2. Les pratiques d'alimentation et d'abreuvement des animaux

Parmi les élevages enquêtés, le régime alimentaire des animaux est basé essentiellement sur le pâturage naturel seul ou associé à la complémentation aux SPA et/ou aux SPAI, cités respectivement par 15 % et 85 % de l'échantillon. Par type d'exploitation, le pâturage naturel constitue la seule source d'alimentation pour 16 % des éleveurs du type  $A_1$  et 20 % de ceux du type  $A_2$ . Pour le second régime, il intéresse 84 % des éleveurs du type  $A_1$ , 80 % des  $A_2$  et 100 % des types B et C.

#### - <u>Le fourrage naturel</u>

La recherche de fourrages naturels amène les éleveurs à développer diverses stratégies de conduite. Celles-ci sont influencées par la période de l'année. En saison sèche par exemple, les résultats montrent que dans le bassin laitier de Bobo-Dioulasso, les horaires de sortie et de retour du troupeau sont respectivement de  $9 \pm 4$  heures et de  $16 \pm 5$  heures. Les minima et les maxima sont respectivement de 0 heures et 2 heures du matin pour les sorties et de 3 heures et 23 heures pour les retours (Tableau 12).

Tableau 12 : Heures de sortie (HS) et heure de retour (HR) du troupeau selon la saison et les types d'élevage

	Faible intrants			Visée commerciale			Bassin Laitier			
Périodes	$\overline{\mathbf{A_1}}$		$\mathbf{A}_2$		В		C			
	HS	HR	HS	HR	HS	HR	HS	HR	HS	HR
Saison sèche (SS)										
Minimum	2	6	2	10	8	17	8	10	2	3
Moyenne	9 (4)	16 (4)	8 (5)	15 (6)	9 (1)	18 (1)	9(1)	14 (5)	9 (4)	16 (5)
Maximum	24	21	24	23	10	18	9	17	24	23
Saison pluvieuse (SP)										
Minimum	6	8	6	10	9	12	9	17	6	8
Moyenne	9 (2)	16 (4)	8(1)	17 (3)	10(1)	16(1)	9	17	9 (2)	16 (4)
Maximum	14	21	11	20	10	18	9	17	14	21

Source : Données de l'enquête

Il est cependant intéressant de noter à partir des résultats, la pratique de deux types de sortie du troupeau tant en SS qu'en SP par les éleveurs du bassin en général et en particulier ceux des élevages traditionnels. Ces pratiques montrent en partie les stratégies développées par les éleveurs en vue de satisfaire les besoins alimentaires des animaux.

## - La complémentation

En plus du recours au fourrage naturel qui s'effectue dans les conditions dérisoires au niveau des éleveurs traditionnels, l'utilisation des SPA, des SPAI et des sels minéraux dans l'alimentation des animaux est fréquente chez les producteurs. Les SPA concernent les tiges des céréales, les fanes de légumineuses et la paille de riz. En plus des quantités stockées, certains éleveurs déclarent des achats. Pour les SPAI, ce sont essentiellement les graines, les coques et le tourteau du coton, qui sont achetés. Quant à la complémentation minérale, elle se pratique sans interruption sur toute l'année et en combinaison avec des SPA ou des SPAI.

Les dépenses d'alimentation estimées dans les exploitations concernent uniquement celles couvrant la saison sèche. Les résultats montrent que dans les élevages traditionnels les dépenses totales s'élèvent en moyenne à 75 392  $\pm$  57 974 F CFA dans le type  $A_1$  et à 111 225  $\pm$  60 712 F CFA dans le type  $A_2$ . Les aliments fréquemment achetés dans ces types d'élevages sont par ordre d'importance de dépenses, les SPAI, les sels minéraux et les SPA avec des dépenses les plus élevées dans le type  $A_2$ . Quant aux types modernes, les dépenses totales sont estimées à 1 179 667  $\pm$  1 193 101 F CFA et de 744 625  $\pm$  6 540 F CFA respectivement pour les élevages de type B et C (Annexe 4). Dans ces élevages, seuls les types B achètent les SPA avec une dépense maximale de 35 000 F CFA (Tableau 13).

Tableau 13 : Dépenses alimentaires dans les types d'exploitation en saison sèche

		Dépense (F CFA) en			
	Minéraux	SPA	SPAI	(F CFA)	
<b>Faibles intrants</b>					
<b>A1</b>					
Minimum	0	0	0	0	
Moyenne	19 215 (21 020)	2 548 (5 037)	51 805 (38 643)	75 392 (57 974)	
Maximum	79 500	20 000	130 000	235 000	
<b>A2</b>					
Minimum	0	0	0	18 000	
Moyenne	35 500 (23 640)	5 100 (7 011)	68 425 (48 449)	111 225 (60 712)	
Maximum	68 000	20 000	138 000	203 000	
Visée commerciale					
В					
Minimum	35 000	0	145 000	250 000	
Moyenne	68 333 (32 532)	16 333 (17 616)	1 106 667 (1 181 105)	1 179 667 (1 193 101)	
Maximum	100 000	35 000	2 425 000	2 252 000	
C					
Minimum	127 000	0	749 250	740 000	
Moyenne	127 000	0	749 250	744 625 (6 540)	
Maximum	127 000	0	749 250	749 250	
Bassin laitier					
Minimum	0	0	0	0	
Moyenne	28 503 (29 399)	3 978 (7 347)	141 321 (379 076)	184 297 (394 470)	
Maximum	127 000	35 000	2 425 000	2 525 000	

Les chiffres entre parenthèse représentent les écarts types

Source : Données de l'enquête

La faible complémentation constatée dans les élevages traditionnels s'explique par les difficultés d'accès et aux coûts exorbitants des intrants zootechniques. Ils se contentent principalement des résidus de récoltes qui sont stockés, soit sur les arbres dans les champs (cas de 3 % des éleveurs du type A<sub>1</sub>), soit sur les hangars (cas de 84 % du type A<sub>1</sub> et 67 % du type A<sub>2</sub>). Quant aux SPAI, ils sont généralement stockés dans les fenils (cas de 7 % des A<sub>1</sub>, 17 % des A<sub>2</sub> et 100 % des B et C). L'alimentation des animaux constitue ainsi le poste budgétaire le plus important et le moins maîtrisé, car le coût de la graine de coton qui est le supplément le plus utilisé, est très variable (MRA, 2003) ; ce qui rend son acquisition difficile par les producteurs à pouvoir d'achat très faible. La complémentation des animaux ne se limitent pas cependant à l'utilisation des graines ou du tourteau de coton. Certains éleveurs développent des stratégies par la culture de fourrages.

D'après les données de l'enquête, la complémentation des animaux par les cultures fourragères concerne 100 % du type C (Annexe 4) et 67 % du type B. Dans les élevages traditionnels, compte tenu des difficultés d'accès aux semences et à l'insuffisance de terres,

cette culture ne concerne que 7 % des éleveurs du type A<sub>1</sub> et 17 % des A<sub>2</sub>. Selon l'étude diagnostique de Hamadou et *al.*, (2002), ces cultures fourragères ne concernaient que 0,44 % des éleveurs traditionnels et environ 67 % des éleveurs modernes. Partant de ce constat et en fonction de nos résultats, nous pouvons dire qu'il existe en effet chez les éleveurs périurbains de Bobo-Dioulasso, un engouement de résorption des difficultés alimentaires des animaux. Mais en fonction des ressources dont dispose chaque type d'exploitation et de l'objectif de production, les compléments d'aliments ne sont pas distribués en général à toutes les catégories d'animaux présents sur l'exploitation.

#### - Les animaux complémentés

Dans tous les élevages enquêtés, les éleveurs déclarent avoir accordés la priorité aux vaches laitières. Cela est cité par 62 % de l'échantillon, soit, 67 % des éleveurs du type  $A_1$  et 70 % des  $A_2$ . Dans les élevages modernes, les éleveurs déclarent complémentés le troupeau entier (Tableau 14).

Tableau 14 : Catégories d'animaux complémentés en saison sèche (% des enquêtés)

	Faibles i	ntrants	Visée con	Bassin	
Type d'animaux	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	С	
Bovins d'embouche	8,3	0	0	0	6
Bœufs de trait	11,1	0	0	0	8
Petits ruminants	8,3	0	0	0	6
Troupeau entier	2,8	30	100	100	16
Vaches non traites	2,8	0	0	0	2
Vaches traites	66,7	70	0	0	62
Total	100	100	100	100	100

Source: Données de l'enquête

Selon l'étude diagnostique de Hamadou et al. (2002), le pâturage libre était la seule source d'alimentation des animaux pour 99 % du type A<sub>1</sub>, 25 % du type A<sub>2</sub> et 33 % du type B. Couplé à la complémentation, ce régime alimentaire n'était pratiqué que par 1 % du type A<sub>1</sub>, 75 % du type A<sub>2</sub>, 67 % du type B et 100 % du type C. Aussi les capacités de complémenter le troupeau entier qui sous-entend les efforts de réduction du cheptel, étaient faibles dans les exploitations (14 % du type A<sub>1</sub>, 9 % de A<sub>2</sub> et 50 % de C). Ainsi, en comparaison avec nos résultats, nous pouvons dire qu'il ressort une situation très diversifiée dans la conduite alimentaire des animaux.

