

**ECOLE INTER- ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES DE DAKAR
(E.I.S.M.V)**



ANNEE 2014

N 02

Aspects socioéconomiques de l'utilisation des résidus de cultures et sous produits agroindustriels dans l'alimentation des ruminants domestiques à Niamey (Niger).

MEMOIRE DE DIPLOME DE MASTER
Spécialité : Productions Animales et Développement Durable
Option : Economie et Politiques d'Elevage

Présenté et soutenu publiquement le **17/01/2014 à 15h**

A l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar
Par :

Abdoul Aziz MAMAN LAWAL

Né le 28/09/1980 à Zinder (Niger)

MEMBRES DU JURY

Président :

M. Louis Joseph PANGUI

Professeur à l'EISMV de Dakar

Membres :

M. Bhen Sikina TOGUEBAYE

Professeur à la FST/UCAD

M. Germain J. SAWADOGO

Professeur à l'EISMV de Dakar

M. Georges A. OUEDRAOGO

Professeur à l'UPB

M. Amadou NDIAYE

Enseignant chercheur à l'UGB de Saint Louis

Directeurs de recherche : M. Abdoulaye SOUMANA GOURO

Professeur à la FA/UAM de Niamey

Résumé

Une étude a été menée durant sept semaines (Août-Octobre 2013) dans la communauté urbaine de Niamey au Niger, afin d'évaluer les aspects socioéconomiques de l'utilisation des résidus de cultures et des sous produits agroindustriels sur le développement de l'élevage urbain et périurbain de Niamey.

En plus des directeurs des services techniques en relation avec ces secteurs, l'étude a intéressé 49 vendeurs de résidus de culture (RC), 19 vendeurs de sous produits agroindustriels (SPAI) et 205 éleveurs qui ont été interviewés.

Il a été identifié 113 sites de vente de RC pour 415 points de vente (285 actifs et 130 inactifs), 16 sites de vente de SPAI pour 72 points de vente (63 actifs et 9 inactifs) et les acteurs impliqués dans ces 2 chaînes.

Les résultats de l'enquête ont montré que les vendeurs de RC sont en majorité des agriculteurs et ont un âge compris entre 40 et 60 ans. Ils sont positionnés sur les grands axes et aux alentours des marchés. Les RC sont vendus sous deux formes de conditionnement (bottes, sacs). Les vendeurs de SPAI renferment une importante frange de jeunes. Parmi les éleveurs, on retrouve des proportions non négligeables de fonctionnaires et des femmes ménagères. Les animaux appartiennent en majorité aux chefs d'exploitation et aux femmes.

Il ressort également de cette étude que les RC et SPAI sont plus utilisés pendant la saison sèche. Les plus utilisés sont les fanes de niébé et le son des céréales produit localement. Un éleveur utilise en moyenne $5.51 \pm 8,21$ « tia » (1,66 kg) de sons pour un coût de $214,58 \pm 48,57$ FCFA l'unité et $1,91 \pm 1,34$ bottes (5,5 kg) de fane de niébé pour $627,34 \pm 297,25$ FCFA la botte.

Mots clés : Niamey ; Aspects socioéconomiques ; Résidus de culture; Sous produits agroindustriels; Ruminants domestiques.

Abstract

A study was carried out during 7 weeks (August to October 2013) in Niamey urban community (Niger) in order to evaluate socio-economic aspects of crop residues and agro industrial by-products on the development of livestock breeding in urban and peri-urban areas of Niamey.

For this study, 49 sellers of crop residues (CR), 19 sellers of agro-industrial by-products (AIBP), 205 stockbreeders and the directors of technical services of agriculture and livestock development were interviewed.

One hundred thirteen (113) sites of sale of CR out of 415 were identified (285 active and 130 inactive), 16 sites of sale of AIBP out of 72 (63 were active and 9 inactive) and actors involved in these 2 chains.

The results of the survey showed that the sellers of CR are mainly farmers and were between 40 and 60 years old. They were on large axes and around of the markets. The CR was sold fewer than two forms of conditioning (boots and bag). The sellers of AIBP were mainly young people. The stockbreeders have a considerable proportion of domestic women and civil servants and the animals belong in majority to the heads of exploitation.

It also comes out from this study that the CR and AIBP are more used during the dry season. The most used are the haulms of “niébé” and local bran of cereals. A stockbreeder uses on average 5.51 ± 8.21 "tia" (1.66 kg) of bran at a cost of 214.58 ± 48.57 FCFA the unity and 1.91 ± 1.34 boots (5.5 kg) of haulm of “niébé” for 627.34 ± 297.25 FCFA the boot.

Key words: Niamey; Socio-economic aspects; Crop Residues; Agro-Industrials By-Products; Domestic ruminants.

Dédicaces

Ce travail est spécialement dédié à :

ALLAH, le tout miséricordieux, le très miséricordieux ;

La mémoire de mes défunts parents Maman Lawal Sadio et Zara Issaka qui ont consenti tous les efforts afin que je puisse étudier. Ce travail est une fois de plus, les fruits de l'éducation exemplaire que vous m'aviez donnée, et aussi le témoin de ma grande fierté envers vous. Que vôtres âmes reposent en paix et que les portes du paradis éternel vous soient ouvertes. AMEN !

Au Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO) Niger, à travers lui la Banque Mondiale: votre soutien financier m'a permis de participer à cette formation et de mener à bien mon séjour à Dakar: Trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Remerciements

Un travail ne peut se réaliser sans la conjugaison de plusieurs efforts. A travers ces mots, nous tenons à remercier toutes celles et ceux qui ont contribué à la réalisation de ce document. Nos remerciements vont spécialement au :

Pr Hamani Marichatou, Enseignant chercheur, chef du département productions Animales (DPA) de la faculté d'agronomie de l'UAM de Niamey. Merci pour m'avoir réservé un accueil chaleureux dans votre service, pour votre considération et vos multiples conseils prodigués.

Pr Abdoulaye Soumana Gouro, Enseignant chercheur à la faculté d'Agronomie de l'UAM de Niamey, Secrétaire exécutif du Conseil National de la Recherche Agronomique (CNRA), Coordonnateur national PPAAO Niger. Malgré vos multiples occupations et votre emploi du temps surchargé, vous avez accepté d'encadrer ce travail. Merci pour votre assistance, votre disponibilité et vos multiples conseils prodigués aux moments opportuns ;

Dr Mani Mamman, pour tout l'encadrement dont vous m'avez fait bénéficier dans le cadre de ce travail, mais aussi pour votre disponibilité, votre simplicité, vos conseils et l'abord facile qui vous caractérise;

Pr Germain J Sawadogo, Enseignant chercheur, Coordonnateurs des Masters, coordonnateur des stages et formations postuniversitaires à l'EISMV de Dakar.