#### - L'abreuvement des animaux

Les sources d'eau pour l'abreuvement des animaux sont diverses selon le type d'exploitation. Le tableau 15 donne les sources utilisées et les proportions d'éleveurs par type d'exploitation.

Tableau 15: Sources d'abreuvement des animaux par type d'exploitation

	Faibles in	trants (%)	Visée commerciale (%)		Bassin (%)
Sources	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	С	_
Retenue d'eau	59,5	41,7	20	33,3	50,9
Puisards	16,2	8,3	0	0	12,3
Forages manuels	24,3	50	40	0	29,8
Forages électriques	0	0	40	66,7	7
Total (%)	100	100	100	100	100

Sources: Données de l'enquête

Globalement, les sources d'abreuvement les plus utilisées sont les retenues ou mares (51 %) et les forages manuels (30 %). Ces mêmes tendances se retrouvent au niveau des types traditionnels ou 60 % des  $A_1$  et 42 % des  $A_2$  utilisent les retenues contre respectivement 24 % et 50 % qui utilisent les forages manuels. Quant aux éleveurs de types B et C, ils abreuvent leur troupeau principalement à partir des forages manuels et électriques.

#### 3.3.1.3. Les pratiques vétérinaires

Sur le plan sanitaire, les maladies fréquemment traitées par les éleveurs sont la trypanosomose, suivie de la péri-pneumonie, de la pasteurellose et du charbon. La vaccination contre ces principales maladies est effectuée par tous les éleveurs enquêtés (100 %). Les dépenses annuelles globales sont estimées à  $51\ 027 \pm 42\ 601\ F$  CFA pour les  $A_1$  et de 94 075  $\pm$  71 653 F CFA pour les  $A_2$ . Quant aux élevages modernes, elles s'élèvent à 144667  $\pm$  109112 F CFA pour le type B et 145 000 F CFA pour le C. Dans la périphérie de Bobo-Dioulasso, la présence de vétérinaires privés qui interviennent aux côtés du service d'élevage, joue un rôle important dans la gestion sanitaire des animaux. Les résultats montrent que dans 77% des cas, le traitement concerne tout le troupeau bovin. Par type, ces statistiques s'établissent à 100 % des types B et C, 80 % des types  $A_2$  et 72 des  $A_1$  (Tableau 16).

Tableau 16 : Catégories d'animaux soignés en saison sèche (% des enquêtés)

	Faibles i	Faibles intrants		Visée commerciale		
Type d'animaux	$A_1$	$A_2$	В	С	_	
Bovins mâles	2,8	0	0	0	2	
Troupeau bovin entier	72,2	80	100	100	76,5	
Vaches non traites	5,6	0	0	0	3,9	
Vaches traites	8,3	20	0	0	9,8	
Veaux et velles	11,1	0	0	0	7,8	
Total	100	100	100	100	100	

Source: Données de l'enquête

Aussi, 8 et 20 % respectivement des types  $A_1$  et  $A_2$  déclarent soigner uniquement les vaches traites. Cependant, la volonté affichée des éleveurs de traiter tout le troupeau en même tant est une bonne initiative, car elle permet de prévenir ou d'éviter l'expansion de certaines maladies. Cela confirme leur degré d'attachement à la santé des animaux, afin d'améliorer l'offre laitière dans les exploitations.

Si l'alimentation et la santé animale apparaissent selon de nombreuses littératures comme les facteurs primordiaux de la production de lait, l'amélioration génétique et la réforme/renouvellement du troupeau constituent également des paramètres à prendre en compte pour favoriser la promotion de la filière lait.

## 3.3.1.4. Les pratiques de reproduction et d'amélioration génétique des

Le mode de reproduction couramment utilisé par 80 % des éleveurs est la monte naturelle soit par type, 97 % des  $A_1$  et 60 % des  $A_2$ . L'Insémination artificielle (IA) est pratiquée par 20 % des éleveurs, soit 100 % des types B et C, 3 % des  $A_1$  et 40 % des  $A_2$  (Tableau 17).

Tableau 17 : Pratique de l'insémination artificielle dans les types d'élevage

	Faibles	intrants	Visée comme	erciale	Bassin
Variables	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	С	
Pratique d'IA (%)					
Oui	3,2	40	100	100	19,6
Non	96,8	60	0	0	80,4
Animaux inséminés (N)					
Minimum	0	0	6	8	0
Moyenne	0(1)	4 (5)	14 (10)	11 (16)	2 (5)
Maximum	2	15	25	22	25

Les nombres entre parenthèses représentent les écarts types

Source : Données de l'enquête

La monte naturelle pratiquée par la majorité des éleveurs ne représente pas une méthode de choix pour la gestion des reproducteurs performants. Cela est dû au coût élevé des semences, au manque d'information et d'agents qualifiés et au faible taux de réussite de l'IA. Cependant, il est significatif de remarquer que cette technique était jadis pratiquée dans les stations de recherche zootechnique et son utilisation hors station était rare et souvent décevante (Meyer et Denis, 1999; MRA, 2001). En 2002, elle fut pratiquée par 7 % des éleveurs du bassin laitier de Bobo-Dioulasso (Hamadou et *al.*, 2002). D'après nos données, cette proportion atteint aujourd'hui 20 %, témoignant ainsi la volonté des éleveurs à améliorer le potentiel génétique de leurs animaux. Cette initiative doit être soutenue par l'Etat à travers la mise en place d'une politique d'IA, qui constitue une opportunité d'augmentation de la production laitière domestique et de réduction de la pauvreté dans les exploitations. Pour Somda et al. (2004), la technique de l'IA contribue à assurer une nutrition équilibrée en produits animaux à la population tant rurale que urbaine, et à réduire les coûts d'importations de lait et de produits laitiers.

#### 3.3.2. Les sources de financement de l'activité laitière

Dans les exploitations enquêtées, en plus des productions végétales et animales (petits ruminants dans les élevages traditionnels, porc et arboriculture fruitière dans les élevages modernes), certains éleveurs déclarent exercer le commerce et recourir au crédit. Nos enquêtes révèlent que le commerce est pratiqué par 29 % de l'échantillon, soit 35 % des éleveurs de types  $A_1$ , 30 % des éleveurs de type  $A_2$  et 33 % de type B. Le type C ne déclare pas avoir fait de commerce (Tableau 18).

Tableau 18: Type de commerce en fonction du type d'exploitation (% des enquêtés)

	Faibles i	ntrants	Visée cor	Bassin	
Variables	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	С	
Pratique de commerce					
Vente d'animaux	32,3	10	33,3	0	26,7
Vente de céréales	3,2	0	0	0	2,2
Pas de commerce	64,4	90	66,7	100	71,1
Accès au crédit					
Oui	32,3	40	66,7	100	39,1
Non	67,7	60	33,3	0	60,9

Source: Données de l'enquête

Le type de commerce généralement pratiqué est celui des bovins (32 % des  $A_1$  et 10 % des  $A_2$ ) et la vente des céréales (3 % des  $A_1$ , 20 % des  $A_2$  et 33 % des  $A_3$ ).

Quant au crédit, il est acquit par 39 % des éleveurs enquêtés, soit 32 % des éleveurs du type A<sub>1</sub>, 40 % des A<sub>2</sub>, 67 % des B et 100 % des C (Tableau 18). Les institutions financières citées par les éleveurs sont essentiellement les banques et les microprojets. Cependant, l'accès au crédit auprès des institutions bancaires semble être difficile pour les éleveurs traditionnels, car le processus de garantir une ressource importante ne les favorise pas. Seuls les élevages de type à visée commerciale peuvent y accéder. Ce sont généralement auprès des microprojets que les éleveurs traditionnels comme modernes peuvent facilement accéder à un crédit, mais à condition qu'ils soient organisés en groupement ou en union.

#### 3.3.3. L'environnement organisationnel des éleveurs

#### 3.3.3.1. Les structures d'encadrement et d'appui

La région de Bobo-Dioulasso est pourvue en structures d'encadrement et d'appui aux éleveurs, allant des services nationaux et internationaux aux prestataires privés. Parlant des structures nationales, nous pouvons citer la Direction régionale des ressources animales du Houet (DRRA/ Houet) et l'Institut de l'environnement et des recherches agricoles (INERA). A ces structures, s'ajoutent les cabinets des vétérinaires privés présents dans la commune urbaine de Bobo, les ONG et autres projets au rang desquels, la Société néerlandaise de développement (SNV), le Projet d'appui aux filières bio alimentaires (PAF) et le Projet d'appui à l'élevage dans l'Ouest du Burkina (PAEOB).