Vous avez accepté sans ménager aucun effort de diriger ce travail. Merci pour les remarques et sages conseils pleins d'enseignements scientifiques que vous m'aviez prodigués.

Dr Walter Ossébi, Enseignant chercheur, Assistant à L'EISMV de Dakar, pour votre disponibilité et votre encadrement.

Ma famille dans son ensemble, pour son soutien moral et matériel inestimable;

Ma fiancée Sakinatou Abdoul Moumouni Ousseini. Ton soutien, ta patience et tes encouragements m'ont été d'un grand service. Merci pour tout;

Enseignants de l'EISMV et intervenants du master PADD : merci infiniment pour les enseignements reçus, mais aussi pour le sens particulier que vous avez voulu donner à notre formation, soyez sûrs que nous en ferons bon usage ;

M. Maman Soulé qui, par son soutien et sa disponibilité, a grandement contribué à la réussite de ce travail ;

Tout le personnel du Département Productions animales de la FA/UAM;

Etudiants du Master PADD/EPE de la promotion 2009-2010 et 2010-2011,

Tous ceux qui ont contribué à la mise au point de ce document et dont les noms n'ont pas été cités. Qu'ils trouvent ici ma profonde gratitude.

Je ne saurais comment vous remercier !

A nos maîtres et juges

A notre maître et président de jury, Professeur Louis Joseph PANGUI, Directeur de l'EISMV de Dakar

C'est un honneur pour nous de vous avoir comme président du jury malgré vos multiples occupations. Vos qualités d'homme de science et de maître nous laissent admiratifs. Ce travail nous donne l'occasion de bénéficier une fois de plus de vos conseils. Soyez assurés de notre profond respect.

A notre maître et juge, Monsieur Bhen Sikina TOGUEBAYE, Professeur à la Faculté des sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar

Vous nous faites un grand honneur d'avoir accepté de juger ce travail. Vos qualités humaines et professionnelles seront toujours sollicitées. Veuillez trouver ici l'expression de notre profond respect et notre admiration pour votre rigueur scientifique.

A notre maître et juge, Monsieur Germain Jérôme SAWADOGO, Professeur à l'EISMV de Dakar

Vous nous faites un très grand honneur en acceptant de juger ce modeste travail. Vos qualités scientifiques et pédagogiques nous ont toujours beaucoup marqué. Veuillez trouver ici l'expression de notre respect et profonde gratitude.

A notre maître et juge, Monsieur Georges Anicet OUEDRAOGO, Professeur à l'Université Polytechnique de Bobo Dioulasso

C'est un très grand honneur pour nous de vous avoir comme juge de ce modeste travail. Vos qualités scientifiques et pédagogiques nous ont toujours marqué. Veuillez trouver ici l'expression de notre respect et profonde gratitude.

A notre maître, juge et correcteur, Monsieur Amadou NDIAYE,

Vous avez accepté de corriger ce mémoire malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité et votre application dans le travail ont suscité à notre niveau beaucoup d'admiration. Veuillez trouver ici le faible témoignage de notre reconnaissance et profond respect.

A notre maître, juge et directeur de recherche, Monsieur Abdoulaye S. Gouro, Professeur à la faculté d'agronomie de l'UAM de Niamey

Vous nous avez encadrés avec beaucoup de rigueur et d'attention. Votre disponibilité et votre application dans le travail ont suscité à notre niveau beaucoup d'admiration. Veuillez trouver ici le faible témoignage de notre reconnaissance et profond respect.

Liste des sigles et abréviations

Alphab arab/trad : Alphabétisé Arabe et ou Traditionnel
BAB : Boutique aliment bétail
BRANIGER : Brasserie du Niger
Cmrce : Commerce
CNRA : Conseil National de la Recherche Agronomique
CUN: Communauté Urbaine de Niamey
DDP: Direction du Développement Pastoral
DPA : Département Productions Animales
EISMV : Ecole Inter-Etats de Sciences et Médecine Vétérinaires
EPE : Economie et Politiques d'Élevage
FA : Faculté d'Agronomie
FAO: Food and Agricultural Organization
FCFA : Franc de la communauté financière africaine
Gde : Grande
ha : Hectare
Indé : Indépendant
INRAN : Institut National de la Recherche Agronomique du Niger
jr : Jour
ME : Ministère de l'Élevage
MEIA : Ministère de l'Élevage et des Industries Animales
MDS : Moulin Du Sahel
MRA: Ministère des Ressources Animales
N: Nombre/ Effectif
OLGA-Oil : Société Oumarou Laouali Gago-oil
PADD : Productions Animales et Développement Durable
PAM : Programme Alimentaire Mondial
PIB: Produit Intérieur Brut
PPAAO : Programme de Productivité de l'Agriculture en Afrique de l'Ouest
PRODEX : Projet de Développement des exportations et des Marchés Agro-Sylvo Pastoraux
Pte : Petite
Pt : Point
qM : Quantité moyenne
RGA/C : Recensement Général de l'Agriculture et du Cheptel
RC : Résidus de Cultures
RINI : Riz du Niger
RPCA : Réseau de Prévention des Crises Alimentaires
SDR: Stratégie de Développement Rural
SDRP : Stratégie de développement accéléré et de réduction de la pauvreté
SPAI : Sous Produits Agroindustriels
SRP : Stratégie de Réduction de la Pauvreté
UAM : Université Abdou Moumouni

UBT: Unité Bétail Tropical

UML : Unité de mesure locale

Vét : Vétérinaire

Vte : Vente

VETOMAX : Société à responsabilité limitée de vente et dépôt de produits et intrants zootechniques au Niger.

Liste des tableaux

Tableau I: Estimation du disponible en résidus de cultures en 2012 au Niger (en tonne).....	7
Tableau II: Proportions des différentes orientations des résidus des RC au Niger.	8
Tableau III: Usines de production d'aliments bétail au Niger.....	9
Tableau IV: Répartition des sites et points de vente de RC et SPAI à Niamey .	14
Tableau V: Caractéristiques socioéconomiques des enquêtés.....	15
Tableau VI: Valeurs unitaires moyennes des différents types de RC et SPAI selon les conditionnements (FCFA).....	17
Tableau VII: Provenances et approvisionnement de RC et SPAI.....	19
Tableau VIII: Répartition des animaux selon l'espèce, le sexe et par éleveur..	20
Tableau IX: Gestion du troupeau.....	21
Tableau X: Les types de conduite alimentaire.....	22
Tableau XI: Principales modalités de gestion du stock alimentaire.....	23
Tableau XII: Périodes et durées d'utilisation des RC et SPAI.....	25
Tableau XIII: Quantités moyennes et coûts des UML des RC et SPAI.....	25

Liste des figures

Figure 1: Organisation de la chaînes des acteurs RC et SPAI.....	13
Figure 2: Les raisons de la pratique des différentes activités et leurs proportions.....	16
Figure 3: Appartenance des animaux.....	20
Figure 4: Source d'approvisionnement en RC et SPAI.....	24

Table des matières

Introduction.....	1
PREMIERE PARTIE : Elevage au Niger et utilisation des résidus des cultures et sous produits agroindustriels dans l'alimentation du cheptel	3
CHAPITRE I : Caractéristique de l'élevage dans la CUN	3
1.1. Les systèmes de production	3
1.1.1. Le système extensif	3
1.1.2. Le système semi intensif.....	3
1.1.3. Le système intensif.....	3
1.2. Les types de production.....	4
1.2.1. La production de viande	4
1.2.1.1. Embouche extensive	4
1.2.1.2. Embouche intensive.....	4
1.2.1.3. Embouche semi intensive.	4
1.2.2. La production de lait.....	5
1.2.2.1. Le système traditionnel.....	5
1.2.2.2. Le système intensif.....	5
CHAPITRE II : Les aliments du bétail au Niger.....	6
2.1. Les ressources fourragères.....	6
2.1.1. Les ressources fourragères sur parcours naturel.....	6
2.1.2. Les résidus de cultures.....	7
2.1.3. Les cultures fourragères.....	8
2.1.4. Organisation du commerce des fourrages	8
2.2. Les sous produits agroindustriels.....	9
2.2.1. Les sons.....	10
2.2.2. Les tourteaux	10
2.2.3. Les drèches des brasseries	10
2.2.5. Organisation du commerce des concentrés	10
DEUXIEME PARTIE : Aspects socioéconomiques de l'utilisation des résidus de cultures et des sous produits agroindustriels dans la communauté urbaine de Niamey.....	11
CHAPITRE I : Matériel et méthodes.....	11
1.1. Matériel.....	11
1.1.1. Site et période de l'étude	11
1.1.2. Matériel technique	11
1.2. Méthodes.....	11
1.2.1. La pré-enquête.....	11
1.2.2. Les questionnaires	12
1.2.3. L'échantillonnage.....	12
1.2.4. Enquêtes socioéconomiques	12
1.2.4.1. Au niveau des fournisseurs et vendeurs	12
1.3. Analyse des données	12
CHAPITRE II : Résultats et discussion	13

2.1.1. Organisation des acteurs	13
2.1.2. Identification des sites et points de vente	13
2.1.3. Caractéristiques socio économiques des enquêtés.....	14
2.1.3.1. Statuts sociaux.....	14
2.1.3.2. Raisons des pratiques des activités	15
2.1.4. Commerce des résidus de cultures et sous produits agroindustriels.....	17
2.1.4.1. Les différents types de RC et SPAI vendus et les prix	17
2.1.4.2. Provenances et gestion de l’approvisionnement des RC et SPAI	18
2.1.4.3. Techniques de conservation de RC et SPAI.....	18
2.1.4.4. Contraintes liées à l’activité de commerce de RC et de SPAI	18
2.1.5. Pratique de l’élevage	19
2.1.5.1. Structure du troupeau.....	20
2.1.5.2. Pratiques d’élevage.....	20
2.1.5.2.1. Appartenance des animaux	20
2.1.5.2.2. Gestion du troupeau.....	21
2.1.5.2.3. Conduites alimentaires.....	21
2.1.5.3. Stock alimentaire et alimentation des animaux	22
2.1.5.3.1. Stock alimentaire	22
2.1.5.3.2. Alimentation et complémentation des animaux en RC et SPAI.....	23
2.1.5.3.2.1. Sources d’approvisionnement des éleveurs en RC et SPAI.....	23
2.1.5.3.2.2. Périodes et durées d’utilisation des RC et SPAI.....	24
2.1.5.3.2.3. Quantités moyennes et coûts des unités de mesure locale (UML)..	25
2.2. Discussion	25
2.2.1. Les points de vente de RC et SPAI à Niamey	25
2.2.2. Caractéristiques socioéconomiques des acteurs	26
2.2.3. Analyse des stratégies des acteurs	27
2.2.3.1. Organisation des commerçants des RC et SPAI.....	27
2.2.3.2. Utilisation des RC et SPAI en alimentation animale	27
Conclusion	29
Bibliographie	30

Introduction

Au Niger, l'élevage constitue un pôle important de l'économie nationale car occupant plus de 80 % de la population et faisant vivre de façon exclusive 20 % de cette population (MRA, 2001 ; Marichatou *et al.*, 2005). Il est une source de revenus considérable pour les populations et joue un rôle important sur le plan socioculturel. Avec une valeur de capital bétail estimée à plus de 2000 milliards de FCFA, l'élevage est le sous-secteur le plus dynamique du secteur primaire et le plus porteur de croissance pour l'économie nationale (RGAC, 2007). Il est crédité d'une contribution de 12 % au PIB national et participe à la formation du PIB agricole à hauteur de 35 %. Il représente aussi la seconde recette d'exportation du pays après l'uranium (Marichatou *et al.*, 2005).

Cependant, la persistance des cycles de sécheresse a entraîné ces dernières années, la descente des éleveurs en zone agricole et leur établissement de façon quasi permanente dans les centres urbains et périurbains. Cela a pour conséquences, la sédentarisation des éleveurs mais aussi le transfert de propriété du bétail de populations nomades et transhumantes vers les populations sédentaires. Du fait de la combinaison des effets naturels (aléas climatiques) et anthropiques (réduction et dégradation des aires de pâturage du fait de l'expansion des terres des cultures, de la surexploitation...), le Niger est secoué depuis un certain temps par des situations de déficit fourrager épisodique ayant atteint en 2009, 67 % du besoin fourrager total (PAM, 2010). Dans cette situation, les animaux ne peuvent pleinement exprimer leur potentiel et souvent le pays enregistre des pertes énormes sur le cheptel. Cet état de fait a eu pour conséquence un recours massif à l'importation de sous produits agro-industriels (son de blé et grains de coton) dont la moyenne annuelle est estimée à 12 393 529 tonnes (Rhissa, 2010). L'alimentation des animaux, apparaît ainsi comme un des grands défis au développement de l'élevage au Niger. Ce problème se pose avec acuité dans les grandes agglomérations telles que Niamey où prospère un élevage urbain et périurbain avec une utilisation intensive des résidus de culture et des sous produits agroindustriels. Cela, n'est pas sans impacts sur l'économie familiale, locale et même nationale.