#### 3.3.3.2. Les capacités organisationnelles des éleveurs

Parmi les organisations les plus connues et selon le type d'élevages conduit, nous pouvons citer les Groupements villageois des hommes et des femmes (GVE / GVF) qui oeuvrent pour la promotion de l'élevage, l'Union des éleveurs producteurs de lait (UEPL), et l'Association des producteurs de lait (PROLAIT) et l'Union des agro-pasteurs du Houet (UAPH). Le tableau 19 donne les proportions d'éleveurs dans chaque type d'exploitation en des types d'organisations.

Tableau 19 : Vie associative des éleveurs en fonction du type d'exploitation

Groupement /Association	Faibles intrants (%)		Visée com	nerciale (%)	Bassin
	$A_1$	$\mathbf{A_2}$	В	C	(%)
GVE	56,8	31,3	20	33,3	47,1
UEPL	31,8	43,8	20	0	32,4
UAPH	6,8	18,8	0	0	8,8
PROLAIT	0	0	60	66,7	7,4
Pas de réponses	4,5	6,3	0	0	4,4
Total (%)	100	100	100	100	100

Source: Données de l'enquête

Les organisations sont très variables selon le type d'exploitation laitière. On y distingue :

- **Les GVE**: présents dans tous les campements ou villages, ils regroupent 59 % des éleveurs du type A<sub>1</sub>, 31 % des A<sub>2</sub>, 20 % des B.
- **L'UEPL**: mise en place par la laiterie Faso Kossam, l'UEPL est la fédération de tous les groupements villageois. Parmi les éleveurs enquêtés, 32 % des A<sub>1</sub>, 44 % des A<sub>2</sub> et 20% de B sont membres de cette union.
- **PROLAIT**: c'est l'une des associations les plus modernes du Burkina Faso et en particulier de Bobo-Dioulasso. Elle regroupe des éleveurs modernes adoptant des techniques nouvelles et des croisements génétiques. Cette association mobilise uniquement les éleveurs des types B et C dans des proportions respectives de 60 % et 67 %.
- L'UAPH: afin d'améliorer l'activité de production végétale, les éleveurs ont jugé nécessaire de créer cette association. Dans l'échantillon, seulement 7 % des éleveurs du type A<sub>1</sub> et 19 % des A<sub>2</sub> sont membres de cette union.

Il ressort des résultats que les types d'organisation d'éleveurs existant dans la périphérie de Bobo-Dioulasso en fonction du type d'élevage, sont essentiellement les GVE, l'UEPL et l'UAPH qui regroupent les éleveurs traditionnels et PROLAIT pour les éleveurs modernes. D'après Marichatou et *al.* (2002) pendant longtemps, le milieu organisationnel des éleveurs de la province du Houet est resté faiblement structuré comparativement à celui des agriculteurs. Le paysage actuel de l'organisation de ces éleveurs dans la zone constitue un atout primordial favorisant une meilleure intervention des structures de recherche, de financement et d'appui conseil aux éleveurs pour un développement harmonieux de la filière lait à Bobo-Dioulasso.

Lors d'un atelier réunissant toutes ces organisations et certaines structures, dans lequel nous avions participé, il est ressorti par exemple que dans le cadre de leurs programmes d'activités, les éleveurs membres de l'UEPL ont bénéficié l'année dernière de la part du CIRDES, de la SNV/BF, du PAF et de ARIOPE, des séances de formations en santé animale, sur la qualité du lait, sur la conduite du troupeau laitier et sur l'organisation des unités de production, en construction des fenils, en technique de coupe et de conservation du fourrage naturel et en lutte contre les tiques et la trypanosomose par utilisation du pédulive. Pour PROLAIT, les activités sont essentiellement basées sur l'amélioration génétique des animaux et sur la santé des animaux. Il faut noter aussi que la majorité des membres de cette association sont aussi membres du Club d'insémination artificielle, mise en place par le projet

PAF, financé par le gouvernement du Canada. Ce projet subventionne l'IA à hauteur de 80 %, soit 7 500 F CFA l'acte, à condition que le producteur soit membre du Club d'insémination artificielle. Cependant, nous déplorons le coût élevé des frais d'adhésion au Club d'IA qui s'élèvent à 80 000 F CFA, ne permettant pas à de nombreux éleveurs d'y adhérer, car la zone est constituée par 93 % d'éleveurs traditionnels.

Pour coordonner les activités des acteurs de la filière, une Table Filière Lait (TFL) a été mise en place à Bobo-Dioulasso tout comme à Ouagadougou par le même projet PAF. Pour Hamadou et Sanon, (2005), il est important de souligner que cette TFL se veut avant tout un instrument de concertation entre les acteurs à savoir les producteurs, les transformateurs et les distributeurs du lait. Cela cadre actuellement avec les schémas de développement rural du pays, consistant à l'adoption d'une démarche Filière au niveau de tous les produits agricoles.

# 3.4. FONCTIONNEMENT DES EXPLOITATIONS ET POSSIBILITES D'AMELIORATION DE LA PRODUCTION LAITIERE

#### 3.4.1. Les contraintes de fonctionnement des exploitations

Le développement de la production laitière demeure une préoccupation majeure pour les éleveurs dans la périphérie de Bobo-Dioulasso. Cependant dans le bassin laitier, ce développement est confronté à de nombreuses contraintes qui sont liées à l'alimentation des animaux (39 % des éleveurs), leur faible potentiel génétique (18 % des éleveurs), l'accès au foncier et à la main d'œuvre (respectivement par 16 % des éleveurs). Dans une moindre mesure, viennent le coût du traitement sanitaire (8 %) et l'inadéquation de l'habitat des animaux citée par 3 % des éleveurs (Tableau 20).

Tableau 20 : Les principales contraintes dans les élevages enquêtés (% des enquêtés)

<b>Contraintes majeures</b>	Faibles	intrants	Visée con	Visée commerciale		
	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	C	_	
Alimentation des animaux	38,9	45,5	20	0	39	
Faible productivité des animaux	19,4	13,6	20	0	18	
Insuffisance de main d'œuvre	18	4,5	20	100	16	
Problème foncier	15,3	22,7	0	0	16	
Beaucoup de zoonoses	5,6	9,1	40	0	8	
Logement des animaux	2,8	4,5	0	0	3	
Total	100	100	100	100	100	

Source: Données de l'enquête

Dans les élevages de type A<sub>1</sub>, il ressort des résultats que les problèmes majeurs à l'amélioration de la production laitière sont respectivement la contrainte d'alimentation (citée par 39 % des éleveurs de ce type), la faible productivité des animaux (19 % des éleveurs),

l'insuffisance de main d'œuvre (18 % des éleveurs) et enfin l'accès foncier qui est cité par 15 % des éleveurs. Quant aux infections et à l'inadaptation de l'habitat des animaux, elles sont citées respectivement par 5,6 % et 2,8 % des éleveurs comme problèmes majeurs (Tableau ci dessus). Dans les élevages de type A<sub>2</sub>, à l'instar du type précédent, la contrainte alimentaire des animaux est prédominante (citée par 45,5 % des éleveurs). Viennent ensuite l'accès au foncier (23 % des éleveurs), la faible productivité des animaux (14 % des éleveurs), le coût élevé des soins vétérinaires (8 % des éleveurs) et dans une moindre mesure l'insuffisance de main d'œuvre et l'inadaptation du logement des animaux citée chacune par 5 % des éleveurs.

L'alimentation des animaux s'illustre donc comme la principale contrainte à l'amélioration de la production laitière. Dans les élevages à faible utilisation d'intrants, elle s'explique par l'action des feux de brousse, la disparition des zones de pâture, l'insuffisance des points d'eau et l'inaccessibilité et la cherté des SPAI. Dans le type A<sub>1</sub>, elle s'explique principalement par le manque de points d'eau (cité par 33,3 % des éleveurs), l'action des feux de brousse en saison sèche (31 %), la non disponibilité et le prix élevé des SPAI (20 %). Quant aux exploitations du type A<sub>2</sub>, les causes tiennent respectivement à l'action des feux de brousse (41 %), le manque de points d'eau (29 %), le rétrécissement des zones de pâturage (15 %) (Tableau 21).

Tableau 21 : Causes liées à la contrainte d'alimentation citées par les éleveurs

	Faibles intrants (% des éleveurs)				
Causes	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$			
Feux de brousse	31,4	41			
Insuffisance des zones de pâture	7,5	15,4			
Manque de point d'eau	33,3	29,4			
Inaccessibilité et cherté de SPAI	20	14			
Pas de réponse	2,5	0			
Total	100	100			

Source : Données de l'enquête

La seconde contrainte majeure qui s'illustre dans les élevages traditionnels concerne le faible potentiel génétique des animaux. Elle est liée non seulement au coût élevé des semences (reproducteurs performants), mais aussi au manque d'information sur l'insémination artificielle. En troisième position, il y a l'insuffisance de terre cité par 15% des A<sub>1</sub> et 23 % des A<sub>2</sub>. Par contre, dans les élevages semi-intensifs, les problèmes que vivent les éleveurs sont essentiellement liés à la santé animale (40 %), à l'insuffisance de la main d'œuvre (citée par 20 % des éleveurs), la faible productivité des animaux (20 %) et à

l'alimentation des animaux (20 %) (Tableau 20, p. 35). L'introduction et la conduite des nouvelles pratiques culturales, notamment le maïs de contre saison et l'arboriculture (Annexe 2 et 3), en plus de la production du lait, nécessitent un nombre important de travailleurs tant familiaux que salariés, d'où l'évocation de la contrainte de main d'œuvre. Pour les élevages intensifiés, les problèmes majeurs à l'amélioration de la production laitière sont centrés autour de l'insuffisance de main d'œuvre. Celle-ci est citée par 100 % des éleveurs (Tableau 20, p. 35).

Dans la zone périurbaine de Bobo-Dioulasso, l'activité de production laitière semble donc confrontée à des difficultés de diverses natures dont les principales sont liées à l'alimentation, à la santé et à l'amélioration génétique des animaux, au problème foncier et à la main d'œuvre. Il s'agit là des six facteurs qui influencent l'environnement des exploitations. Toutefois, la zone offre également des potentialités.

#### 3.4.2. Les opportunités offertes par la zone périurbaine

Les potentialités qu'offre l'espace périurbain de Bobo-Dioulasso dans le cadre de l'activité laitière sont de quatre types : la proximité de la ville mise en exergue par 40 % de l'échantillon, le droit de vaine pâture (28,3 %), l'existence de points d'eau (20 %) et la disponibilité fourragère (10 %). Sur l'échantillon d'étude, seuls 1,7 % des éleveurs ne déclarent pas d'atout en ce qui concerne la zone périurbaine (Tableau 22).

Tableau 22 : Les opportunités du périurbain selon les types d'éleveurs (% des enquêtés)

Potentialités	Faibles	Visée com	Visée commerciale		
	$\mathbf{A_1}$	$\mathbf{A_2}$	В	C	
Disponibilité fourragère	12,2	0	20	0	10
Droit de vaine pâture	24,4	46,2	20	0	28,3
Existence de points d'eau	22	23,1	0	0	20
Pas de réponse	2,4	0	0	0	1,7
Proximité de la ville	39	30	60	100	40
Total	100	100	100	100	100

Source : Données de l'enquête

En effet, la plus grande distance des exploitations étudiées par rapport à la ville de Bobo-Dioulasso est de  $35 \pm 9$  kilomètres. Cette localisation des exploitations relativement proche de la ville favorise non seulement l'accessibilité aux intrants zootechniques et vétérinaires, mais aussi l'écoulement des productions. Cette potentialité est mise en avant par 100 % des élevages de types C, 60 % des B et 39 % des  $A_1$ . Quant aux exploitations du type

A<sub>2</sub>, le droit de vaine pâture constitue l'atout majeur qu'offre la proximité de la ville. Il est plébiscité par 46 % des éleveurs de ce groupe. Aussi, dans certaines localités, les éleveurs et les agriculteurs manifestent une volonté d'intégration de leurs activités car après la récolte, le cultivateur autorise l'entrée du troupeau de l'éleveur dans les champs afin de bénéficier des tiges des céréales ou des fanes des légumineuses, d'où la notion de vaine pâture. Elle est citée par 46 % des éleveurs du type A<sub>2</sub>, 24 % des A<sub>1</sub> et 20 % des B. En retour, le cultivateur bénéficie des déjections des animaux qui rentrent en ligne directe dans la fertilisation organique des parcelles.

#### 3.4.3. Les projets d'amélioration de la production laitière chez les éleveurs

Dans le bassin laitier de Bobo-Dioulasso, les perspectives d'amélioration de la production laitière tournent autour de cinq axes principaux : l'alimentation des animaux (exprimée par 38 % de l'échantillon), le potentiel génétique (27 %), la santé animale (23%), l'habitat des animaux (10 % des éleveurs) et la recherche de financement (3 % des éleveurs). Ces axes d'intervention diffèrent selon les types d'élevage. Dans les élevages à faible utilisation d'intrants par exemple, les projets des éleveurs portent essentiellement sur la résolution de la contrainte alimentaire des animaux (par stockage important des SPA et des SPAI), l'amélioration de la productivité et de la santé animale (Tableau 23).

Tableau 23 : Perspectives d'amélioration de la production laitière (% des enquêtés)

Axes d'intervention	Faibles in	ntrants	Visée com	merciale	Bassin laitier
	$A_1$	$A_2$	В	C	
Amélioration de la productivité animale	29,1	25,9	14,3	0	27
Financement (crédit, subvention, etc.)	2,5	0	0	50	2,6
Habitat des animaux	8,9	14,8	0	0	9,6
Stockage de SPA et de SPAI	38	37	42,9	50	38,3
Vaccination des animaux	21,5	22,2	42,9	0	22,6
Total	100	100	100	100	100

Source : Données de l'enquête

Dans les élevages à visée commerciale par contre, les projets ont trait principalement à l'alimentation, la santé, à l'amélioration du potentiel génétique des animaux et la recherche de financement. La prise en compte de telles préoccupations par les éleveurs souligne leur détermination à améliorer l'offre laitière dans les exploitations. Ainsi, la demande de nouvelles techniques de production laitière existe dans la périphérie de Bobo-Dioulasso. Ces axes d'interventions prioritaires doivent ainsi être soutenus par des initiatives publiques et privées pour leur réalisation.

#### CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

La présente étude documente la diversification des systèmes de production laitière dans les élevages laitiers périurbains de Bobo-Dioulasso. Elle a été placée dans le prolongement de l'étude diagnostique de Hamadou et *al.* (2002) qui avait mise en évidence quatre types d'exploitations, en accord avec le cadre de référence du PROCORDEL. Il s'agit notamment des élevages à faible utilisation d'intrants composés des types  $A_1$  et  $A_2$  et, des élevages à orientation commerciale composés des types B et C.

L'étude met en évidence la tendance vers l'appropriation foncière des éleveurs traditionnels, en particulier les types A<sub>1</sub>. Au plan de la conduite du troupeau, le régime alimentaire reste dominé par le pâturage libre du jour assorti d'une complémentation sélective des bovins. Les aliments distribués sont constitués des sous produits agricoles et agroindustriels. Au plan de l'amélioration génétique des animaux, la sélection massale demeure la base. Dans les élevages à orientation commerciale, elle est renforcée par la technique de l'insémination artificielle. Le financement de toutes ces actions de diversification amène les éleveurs à développer plusieurs stratégies. Dans les élevages à faibles intrants, elles ont trait à l'embouche de petits et de gros ruminants, et l'élevage de volaille. Dans les élevages à orientation commerciale, ces stratégies ont trait à la pratique des cultures de contre saison, à l'arboriculture fruitière et à l'élevage porcin. Parmi les autres facteurs favorisant la diversification de la production agricole vers l'activité laitière, l'étude a également mis en évidence le cadre organisationnel des éleveurs avec en toile de fond, la table filière lait. Toutefois, des contraintes existent à l'amélioration de la production du lait dans cette zone. Elles ont trait à l'insuffisance des ressources alimentaires, au faible potentiel génétique des animaux, à l'insécurité foncière, à la prévalence des zoonoses et à l'insuffisance de main d'œuvre. Pour contourner ces obstacles, les stratégies des éleveurs visent le stockage massif de SPA et de SPAI, l'amélioration génétique des animaux, la santé animale, la construction des parcs des animaux et la recherche de financement.

En définitive, la structure et le fonctionnement actuel des systèmes de production laitière, montrent qu'il est possible de promouvoir une véritable activité laitière dans la zone de Bobo-Dioulasso. Pour y parvenir, il faut une volonté politique, puis des stratégies clairement définies. Pour ce faire, nous formulons à l'endroit des éleveurs, des organismes de développement, des centres de recherche et de l'Etat, un certain nombre de recommandations.