Des études sur la diversité et l'utilisation des résidus de cultures et des sous produits agroindustriels en alimentation animale ont été menées au Nigeria sur les pailles de céréales, les fanes d'arachide et de niébé, les épluchures des racines et tubercules (Onyeonagu , 2010), en Ethiopie sur les résidus de café et de banane (Beyene, 2011), au Mali (Camara, 1996), dans beaucoup de pays africains (Kanwer *et al.*, 1997) pour ne citer que ceux là. Au Niger, une des premières études scientifiques sur le sujet a été conduite par Chaibou (2012) dans la région de Maradi. L'utilisation des résidus des cultures et des sous produits agroindustriels laisse croire à une prospérité de l'élevage urbain et périurbain à Niamey. Face à cette situation, une question importante est de savoir : **quels sont les aspects socioéconomiques de l'utilisation de ces**

résidus de cultures et sous produits agroindustriels dans le développement de l'élevage à Niamey ?

L'utilisation des résidus de cultures et sous produits agroindustriels en élevage urbain et périurbain à Niamey présente des aspects positifs.

L'objectif global de cette étude est d'évaluer les aspects socioéconomiques de l'utilisation des résidus de cultures et de sous produits agroindustriels dans le développement de l'élevage urbain et périurbain de Niamey.

Pour atteindre cet objectif, cette étude vise spécifiquement à :

- Inventorier les principaux marchés ou points de vente des résidus de culture et sous produits agroindustriels utilisés en alimentation animale et les différents produits concernés;
- Décrire les chaînes des valeurs « résidus des cultures » et « sous produits agroindustriels » en identifiant (à partir des marchés ou points de vente) les acteurs impliqués en amont et en aval;
- Analyser les stratégies développées par les différents acteurs ;

Le présent mémoire est organisé en deux grandes parties :

- ✓ La première qui correspond à notre revue bibliographique porte sur l'élevage au Niger et l'utilisation des résidus de cultures et sous produits agroindustriels dans l'alimentation du cheptel;
- ✓ La deuxième qui correspond à nos recherches personnelles traite de nos matériels et la méthodologie utilisée, ainsi que de nos résultats et leur discussion.

PREMIERE PARTIE : Elevage au Niger et utilisation des résidus des cultures et sous produits agroindustriels dans l'alimentation du cheptel

CHAPITRE I : Caractéristique de l'élevage au Niger

Au Niger, plus de 80 % de la population est propriétaire d'animaux. L'appropriation des animaux en termes d'effectif et d'espèces est fonction de la région. La variation se situe entre 96 % de propriétaires de caprins dans le département de Maradi à 6 % de propriétaires d'équins dans le département de Tillabéry (INRAN, 1997).

Dans la communauté urbaine de Niamey (CUN), les activités d'élevage remontent dans les années 1970. Les sécheresses répétitives ont eu pour conséquence, la délocalisation du cheptel de la zone pastorale vers la zone agricole sédentaire afin d'atténuer la contrainte alimentaire et d'exploiter la proximité du marché (RGAC, 2007).

1.1. Les systèmes de production

Les systèmes d'élevage sont fonction des conditions écologiques, mais aussi par des facteurs sociaux, culturels et économiques (Hamadé, 2001). En fonction de la mobilité du troupeau ou le mode d'alimentation et de la combinaison des facteurs de production, on peut distinguer trois systèmes d'élevage au Niger: le système extensif, le système semi intensif et le système intensif.

1.1.1. Le système extensif

Le système extensif s'adapte au potentiel exploitable des milieux naturels à fort déséquilibre agro-écologique. Les espèces élevées sont essentiellement herbivores avec des races rustiques moins exigeantes que celles à haut potentiel de production. Cette adaptation est fondée sur la mobilité. Ce système est surtout pratiqué par les peuls à 89 % qui restent néanmoins attachés à leur terroir où le troupeau principal sert de base de renouvellement pour le troupeau périurbain (Chouidi, 2011). En zone urbaine et périurbaine, c'est le système extensif traditionnel dans lequel les animaux paissent sur les parcours naturels ou améliorés ou aux abords des routes (Bachir, 2012 ; Manzo, 2009).

1.1.2. Le système semi intensif

Il est pratiqué par les agro-éleveurs et d'autres catégories socioprofessionnelles. En milieu urbain, il est développé dans la zone périurbaine et concerne en grande partie les élevages laitiers. Au retour des pâtures, les animaux reçoivent une complémentation. Ce système correspond à la phase intermédiaire vers l'intensification des productions animales étant données les conditions favorables à l'amélioration du circuit de distribution des intrants et de la commercialisation des produits (Chouidi, 2011 ; Bachir, 2012; Manzo, 2009).

1.1.3. Le système intensif

C'est le système caractérisé par la stabulation permanente pour la production laitière ou l'embouche. Dans ce système, les animaux restent à l'étable et l'alimentation leur est apportée à l'auge. (Bachir, 2012; Manzo, 2009). C'est le

système qui demande plus de moyens. Il est pratiqué par les privés mais aussi dans les centres encadrés de l'Etat (Station laitière de Kirkissoye). Il se retrouve surtout dans la forme courante d'élevage de case (**Chouidi, 2011**).

1.2. Les types de production

On distingue deux types de spéculations: la production de viande à travers les opérations d'embouche et la production laitière qui se fait essentiellement en zone périurbaine de Niamey et au niveau des fermes privés (**Bachir, 2012; INRAN, 1997**).

1.2.1. La production de viande

Les pratiques et les techniques rencontrées sont diverses et sont définies à partir de certains critères, tels que : la durée, le nombre d'animaux engraisés par lot, le système de production, etc. Au Niger, on distingue trois types de production : l'embouche paysanne ou semi-intensive, l'embouche extensive, l'embouche intensive (**Yacouba et al., 2004**).

1.2.1.1. Embouche extensive

L'embouche extensive qu'on appelle aussi embouche herbagère consiste à élever sur des pâturages naturels, des animaux ayant fini ou non leur croissance le temps nécessaire pour les engraisser suffisamment avant de les livrer à la boucherie. Les animaux ne reçoivent qu'une complémentation minérale et les gains de poids quotidiens sont généralement faibles (**PRODEX, 2011 ; Yacouba et al., 2004**).