#### **Aux éleveurs**:

- 1. d'accorder plus d'importance à l'activité laitière, en considérant toutes les autres activités présentes sur l'exploitation comme des sources de financement pour cette activité. Autrement dit, ils devront intensifier la production laitière par une spécialisation qui concentre toutes les autres activités de l'exploitation autour de l'animal, qui est à la base de la production et tout doit être entrepris pour que les conditions de production les plus favorables soient réunies;
- 2. de renforcer l'intégration entre l'agriculture-élevage, condition essentielle pour résoudre les déficits alimentaires enregistrés dans la périphérie de Bobo-Dioulasso.

#### A l'Etat:

- de soutenir la tendance à l'appropriation des terres qui se dessine dans les systèmes de production étudiés grâce à une relecture des règlements relatifs au droit de jouissance du domaine foncier national. Une sécurisation foncière permettra à l'éleveur de réaliser de lourds investissements sur l'exploitation;
- 2. de promouvoir la pratique des cultures fourragères à double fin ;
- de faciliter l'accès aux intrants zootechniques (graines, coques et tourteau de coton, drèches et mélasse) et vétérinaires comme les produits de vaccination, de déparasitages des animaux, etc.;
- 4. de promouvoir une véritable politique d'amélioration génétique ;
- 5. de désenclaver les villages par l'amélioration des pistes.

#### Aux organisations de développement et aux centres de recherche :

- de mettre à la disposition des éleveurs engagés dans la production laitière des technologies qui tiennent compte du type d'élevage et de ses contraintes de fonctionnement :
- d'œuvrer dans la formation des éleveurs sur les thèmes techniques d'intensification de la production, notamment les cultures fourragères, la fauche et la conservation du fourrage pour résorber la contrainte alimentaire qui s'illustre dans toutes les exploitations;

- d'ouvrir une ligne de crédit adaptée pour permettre un meilleur approvisionnement des éleveurs en intrants zootechniques, vétérinaires et en semences d'amélioration génétique des animaux;
- 4. d'appuyer la mise en place des structures de collecte, de transformation (comme Faso Kossam, Kossam de l'Ouest, Bonnet vert) et de commercialisation du lait local pour asseoir une véritable filière fonctionnelle.

Toutes ces propositions ne seront pertinentes que si l'Etat joue un rôle d'arbitrage entre les importations de produits laitiers et le développement de la production locale. Par conséquent l'application de mesures douanières pour limiter ces importations s'avère nécessaires pour permettre un meilleur positionnement de la filière laitière locale. Aussi, l'implication des populations dans la réalisation de ces propositions demeure un préalable pour une meilleure adoption des nouvelles techniques.

Pour finir, nous suggérons que les études ultérieures qui toucheront les élevages laitiers de la périphérie de Bobo-Dioulasso, soient menées à partir de la mise en place d'un dispositif de suivi pluriannuel car cela permettra de disposer d'informations qui reflètent la variabilité annuelle des activités, encore basées sur les ressources naturelles pour l'alimentation humaine et celle du troupeau.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bosma R., Bengaly K., Traoré M. et Roelved A. (2001). <u>L'élevage en voie d'intensification</u>. Synthèse de la recherche sur les petits ruminants dans les exploitations <u>agricoles mixtes au Mali-Sud</u>. Amsterdam: KIT, IER, 202 p.

Broutin C., Sokona K. et Tandia A. (2002). <u>Analyse de la consommation et du marché des produits laitiers à Dakar</u>. Atelier de restitution des travaux du programme de recherche INCO <u>MPE au Sénégal</u>. Dakar : GRET, ENDA GRAF, 25 p.

**Burkina Faso** (2000). <u>Plan d'actions et programme d'investissement du secteur de l'élevage</u> (PAPISE) au Burkina Faso : Diagnostic, axes d'intervention et programmes prioritaires. Ouagadougou : Ministère des Ressources Animales, 192 p.

**Burkina Faso** (2005). <u>Plan d'actions et programme d'investissement du secteur de l'élevage</u> (PAPISE) au Burkina Faso: Version révisée provisoire. Ouagadougou: Ministère des Ressources Animales, 70 p.

Capillon A. (1993). <u>Typologie des exploitations agricoles</u>, <u>contribution à l'étude régionale</u> des problèmes techniques. Thèse de doctorat, Tome 1. Paris : INAPG, 48 p.

Cochet H. et Sophie D. (2005). <u>Comprendre l'agriculture en région agricole : Question de méthode sur l'analyse en terme de systèmes de production.</u> Paris : Institut National Agronomique Paris Grignon (INAPG), UER Agriculture Comparée et Développement Agricole, 18 p.

Corniaux Ch. (2005). <u>L'approche socio-technique des systèmes d'élevage : application à la politique laitière.</u> Réseau de Recherche et d'Echanges sur les Politiques Laitières (REPOL). Notes Méthodologiques (document provisoire). Dakar : GRET- IER- CIRDES- K, 8 p.

Cournut S., Dedieu B. et Chevereau C. (2005). L'élevage bovin laitier face aux problèmes de travail des éleveurs. Eléments d'adaptation des systèmes techniques en Ségala. Lempdes : ENITAC, INRA, SAD, 13 p. <a href="http://www.civam.org/sfer/atelierB/Bcournutetal.doc">http://www.civam.org/sfer/atelierB/Bcournutetal.doc</a> (15/09/2005).

FAO (2004). Annuaire statistique, Site web: http://www.fao.org (16/09/2005).

**Fraval P.** (2000). Eléments pour l'analyse économique des filières agricoles en Afrique subsaharienne. Paris : Ministère des Affaires Etrangères (MAE), Bureau des Politiques Agricoles et de la Sécurité Alimentaire (BPSA), 98 p.

Gouet J. P. et Deroo M. (1992). <u>L'élaboration d'un protocole d'enquête : Proposition d'un plan type et quelques commentaires</u>. Boigneville : Service des Etudes Statistiques et Méthodologiques, ITCF, Service Statistique ACTA, 56 p.

Guerrand E. (1995). <u>Etudes des systèmes de production produisant du lait en périphérie de Bobo-Dioulasso: impact d'un projet de développement laitier</u>. Mémoire de fin d'étude. Montpellier: ONEARC, EITARC, 88 p.

Hamadou S. et Kamuanga M. (2003). <u>Identification des critères paysans de constitution de troupeaux laitiers en milieu périurbain : le cas de Bobo-Dioulasso</u>. PROCORDEL. Etudes socio-économiques. Document de travail N°4. Bobo-Dioulasso : CIRDES, 24 p.

**Hamadou S. et Kiendrébéogo T. (2004).** Production laitière à la périphérie de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) et amélioration des revenus des petits producteurs, <u>RASPA</u>, Vol.2, N°3 – 4, 245-252.

- Hamadou S. et Sanon Y. (2005). <u>Diagnostic de la filière lait au Burkina Faso : Etat des connaissances scientifiques disponibles et identification des besoins de recherche. Projet Politiques Laitières</u>. Bobo-Dioulasso: CIRDES, MRA, 49 p.
- Hamadou S., Kamuanga M., Marichatou H., Kanwé A., Sidibé A. et Paré J. (2002). Diagnostic des élevages périurbains de production laitière : Typologie des exploitations de la périphérie de Bobo-Dioulasso. PROCORDEL. Etudes socioéconomiques. Document de travail N°1. Bobo-Dioulasso: CIRDES, ILRI, INERA, DRRA, 56 p.
- Hamadou S., Marichatou H. et Kamuanga M. (2004). Croissance désordonnée des élevages périurbains et approvisionnement de la ville de Bobo-Dioulasso : Problématique de l'hygiène du lait. Etudes et Recherches Sahéliennes, N°8-9,107-115.
- **Jouve P.** (1992). <u>Le diagnostic du milieu rural de la région à la parcelle : Approche</u> systémique des modes d'exploitation agricole du milieu. Montpellier: CNEARC, 40 p.
- **Kiendrébéogo T. (2002).** Rentabilité socio-économique des élevages laitiers périurbains de Bobo-Dioulasso. Mémoire de fin d'études. Bobo-Dioulasso: CIRDES, IPR/ IFRA, 75 p.
- Le Troquer Y. (1994). L'approvisionnement de la ville de Bobo-Dioulasso en lait et en produits laitiers. Montpellier : GRET AFVP CNEARC, 80 p.
- Lakouetène T. (1999). Elevage laitier périurbain: les pratiques d'amélioration génétique, identification des maladies spécifiques aux troupeaux laitiers. Mémoire de fin d'étude. Bobo-Dioulasso: CIRDES, 114 p.
- **Lambert J. C. et Lhoste F. (2004).** La méthode de conservation du lait cru par le système fondé sur la lactopéroxydase. L'intégration « du programme lait de brousse » au module laitier villageois. <u>Etudes et Recherches Sahéliennes</u>, N°8-9, 67-72.
- **Landais E.** (1992). Les trois pôles dans les systèmes d'élevage. CIRAD SAR. <u>Les cahiers</u> de la recherche développement, N°32-2, 2-7.
- **Landais E. et Deffontaines J.-P. (1988).** Les pratiques des agriculteurs. Point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. <u>Etudes rurales</u>, 109 :125-158.
- **Traoré M.** (2005). <u>Pratiques d'élevage et construction de profils d'animaux recherchés dans les élevages périurbains de la zone subhumide de l'Afrique de l'Ouest : cas de Bobo-Dioulasso (Burkina faso). Mémoire de fin d'études. Bobo-Dioulasso : IDR, CIRDES, 46 p.</u>
- Mambila G. (1999). Elevage laitier périurbain de Bobo-Dioulasso: Systèmes d'éle0vage, identification des besoins laitiers, pratiques de production laitière et gestion de la reproduction. Mémoire de fin d'étude. Bobo-Dioulasso: IDR, 94 p.
- Marichatou H., Kamuanga M., Richard D., Kanwé A. et Sidibé A. (2002). Synthèse des études et travaux de recherche-développement sur les filières laitières de Bobo-Dioulasso: production, distribution et consommation des laits et produits laitiers. PROCORDEL. URPAN. Document de travail N° 1. Bobo-Dioulasso: CIRDES, 40 p.
- **Marichatou H., Hamadou S. et Kanwé A. (2004).** Production laitière dans les systèmes d'élevage périurbains en zone sub-humide du Burkina Faso: Situation et voies d'amélioration. Etudes et Recherches Sahéliennes, N°8-9,88-97.
- MESSRS/CNRST (2002). Atelier national d'analyse et de validation des enjeux, contraintes et besoins de recherche de la filière lait dans les zones périurbaines et pastorales du Burkina Faso. Document de synthèse. Ouagadougou: Ministère des Enseignements secondaire, supérieur et de la recherche scientifique/Centre national de recherche scientifique et technologique, 39 p.