1.2.1.2. Embouche intensive

L'objectif principal est la maîtrise des conditions d'élevage, en vue d'obtenir une production optimale. Elle est aussi appelée embouche commerciale à cause du nombre élevé d'animaux, du mode intensif d'alimentation et de la durée relativement courte de l'opération. Elle est pratiquée en zone rurale, urbaine ou périurbaine par des personnes plus ou moins nanties (commerçants, fonctionnaires, etc....) qui mènent l'opération soit individuellement ou collectivement. Généralement, les animaux engraisés sont en stabulation et toute l'alimentation leur est apportée à l'auge. Cependant, la stabulation intermittente est pratiquée par l'exploitation directe du pâturage, avec complémentation importante en sous produits agroindustriels (SPA) et minéraux des animaux à l'auge (**PRODEX, 2011 ; Yacouba et al., 2004**).

1.2.1.3. Embouche semi intensive.

Elle est aussi appelée embouche paysanne parce qu'elle était quasiment la seule forme d'embouche pratiquée en milieu rural. Elle est menée par les communautés rurales sur la quasi-totalité du territoire national. Généralement, les animaux sont en stabulation permanente ou intermittente, surtout dans la dernière phase de l'engraissement. L'embouche semi intensive est également pratiquée dans les zones urbaines et périurbaines. L'emboucheur entretient plus souvent 2 à 3 têtes à la fois. Les animaux sont nourris presque entièrement avec

les sous-produits agricoles, les résidus alimentaires familiaux et le fourrage naturel. La complémentation alimentaire aux concentrés est très faible voire nulle (**PRODEX, 2011 ; Yacouba *et al.*, 2004**).

1.2.2. La production de lait

On distingue deux systèmes d'élevage laitier à Niamey. Il s'agit du système traditionnel et du système intensif.

1.2.2.1. Le système traditionnel

C'est le système des éleveurs traditionnels résidants ou saisonniers et dont la base de l'alimentation est constituée des pâturages naturels avec une faible complémentation en SPAI. Les producteurs qui pratiquent l'élevage traditionnel de type sédentaire sont en majorité d'ethnie Peulh. Ils représentent 77,08 % de cette population, tandis les Djerma-songhai représentent 12,50 %, les Haoussas et les Kourtey 4,17 % chacun. La majorité des éleveurs laitiers traditionnels pratiquent également d'autres activités socioprofessionnelles (**Dan Goma *et al.*, 2000**).

1.2.2.2. Le système intensif

Le système intensif est pratiqué en zone périurbaine de Niamey. Il concerne les coopératives laitières sur périmètre irrigués et les systèmes améliorés que l'on rencontre au niveau des fermes privées. Plus de 62 % des éleveurs qui pratiquent ce système sont des Djerma-songhai, 12,5 % des Haoussas, peulhs et Bambara respectivement. Selon les catégories socioprofessionnelles, 25 % sont fonctionnaires et paysans, 32,5 % des opérateurs économiques et 12,5 % des retraités (**Dan Goma *et al.*, 2000**).

CHAPITRE II : Les aliments du bétail au Niger

L'alimentation des ruminants domestiques au Niger, est essentiellement basée sur l'exploitation des fourrages naturels et des résidus des cultures. Les fourrages cultivés et les sous produits agroindustriels sont aussi valorisés par les animaux, mais sur le plan quantitatif, leur contribution reste encore faible.

2.1. Les ressources fourragères

La principale contrainte de l'élevage au Niger est la faible productivité en fourrage malgré la grande superficie de production primaire de pâturage: 620 000 km² (Chaibou *et al.*, 2012 ; Rhissa, 2010 ; Maidadji, 2003). L'élevage est pratiqué par 80 % de la population dont 20 % comme activité principale en zone pastorale et 60 % en zone agropastorale et agricole (Niger 2007).

La production fourragère est fonction des zones agro-écologiques et englobe les fourrages issus des pâturages naturels de la zone pastorale, des zones marginales de l'Air et des enclaves pastorales situées en zone agricole ainsi que les résidus agricoles obtenus à partir des cultures céréalières et des légumineuses (ME, 2012). On distingue ainsi:

- **La zone agricole** d'une superficie de 300 000 km², dont seulement la moitié est cultivable est caractérisée par une pluviométrie de 300 à 800 mm /an. C'est une savane arborée arbustive avec un système de production agricole basé sur les cultures vivrières (mil, sorgho, riz, niébé, arachide...) et un système d'élevage agropastoral.
- **La zone pastorale** couvrant 240 000 km² avec une pluviométrie de 100 300 mm/an suffisante pour le développement de la flore herbacée. Cette zone est caractérisée par une steppe arbustive claire.
- **La zone désertique** qui est une vaste étendue sableuse ou rocheuse de 727.000 km² où les pluies sont très rares. Elle est caractérisée par une végétation steppique et un système de production agropastoral de type Oasien.

Il existe cependant entre la zone pastorale et la zone agricole, une zone intermédiaire dite zone agropastorale entre les isohyètes 300-400 mm/an. (Rhissa, 2010 ; Niger, 2007 ; Yacouba *et al.*, 2004 ; RPCA, 2010).

2.1.1. Les ressources fourragères sur parcours naturel

Sur le parcours naturel, le fourrage a un potentiel variable en fonction de sa vie active correspondant à la saison des pluies et de la nature des sols (Achard, 1997). Les fourrages de parcours naturels sont essentiellement constitués d'espèces d'herbacés et de ligneux (Bachir, 2012; ME, 2012).

Les espèces d'herbacés prédominantes sont : *Zornia glochidiata* ; *Alysicarpus ovalifolus* ; *Mitracarpus villosus* ; *Bracharia ramosa* ; *Boephavia spp* ; *commelina forkalaei* ; *Eragrostis tremula* ; *Andropogon gayanus*.... (Achard, 1997; Ambouta, 1997).

Quant aux ligneux, ils représentent 25%, de l'alimentation du bétail. Il s'agit principalement de : *Guiera senegalensis* ; *Combretum micranthum* ; *Balanites*

aegyptiaca ; *Faidherbia albida* et *Prosopis africana*. (L'hote, 1996 ; Laminou et al., 2001).

Cependant, depuis un certain temps, on observe un envahissement des parcours des enclaves et des berges des zones humides par des espèces non appréciées dont les plus importantes sont : *Sida cordifolia*, *Pergularia tomentosa* ; *calotropis Procera*.... (Bender, 2000 ; ME, 2012 ; Rhissa, 2010).