- Metzger R., Centres J. M., Thomas L. et Lambert J. C. (1995). L'approvisionnement des villes africaines en lait et en produits laitiers : un potentiel pour le développement rural. Etudes FAO, <u>Production et santé animales N° 124</u>. Rome : FAO, GRET, AFVP, CNEAR, 101 p.
- Meyer C. et Denis J.-P. (1999). <u>Elevage de la vache laitière en zone tropicale</u>. Montpellier : CIRAD; 314 p.
- MRA (2001). <u>Rapport d'activités du Ministère des ressources animales</u> : Année 2000. Ouagadougou : MRA, 24 p.
- MRA (2003). <u>Rapport d'activités du Ministère des Ressources Animales</u> : Année 2002. Ouagadougou : MRA, 22 p.
- MRA (2004). <u>Les statistiques du secteur de l'élevage au Burkina Faso</u>. Ouagadougou : Ministère des Ressources Animales, Service des Statistiques Animales, 55 p.
- MRA (2005). Plan d'actions pour le développement de la filière lait au Burkina Faso. Rapport final, Ouagadougou : AGRER SERT, 153 p.
- Napo A., Cissé Y. et Diakité L., (2004). Organisation de la filière lait et problématique des zones périurbaines au Mali. <u>Etudes et Recherches Sahéliennes</u>, N°8-9, 73-79.
- Pluvinage J. et Moulin C. H. (2005). Analyse de la diversité et de la dynamique des systèmes de production : Propositions méthodologiques à partir d'études menées en régions d'élevage. Montpellier : INRA-SAD, UMR Innovation, Ecole supérieure d'Agronomie, UMR Elevage des Ruminants en Régions Chaudes, 23 p. http://www.civam.org/sfer/atelierA/APluvinagemoulin.doc (16/09/2005)
- **Savadogo K., Reardon T. et Pietola K. (1995).** Mécanisation et offre agricole dans le Sahel: une analyse de la fonction de profit des exploitations agricoles. <u>Journal of African Economies</u> 4(3), .57-91.
- Somda, J., Kéita, K., Kamuanga, M., Diallo, M. B. (2004). <u>Diagnostic des systèmes</u> d'élevage périurbain en Moyenne Guinée: Analyse socio-économique des exploitations en production laitière dans la commune urbaine de <u>Labé</u>. Socio-economic Working Paper N°3. Banjul: International Trypanotolerance Centre (ITC), 44 p.
- **Vias G., Bonfoh B., Diarra A., Naferi A. et Faye B. (2003).** Les élevages laitiers bovins autour de la Communauté Urbaine de Niamey: caractéristiques, production, commercialisation et qualité du lait. <u>Etudes et Recherches Sahéliennes</u>, N°8-9, p.159-165.



## Annexe 1 : Questionnaire utilisé pour la collecte des données

#### I. GENERALITES SUR L'EXPLOITATION / STRUCTURE DE L'EXPLOITATION

			*****	*******	****	***		
Date ://		N° de l'exploita	tion : /	/;	Loca	lité :		; Type //
A. Identit	é							
1- Nom du chef d	l'exploitati	ion (CE) :			Sexe	: [ ] 1=	Homme	e, 2=Femme
2- Nom du répon	dant :				Sexe	: [ ] 1=	Homme	e, 2=Femme
3- Profession act	uelle du Cl	E:		<del> </del>				
4- Son ethnie :								
5- Historique de l	l'exploitati	ion:						
Année	Taille troupeau	Principales activités /	MOS //		ncier	Races exp		Accès crédit
		1= culture 2= élevage 3=fonctionnair 4= commerçan	e 2= non	1=proprio 2=dotatio		1=zébu,taurin		1=oui 2=non
B. Caractéristi	ques soc	io-démograph	iques de	l'exploit	ation	<b>1.</b>		
1- Combien de m	énages viv	vent sur l'exploit	ation					//
2- Quelle est la p	opulation t	totale de l'exploi	tation					//
3- Main d'œuvre 3.1. Not		ifs – hommes (sı	ıpérieur à 1	15 ans)				//
	nbre d'acti extérieure		es et garçon fs extérieur	ns inférieu rs (supérie	ur à 1	5 ans)	/	/
C- Caractéristi	ques du :	système d'éle	vage					
1-Estimation du	cheptel:							
Espèces		Nombre Pr	opriété	Conf	fiage		Objectif /	de production
Bovins femelles	lactants					1	= luxe	
Bovins femelles	taris							pour assurer les
Bovins mâles								épenses (alim.,
Bœufs de trait							anté, ha	
Ovins 3= augmenter la pro								
Caprins						a	e iait pa	r achat d'intrants
Porcins								
Asins								
Volaille								
Veau, velle								

2-Pensez-vous que l'élevage de tous ces animaux peut influencer positivement la production laitière dans votre

exploitation ?1=Oui ; 2= Non /\_\_\_/

2- Les principales				D ( ) )		,		01: ::6 : : /
Cultures		de la campagn (2004-2005)	e passee	Previsi	ons pour 2005-2		mpagne	Objectifs visés
	Surface(ha	) Production	n(kg)	Surface(l	ha) Pr	oducti	ion(kg)	//
Maïs								1= assurer
Mil								l'alimentation
Sorgho rouge								humaine; 2= assurer
Sorgho blanc								l'alimentation du
Riz								troupeau;
Coton Arachide								3=1+2
Niébé								4= vente
Cultures								
maraîchères(préci	ser)							
Cultures fourrage								
(préciser)								
Total								
// : Si oui, com	euvent-elles influencent, pourquoi							
//: Si oui, com Si non, 4- Les m	pourquoi		tion : mat		ents le jo		l'enquête	: n souhaitée pour la
// : Si oui, com	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	tion : mat	ériels prés	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
//: Si oui, com	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête	n souhaitée pour la 12 2006
/_/: Si oui, com Si non, 4- Les m	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	tion : mat	ériels prés	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
/_/: Si oui, com Si non, 4- Les m tériels	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
/_/: Si oui, com Si non, 4- Les m  ttériels  imaux de trait eufs et ânes)	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  4- Les m  ttériels  imaux de trait eufs et ânes) grais et	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  4- Les m  ttériels  imaux de trait eufs et ânes) grais et sticides(stock)	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  4- Les m  tériels  imaux de trait eufs et ânes) grais et sticides(stock) acteurs	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  4- Les m  Atériels  Atériel	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  4- Les m  Atériels  atériels  atériels  grais et sticides(stock)  acteurs  lvérisateurs  atériel de collecte	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  Si non,  4- Les m  atériels  mimaux de trait æufs et ânes) grais et sticides(stock) acteurs  lvérisateurs atériel de collecte lait	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  4- Les m  Atériels  Atériels  Atériels  Atériels  Atériels  Atériels  Atériels  Atériels  Atériel de collecte lait arrettes	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  Si non,  4- Les m  ttériels  imaux de trait eufs et ânes) grais et sticides(stock) acteurs  lvérisateurs  ttériel de collecte lait arrettes  tteleuses	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  Si non,  4- Les m  tériels  imaux de trait eufs et ânes) grais et sticides(stock) acteurs vérisateurs tériel de collecte lait arrettes tteleuses	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  4- Les m  atériels  imaux de trait eufs et ânes) grais et sticides(stock) acteurs  lvérisateurs atériel de collecte lait	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la
Si non,  4- Les m  ttériels  imaux de trait eufs et ânes) grais et sticides(stock) acteurs  lvérisateurs utériel de collecte lait arrettes tteleuses arrues	pourquoi oyens de production	n de l'exploita	Mode d	ériels prés 'acquisitio	ents le jo	our de	l'enquête Prévisio campagi	n souhaitée pour la

## E. Les activités extra-agricoles (celles du CE et des chefs de ménages s'ils existent)

Í.	Types //	=non //; Si oui, complétez le Année de démarrage	Objectifs visés //
Commerce	1= bovin d'embouche		1=assurer les besoins de
	2= céréales		la famille
	3= divers		2= assurer
Artisanat	o arvers		l'alimentation et la
Autres (préciser)			santé du troupeau
			•
Expliquez-nous des relation	1s qui existent entre cette ac	ctivité et celle de production du	lait dans votre exploitation
. Caractéristiques du sy	stème de gestion dans	l'exploitation	
- Qui décide pour une interv		oloitation : =gérant ; 3=s'il est CE et gérant	t de l'exploitation à la fois :
une autre personne	//		
?? Au niveau de la pro- une autre personne	duction animale : 1=CE ; 2:	=gérant ; 3=s'il est CE et gérant	de l'exploitation à la fois ;
	duction laitière : 1=CE ; 2=	gérant ; 3=s'il est CE et gérant	de l'exploitation ; 4= une at
personne //		-	•
- Pouvez- vous nous citer les	s acteurs avec lesquels vous	s êtes en relation dans le cadre d	le vos activités de productio
/			•
1 = Groupement vill 2 = Coopérative lait			
4 = Union départem			
	ientale des producteurs de c	oton	
	formation du lait à préciser)	otoli	
	ES, Services d'élevage ou d'	agriculture etc.)	
	n, portez le code zéro dans l		
(N.B. Combinaison		ta case	
(11.D. Combination)	ue coues prevus)		
3- Pour vous, quels sont par o	ordre d'importance, les acte	urs avec lesquels vous travailles	z?//
Pourquoi ces acteurs ? (arg	gumentation) /	<u>-</u>	/
- Quels sont selon vous, les	opportunités et menaces de	votre exploitation ?	
Opportunités /_	/	Menaces /	
=proximité de la ville	1:	=Manque de points d'eau	
=bonne végétation		insuffisance de terres	
=droit de vaine pâture		=feux de brousse	
=existence de points d'eau			
	4:	=beaucoup d'infections	
•	<u>.</u>	•	
5- Si l'exploitation possèc	de des races bovines exotiqu	ues, demandez //	
5- Si l'exploitation possèc	de des races bovines exotiqur: 1 = un objectif de produ	ues, demandez // uction laitière uniquement	
5- Si l'exploitation possèc	de des races bovines exotiqur: 1 = un objectif de produ	ues, demandez //	t et précisez-les :
5- Si l'exploitation possèc si ce choix a été fait pou	de des races bovines exotiquer: 1 = un objectif de produ 2 = d'autres object	ues, demandez // action laitière uniquement ifs de production en plus du lait	et précisez-les :
5- Si l'exploitation possèc si ce choix a été fait pou i- Bénéficie–t-il d'un encadre	de des races bovines exotiquer: 1 = un objectif de produ 2 = d'autres object	ues, demandez // action laitière uniquement ifs de production en plus du lait	•
5- Si l'exploitation possèc si ce choix a été fait pou - Bénéficie–t-il d'un encadre - Si oui, par qui et le coût : _	de des races bovines exotiquer: 1 = un objectif de produ 2 = d'autres object	ues, demandez // uction laitière uniquement ifs de production en plus du lait e? 1= Oui ; 2= non // à (F CFA / mois)	•
5- Si l'exploitation possèc si ce choix a été fait pou - Bénéficie-t-il d'un encadre - Si oui, par qui et le coût : _	de des races bovines exotiquer: 1 = un objectif de produ 2 = d'autres object	ues, demandez // uction laitière uniquement ifs de production en plus du lait e? 1= Oui ; 2= non // à (F CFA / mois)	•
5- Si l'exploitation possèc si ce choix a été fait pou 5- Bénéficie–t-il d'un encadre 7- Si oui, par qui et le coût :	de des races bovines exotiquer: 1 = un objectif de produ 2 = d'autres object ement en production laitière ECHNIQUE/ CHOIX STR	ues, demandez // uction laitière uniquement ifs de production en plus du lait e? 1= Oui ; 2= non // à (F CFA / mois)	•
5- Si l'exploitation possèc si ce choix a été fait pou 5- Bénéficie–t-il d'un encadre 7- Si oui, par qui et le coût :	de des races bovines exotiquer: 1 = un objectif de produ 2 = d'autres object ement en production laitière ECHNIQUE/ CHOIX STR	ues, demandez // uction laitière uniquement ifs de production en plus du lait e? 1= Oui ; 2= non // à (F CFA / mois)	•
5- Si l'exploitation possèc si ce choix a été fait pou i- Bénéficie–t-il d'un encadre f- Si oui, par qui et le coût : _ 	de des races bovines exotiquer: 1 = un objectif de production 2 = d'autres objectiement en production laitière  ECHNIQUE/ CHOIX STR  ***********************************	ues, demandez // uction laitière uniquement ifs de production en plus du lait e? 1= Oui ; 2= non //  à (F CFA / mois)  RATEGIQUES DANS LA PRO ************************************	•
5- Si l'exploitation possèc si ce choix a été fait pou i-Bénéficie—t-il d'un encadre se si oui, par qui et le coût :	de des races bovines exotiquer: 1 = un objectif de production 2 = d'autres objectiement en production laitière  ECHNIQUE/ CHOIX STR  ***********************************	ues, demandez // uction laitière uniquement ifs de production en plus du lait e? 1= Oui ; 2= non //  à (F CFA / mois)  **ATEGIQUES DANS LA PRO ************************************	•

4- Races exploitées pour la produ			_/					
Races	Code	Effectifs		e des feme			ge des mâle	
			0 - 1	1 – 3	3 et +	0 –1	1 – 3	3 e
Zébu peul	1							
Zébu Azawak	2							
Zébu Goudali	3							
Baoulé	4							
N'dama	5							
Tarentain								
Montbéliarde	6							
Holstein								_
Exotique x Zébu	<b>↓</b> _							
Exotique x Taurin	7							_
Zébu x Taurin								
Zébu Peul x Goudali	8							
<ul><li>5-Quel type de races prévoyez-vo</li><li>6- Régime alimentaire du troupea</li><li>7. Principales pathologies qui affe</li></ul>	u laitier	: // 1= Pâ	turage ; 2=	Compléme	entation ; 3=	•		ıtation
Pathologies //		des de traitemen		/				
1=trypanosomiase 2=péri pneumonie 3=parasite 4=brucellose 5=autre (préciser)	1= t 2=	raditionnel ; moderne ; Traditionnel +						
<ul> <li>8. Pratiquez-vous la reforme du tr</li> <li>9. Si oui à la question 4, quels sor 1 = maladies 2= vieillesse 3= ag</li> </ul>	nt les crit	ères utilisés :	//	/				
10. Est-ce que vous intervenez da [1= Insémination artificielle ; 2= 1							quelle mar	ıière ?
11. Le troupeau est-il exploité : 1 Si oui, comment : 1=Vente ; 2= A			Don ; 5=A	utre (à préd	ciser) /	/		
12. Quels sont les différents usage 1= Vente directe ; 2= Autoconso					éciser)			
13. Disposez-vous d'une unité de // en litre	transfor	mation propre?	1=Oui ; 2=	= non //	; Précisez	la capacité	journalière	
A. Alimentation du troupeau								
A1. Pâturage – abreuv	ement							

 $1.\ Pratiquez-vous\ la\ transhumance\ ?\ 1=oui\ ;\ 2=nom\ /\_\_\_\_/.\ Si\ oui,\ quelle\ est\ la\ zone\ d'accueil\ :$ 

2-Indiquer les heures de sortie, d'entrée, les distances parcourues et les modes d'abreuvement :

	II.	Pâ	turage					Paramètres			
Heure	de sortie	Heure d	le retour	Distance		Abreuvement	Temps	Distance	Quantité /animal		
				(en l	km)	//	(en h)	(en km)			
SS	SP	SS	SP	SS	SP	1=Marre					
						2=Forage électrique					
						3=Forage manuel					