2.1.2. Les résidus de cultures

Après la récolte, les cultures dégagent d'importantes quantités de résidus. Les résidus des cultures sont diverses et peuvent avoir plusieurs orientations. Ils sont utilisés à des fins domestiques comme combustibles, enclos ou palissades (Sedogo, 1981), restitution organique directe dans les champs (Dugué, 1985; Camara, 1996). Cependant, Dans beaucoup de pays, les résidus de cultures sont utilisés dans l'alimentation animale. Au Niger, selon Karimou et al. (2002), il s'agit principalement des tiges des céréales (mil, sorgho et maïs) ; des fanes des légumineuses (niébé, arachide et dolique) et les pailles de riz et de blé. Les caractéristiques dominantes de ces fourrages grossiers sont la faible ingestion, la faible digestibilité et la faible valeur nutritive en particulier du point de vue de matières azotées (Sourabi, 1995).

En 2012, la production en résidus des cultures est estimée à 5340,769 tonnes de matière sèche au Niger, comme le montre le tableau I ci dessous.

Tableau I: Estimation du disponible en résidus de cultures en 2012 au Niger (en tonne).

Régions	Chaume	Paille de riz	Fanes	Total
Agadez	534	0	3	537
Diffa	79,294	0	2,287	81,581
Dosso	659,862	0	33,509	693,371
Maradi	953,798	0	32,077	985,875
Tahoua	890,391	0	36,550	926,941
Tillabéry	659,592	362	22,677	1044,269
Zinder	810,255	171	30,802	1012,057
Niamey	16,010	-	43,405	59,405
TOTAL	4069,734	532	201,311	5340,769

Source : ME/DDP 2012

Il est aussi utilisé en alimentation animale au Niger, les résidus d'oseille et de sésame.

Les résidus de cultures ont plusieurs destinations et les quotas alloués a chaque mode d'utilisation est fonction de la nature du résidu, mais aussi de la localité. Ils sont soit consommés sur pieds au champ, soit récoltés et stockés sous forme de meule au sol, sur les arbres et les toits pour constituer un complément fourrager ou une ration de base respectivement en élevage extensif et intensif. Il faut noter que le plus souvent, les chaumes sont distribués sans aucun traitement (Bachir, 2012; Dan Goma et al., 2000). Le tableau II présente les proportions des différentes orientations des résidus des RC au Niger.

Tableau II: Proportions des différentes orientations des résidus des RC au Niger.

Utilisations	Chaumes			Pailles		Fanes	
	Mil	Sorgho	Maïs	Riz	Blé	Niébé	Arachide
Laissé au champ	53,3	19,2	68,0	26,2	71,3	13,7	3,9
Construction	13,6	1,1	0,3	1,5	9,3		
Combustion	2,1	0,1					
Supplémentassions	30,0	79,5	30,4	65,1	30,0	86,3	96,1
Autres	1,0	0,1	1,3	7,2	3,1		

Source : Karimou et al 2002

2.1.3. Les cultures fourragères

Malgré la présence de quelques zones humides comme les berges du fleuve Niger, du lac Tchad, de quelques points d'eaux comme le lac de Tabalack, Kao et de Madarounfa, les oasis, les rivières, les ruisseaux et mares saisonnières, et un potentiel irrigable estimé à 270000 ha, la production en cultures fourragères reste faible, seul *Echinochloa stagnina* est cultivé sur quelques hectares le long de la vallée du fleuve Niger (Rhissa, 2010; Niger, 2007). Le Niébé fourrager (*Vigna unguiculata*), le Soja, la Dolique, le Sorgho fourrager et la Luzerne sont en phase d'expérimentation.

2.1.4. Organisation du commerce des fourrages

Au Niger, le commerce des fourrages est développé ces dernières années, en raison du déficit fourrager chronique, de la demande croissante des produits animaux liée à la forte croissance démographique, au développement des élevages urbains et péri urbains et à l'intensification de l'élevage. Les principaux acteurs du commerce des fourrages sont: les producteurs/ramasseurs, les commerçants grossistes, les demi grossistes, les gros détaillants, les petits détaillants et les clients qui sont les éleveurs, les commerçants du bétail, et les fabricants des aliments du bétail. Les producteurs éleveurs utilisent les RC pour l'alimentation de leurs animaux. Ceux qui ne sont pas éleveurs les vendent aux éleveurs ou aux intermédiaires qui les acheminent dans les villes. Une fois en ville, les RC sont vendus aux détaillants ou aux éleveurs urbains. L'acheminement du fourrage dans les centres urbains se fait au moyen des camions, des charrettes et des dromadaires. Certains agropasteurs et certains citadins pratiquent le stockage du fourrage. Les agropasteurs le récoltent et le stockent pour le besoin de leurs propres animaux. Les citadins l'achètent pour le vendre 3 à 4 fois plus cher pendant la période de soudure (Bachir, 2012; Dan Goma et al., 2000).

Il n'existe pas un mécanisme de fixation des prix. Le prix des résidus des cultures varient selon les régions, les saisons et en fonction de la proximité des marchés urbains. Par exemple les résidus de cultures coûtent plus chers à Niamey qu'à Diffa. Au moment des récoltes la botte de fanes de niébé qui pèse en moyenne 4 kg est vendue entre 100 et 150 FCFA et la botte de tige de mil de

15 kg coûte en moyenne 75 FCFA. A la veille de la fête de tabaski et pendant les périodes de soudures, ces prix peuvent connaître des augmentations de l'ordre de 300 à 500 % (**Karimou et al., 2002**).

2.2. Les sous produits agroindustriels

Les sous produits agroindustriels ont une importance considérable pour l'alimentation animale, particulièrement pour les animaux nourris sur les pâturages pauvres des saisons sèches ou sur les résidus de récoltes tels que les pailles, qui constituent la base de la ration de nombreux grands et petits ruminants (**Sansoucy, 1991**). Les SPAI sont utilisés pour améliorer la ration de ces animaux. Cependant, l'adoption de cette pratique reste encore faible.

Le Niger dispose d'un véritable potentiel de production d'aliment bétail dans le pays : si toutes les usines de production qui sont au nombre de 7, auxquelles on ajoute l'abattoir frigorifique de Niamey, travaillaient à plein rendement, l'on pourrait disposer d'une quantité estimée à 47.340 tonnes d'aliment bétail (**Rhissa, 2010**). Les différentes sociétés de productions d'aliments bétail et leurs capacités de production sont données par le tableau III.

Tableau III: Usines de production d'aliments bétail au Niger

Sociétés	Types d'aliments produits	Localisation de la société	Productions annuelle en tonne
L'usine d'aliment pour le bétail	Aliments bétail	Niamey	11000
Les moulins du Sahel	Sous produits du blé	Niamey	5000
La Braniger	Drèche de brasserie	Niamey	840
La Société Cotonnière du Niger	Graines de coton	Madaoua(Tahoua)	12500
China-Niger United Cotton Industry	Grains de cotton	Gaya (Dosso)	16000
Olga oil	Tourteau d'arachide	Maradi	2000
Riz du Niger	Son de riz	Niamey, Tillabéry, Kollo (Tillabéri)	-

Source : Rhissa 2010

Actuellement, seule la société de brasserie du Niger (Braniger) et la société Oumarou Laouali Gago (Olga) sont fonctionnelles, respectivement pour des productions des drèches et tourteaux d'arachides.

Les SPAI, au Niger proviennent de l'industrie locale (moderne et artisanale), mais aussi des importations en grande partie du Nigeria et du Benin.

Ils se résument aux sons des céréales, grains et tourteaux de coton, drèches de brasserie, poudres d'os, farine de sang, coques de niébé et tourteaux d'arachides et se regroupent en :

- sous produits de meuneries pour les sons, les issues, les farines basses de riz et des céréales ;
- sous produits des huileries pour les tourteaux de coton, d'arachide ;
- sous produits des brasseries et sucreries pour les bagasses et les drèches.

(**Dan Goma et al., 2000 ; INRAN, 1997 ; Bachir, 2012**).

2.2.1. Les sons

Ils regroupent les sons des céréales produits localement de façon artisanale et industrielle et le son importé. La production locale artisanale concerne le son des céréales comme le mil, le maïs, le riz, le blé et le sorgho. Industriellement, le Niger produit du son de blé et du riz. Le son de blé est produit par le moulin du sahel (MDS) qui est en panne depuis plus de 3 ans. Sa production était estimée à 1094 tonnes/an (**Rhissa, 2010**). Le son de riz, lui est produit par la RINI avec ses trois unités de production. On note également une production qui n'a pas un caractère industriel au niveau des petits moulins disséminés à travers le pays (**INRAN, 1997**) et une quantité non négligeable des résidus domestiques. L'importation du son concerne en grande partie le son de blé des pays voisins comme le Nigeria et le Benin.

2.2.2. Les tourteaux

Ce sont les produits des huileries. Au Niger, on y rencontre les tourteaux d'arachide, et les tourteaux de coton. Les tourteaux d'arachide sont produits par la société OLGA OIL dont l'essentiel de la production est écoulee dans les exploitations agricoles du Nigeria. La production annuelle s'élève à 2000 tonnes (**Rhissa, 2010**). Les tourteaux de coton sont entièrement importés (**Chaibou, 2012**).

2.2.3. Les drèches des brasseries

Elles sont produites par la Braniger. La production de drèche avoisine les 1000 tonnes/an (**INRAN, 1997 ; Rhissa, 2010 ; Dan Goma et al., 2000**). Cependant, la diminution de la consommation de bière de moitié à du coup, réduit la production des drèches à 420 tonnes/an (**Rhissa, 2010**).

2.2.4. Les coques des légumineuses

Les coques des légumineuses sont issues de la production artisanale locales. Leur production n'est pas estimée actuellement.

2.2.5. Organisation du commerce des concentrés

L'approvisionnement en aliments concentrés se fait à partir des unités agroindustrielles, des unités semi industrielles et des marchés. A l'instar du commerce des fourrages, celui des aliments complémentaires a plusieurs acteurs à différents niveaux de transaction. Les acteurs dans ce commerce sont: les commerçants importateurs et exportateurs, les commerçants généralistes, les industries agro alimentaires, les meuniers, les ménagères, les utilisateurs (éleveurs, commerçants du bétail).

Comparativement aux RC, les SPAI ne sont pas accessibles du fait que leur disponibilité est fonction de plusieurs facteurs comme l'inexistence d'une industrie locale, le transport, les cours du marché, la pression de la demande et le caractère spéculatif de leur commercialisation (**Bachir, 2012; Dan Goma et al., 2000**).

DEUXIEME PARTIE : Aspects socioéconomiques de l'utilisation des résidus de cultures et des sous produits agroindustriels dans la communauté urbaine de Niamey

CHAPITRE I : Matériel et méthodes

1.1. Matériel

1.1.1. Site et période de l'étude

L'étude s'est déroulée dans la CUN du 25 Août au 15 octobre 2013, période qui coïncide avec la campagne hivernale. Elle est située dans la partie ouest du pays, entre 2° 10' et 2° 14' de longitude Est et 13° 33' et 13° 36' de latitude Nord et est traversée par le fleuve Niger sur une distance de 15 km (**Beidari, 1999**). La ville de Niamey couvre une superficie d'environ 12 500 ha avec un climat tropical du type Soudano-sahélien caractérisé par une température moyenne de 35°C, un maximum de 41°C en avril et un minimum de 16°C en janvier. La pluviométrie moyenne est de 500 mm/an variable selon les années (**Mounkaila, 2005**). La végétation est de façon générale arbustive, clairsemée avec des herbacées à apparition saisonnière. L'agriculture est pratiquée de manière traditionnelle et occupe une bonne frange de la population. Les principales cultures conduites en irrigation sont : la riziculture (630 ha), le maraîchage (400 ha) et l'arboriculture (450 ha) (**Chaibou et al, 2011**). L'élevage occupe une place prépondérante dans l'activité de la population. Le cheptel a été estimé en 2012 à environ 91294UBT. (**ME, 2012**).

1.1.2. Matériel technique

Le matériel technique est constitué de sacs plastiques et de deux pesons numériques portables de portées 100 kg et 25 kg et de marques respectives KERN HCB 100k 200 et Electronic scale pour les pesées des échantillons ; de deux GPS 60 de marque GARMIN pour les relevés des différents points de ventes recensés ; d'une trousse de matériel didactiques pour la prise et l'enregistrement des données.

1.2. Méthodes

Après la recherche documentaire, la collecte d'informations s'est déroulée en trois étapes : une pré-enquête, un échantillonnage et une enquête socioéconomique.