							4=Pui	sards						
				A2.	Complé	ment	ation :	/		/				
Il s'agit de	es SPA, des	SPAI e	t du four							, 2006 :				
	Nature				grédient				é acheté			Valeur (	FCFA)	
	Résidus de 1	récolte	Tig	ge de r	nil, sorg	ho								
			Pai	ille de	riz									
	1		Fai	nes (ni	ébé, ara	chides	s)							
	Fourrages		Fo	Foins										
	· ·		Na	Naturels										
	2		Cu	Cultivés										
	Concentrés		Gra	Graines										
	3		To	Fourteaux coton										
			So	n										
			Dr	èche d	e dolo									
	4		Pie	rres à	lécher									
			Sel	Sel de cuisine										
A3.	. Catégories	s d'ani	maux co	mplén	nentés :	en SS	5 /		_/ ; en \$	SP /	/			
C	atégorie	Vac	has	Mor	n traites	D	ovina m	â1aa	Bovins		Tout le		Petits	
C	ategorie		es =1	= 2	i ii aites	=		aies		ouche =		au bovin		ints –
		trait	C3 —1	- 2		-	5		4	Jucific —	= 5	au ooviii	6	11113 —
		SS	SP	SS	SP	SS	S S	P	SS	SP	SS	SP	SS	SP
Ef	fectifs													1
	té/jour (kg)													1
	té/animal													
	oût/animal													
	NB : SS = sc	iison sè	che ; SP	= sais	on pluvi	euse ;	gté= gi	ıanti	té	· ·	1			
					•									
	luite sanita	aire : n	ombre et	catégo	orie d'an	imau	x soigné	s dep	ouis le de	ébut de la	a saison	sèche jus	qu'au jo	ur de
l'enquête		/												
Animaux	1=vache	traite	2=non tr	aite 3	s=bovin	mâle	4=Vea	u, ve	$11e \mid 5=A$	Animaux	de trait	6=tout le	troupe	au
Nombre														
Coût (Fcf	a)													
C.	Produc	ction c	le lait					-						
1- La prod	duction, la co	onsomr	nation, la	vente	et la tra	nsfori	mation o	lu lai	t dans l'	exploitat	ion:			

Bovins de trait = 7
SS SP

Races			Effectif des		Nombre d	e	Quantité de lait	
exploitées	1		vaches tra	vaches traites		our	frais récolté	/jour
			SS	SP	SS	SP	SS	SP
Locales								
Métisses								
Exotiques								

Races exploitées	Auto	conson	nmation			Vente du	ı lait à	:			Transfo	Transformation du lait		
	Quan (en li		Formes	Inforn	nelle	Faso Quantité Prix kossam (en litres) unitaire					Beur -re	Lait caillé	Autre	
	SS	SP					SS	SP	SS	SP				
Locales														
Métisses														
Exotique														

NB : la SS concerne les observations au jour de l'enquête ; la SP concerne les estimations du producteur.

2-Matériels de traite, de collecte, de transformation et de vente du lait :

Désigna- tions	Calebasse s	Bidons	Petits plats	Louches	Tamis	Pieds	vélo	moto	Camion	Total
Nombre										
Coût (Fcfa)										

3- La division des taches dans la production laitière :

	Main d'œuvre familial (MOF)									uvre IOS)
Taches	1= 0	СЕ	2=Autres hommes		3= Fen	nmes	4= En	fants	Effectif	Coût
	Prénom	Actif	Prénom	Actif	Prénom	Actif	Prénom	Actif		/ tête
Conduite										
//										
Gardiennage										
//										
Traite des										
vaches										
//										
Vente du lait										
//										
Transformati										
on du lait										
//										

NB : actif homme et femme en pleine <math>activit'e = 1 ; femme en moindre activit'e = 0.75 ; enfant actif = 0.5

4- Les changements observés dans votre exploitation sur la production laitière lors des quatre dernières années :

L'alimentation du	La santé	La reproduction	L'exploitation	L'habitat	La structure du	La main	La surface
troupeau					troupeau	d'œuvre	

#### D- Evolution des effectifs bovins (Bovins de trait exclus) au cours de l'année 2005 à 2006 :

	Race	Entrées /		/			S	orties /	/	
Types d'animaux		Naissance	Achat	Don	Confiage	Vente	Don	Confiage	Perte, vol=4	Mort
//		=1	=2	=3	=4	=1	=2	=3		=5
1=Bovin femelle allaitant										
2=Bovin femelle taris										
3=Bovins gestants										
4=Bovins femelles non trait										
5=Bovins mâles										
6=Bovins d'embouche										
7=Veaux et velles										

1- S'il y	y a achat d	de bovi	ins, quelle est l	origine du fi	nancer	nent : /	/			
1=	vente	de	production	animale;	2=	vente	de	production	agricole;3=	commerce
artisanat	; 4= prêt l	oancair	re; 5= autres							

2- Quel est l'objectif visé en augmentant l'effectif bovin ?

## E- Renouvellement du troupeau

	Renouvellement						
Animaux	Causes //			Modes //			
concernés	1=Maladies	2=Vieillesse	3=Autres	1=Achats	2=Vente	3=Insémination	4=Croisement
//						artificielle	génétique
1=Bovin femelle							

2=Bovins mâles							
3=Veaux, velles							
/	<u>'</u>					1	<u> </u>
F- Conduite de re	eproduction						
1-Pratiquez-vous l'iréponse est 1, remp			u le croisemer	nt génétique	e dans l'exp	loitation: 1=oui, 2	2=non // ; Si la
			rtificielle /	/		Croisement	/ /
	Vache	Gestant		et Mâle	s Zébu		
	tarie=1	=2	velles =3	adult		1	=7
Nombre concerné					-3		
L'agent contacté							
		_					
Coût (Fcfa) 2-Quel est l'âge au	promier válege	dos vecho	g : /				
3-Donnez l'interval				/ le la premiè	ère mise- ba	s / /	
Comment observez							nas)
Comment observez	-vous les period	ies de cha	cui des amma	iux (charcu	i, saime, av	ortement, mise	743)
G. Estimation de	s dánancas a	t la raya	nu familial c	la l'avalai	itation		
1- Les infrastructur						02 à 2006 :	
Réalisations	Type et (		Coût (F c			evenu de lait	
Realisations	(nombre)		Cout (I' C	14)		e acquisition (F cf	fa)
infrastructures	(Homere)	<u>'</u>			dulis con	e dequisition (1 el	)
Moyen de transport	;						
Animaux							
Equipements							
Alimentation du							
troupeau							
Santé du troupeau							
Reproduction							
Total							
			•				
2-Estimation du rev	enu monétaire	liquide de					
				vendue		Prix unitaire(Fc	fa) Valeur (F cfa)
		Par jour	Par semaine	Par mois	Par saison	ı	
Produi	its						
Vente de bovins							
Vente d'ovins							
Vente de caprins							
Vente de porcs							
Vente de volaille							
Vente d'œufs	1 1 1 1 1 1						
Vente de lait et de p	broduits laitiers					+	
Vente du maïs Vente sorgho /mil							
Vente sorgno/mii Vente arachide/niéł	-á					+	
Vente aracinde/inet	be						
Vente produit de cu	aillatta						
Revenu petit comm							
Revenu reçu des pa							
Autres revenus	icits						
Total							
Total							
H. Contraintes m	najeures liées	à la pro	duction lait	ière: /		/	
D 11	-		1 1			G 1	
Problèmes liés	Dé	signations	du problème			Solutions app	portées
à:							
1=Tenure							
foncière 2=Main d'œuvre							
∠=iviaiii a œuvre					1		

3=Habitats du	
bovin	
4=Alimentation	
du bovin	
5=Santé du	
bovin	
6=Reproduction	
_	
7=Allottement	
8=Autres	
(préciser)	

#### I. Projet d'amélioration de la production laitière dans l'exploitation : /\_\_\_\_\_/

1.	Alimentation des animaux :
2.	Santé des animaux :

- 3. Reproduction des animaux : -----
- 4. logement des animaux : -----
- 5. Recherche de financement (crédit, subvention, etc.): -----
- 6. Autres (à préciser): -----

## Annexe 2: Culture de contre saison et arboriculture dans les exploitations de type B





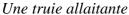


Zea mays

Musa sapientum

## Annexe 3: Elevage porcin dans les exploitations de type C







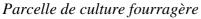
Des truies en gestation



Un porc

## Annexe 4: Culture fourragère et stockage important de grain de coton dans les élevages à orientation commerciale







Stockage de grain de coton (40 tonnes)

### **Annexe 5:** Introduction de quelques races étrangères africaines dans les exploitations



Azawak du Niger



Gudali du Nigéria

### Annexe 6: Introduction de races métissées à sang exotique dans les exploitations



Azawak x Holstein



Zébu Peul x Brune des Alpes