1.2.1. La pré-enquête

Elle a duré 10 jours et a consisté dans un premier temps, à une visite sur le terrain. Ce qui nous a permis de voir les différents types de résidus des cultures et sous produits agroindustriels existants ; les différents sites (lieux de vente) ou points de vente (emplacement des vendeurs) actifs ou inactifs (fonctionnels non fonctionnels) au moment de notre passage ; les moyens de transports utilisés etc. En second lieu, il s'était agit d'un entretien avec les directeurs communaux de l'agriculture, du directeur des industries animales, du chef de la division pastorale, du directeur de production de la BRANIGER, du directeur du riz du

Niger, d'un administrateur de la douane, du directeur de VETOMAX et de la mini rizerie. Cela nous a permis d'avoir des informations sur les variations des prix des différents produits, des importations et de la production locale. Ainsi il a été élaboré des questionnaires types à l'endroit des différents acteurs. 205 éleveurs, 49 vendeurs de RC et 19 vendeurs de SPAI ont été interviewés.

1.2.2. Les questionnaires

Trois types de questionnaires ont été élaborés dans le cadre de cette étude. Au niveau des vendeurs de RC et SPAI, les informations recherchées portent sur l'identification, les sources d'approvisionnement des RC et ou SPAI, la commercialisation, le stockage, et les éventuels problèmes rencontrés. Les questionnaires à l'endroit des éleveurs portent en plus, sur le mode d'alimentation, les pratiques sanitaires et l'objectif de l'élevage. Les Questionnaires ont été testés pendant une journée au niveau des différents acteurs, ensuite des corrections ont été apportées.

1.2.3. L'échantillonnage

La pré-enquête a fait ressortir qu'en grande partie, les vendeurs sont situés sur les grandes voies et aux alentours des marchés à bétail. C'est ainsi que l'échantillonnage s'est porté sur les vendeurs aux alentours des 4 marchés à bétail et ceux situés sur les grands axes des cinq arrondissements de la CUN. Au niveau éleveurs, trois quartiers dans chaque arrondissement ont été tirés au hasard. Au total 15 quartiers sur les 99 que compte la CUN ont fait objet d'enquête.

1.2.4. Enquêtes socioéconomiques

1.2.4.1. Au niveau des fournisseurs et vendeurs

L'enquête auprès des vendeurs a été conduite par deux équipes de deux personnes et a duré dix jours. Les acteurs ont été trouvés sur leurs lieux d'activités sans un rendez-vous préalable et les fournisseurs sont quelques fois interceptés au moment de la livraison. Les agents des services communaux de l'élevage ont servi de facilitateurs dans cette tâche.

1.2.4.2. Au niveau des éleveurs

A ce niveau, c'est une enquête porte à porte classique qui a été effectuée et elle a concerné 205 éleveurs. Elle a duré dix jours et a été menée par six personnes réparties chacune dans un quartier faisant partie des 15 de l'échantillonnage.

1.3. Analyse des données

Pour le traitement et l'analyse des données, une maquette de saisie a été réalisée sur le logiciel SPSS version 19. Les informations recueillies sont saisies dans cette maquette afin de créer une base de données qui a fait objet d'analyse (Rapports, statistique descriptive, l'analyse des variances) dans le même logiciel. Au besoin, certaines données de cette base sont exportées sur le tableur Excel pour la réalisation des tableaux et figures.

CHAPITRE II : Résultats et discussion

2.1. Résultats

2.1.1. Organisation des acteurs

Les acteurs des deux chaînes RC et SPAI sont organisés de la façon suivante: (Figure 1).

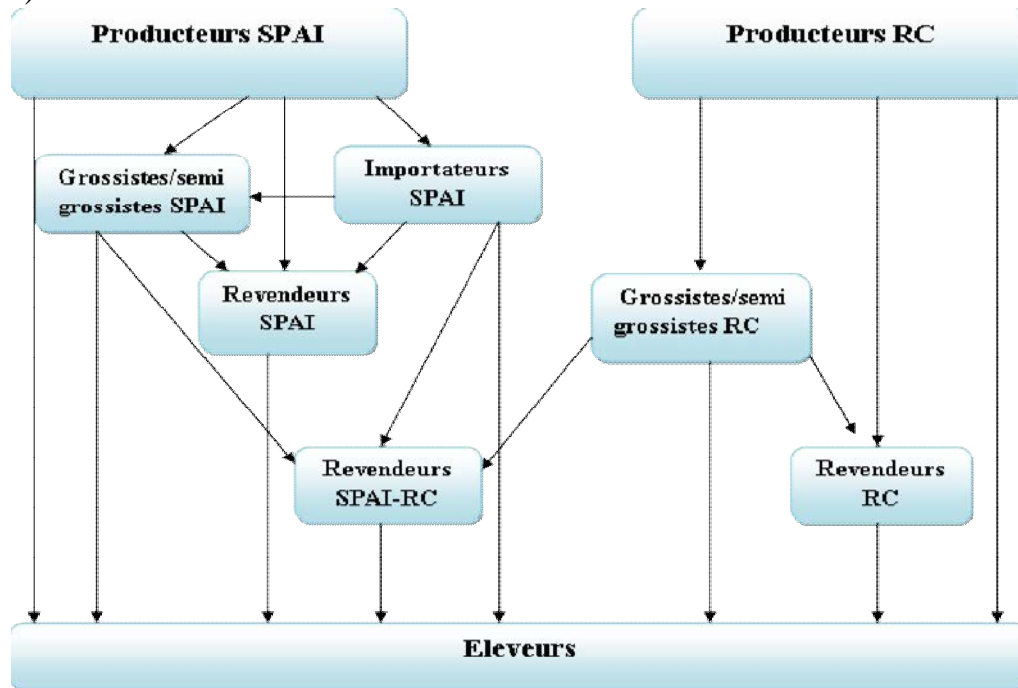


Figure 1: Organisation de la chaînes des acteurs RC et SPAI

La chaîne des valeurs du RC est organisée de sorte que tous les acteurs ont la latitude de s’approvisionner au niveau des producteurs qui sont les agriculteurs. Les éleveurs aussi, font leur approvisionnement au niveau de tous les acteurs de la chaîne ; soit directement au niveau des producteurs, soit au niveau des grossistes. Les grossistes sont les commerçants détenteurs de véhicules et qui s’approvisionnent au niveau des agriculteurs. Ces derniers servent les semi grossistes et les revendeurs. Les semi grossistes sont les acteurs détenant des places fixes auprès desquels se ravitaillent les vendeurs détaillants. Les détaillants sont aussi détenteurs de place, mais n’ont pas la latitude d’être fournis sur place. Il faut noter que les semi grossistes vendent en détail aussi. Les charretiers et chameliers sont aussi une catégorie de semi grossistes. Ils vendent soit en gros aux détaillants ou à d’autres semi grossistes, mais ils peuvent aussi être des détaillants ambulants.

A la différence de la chaîne du RC, on retrouve une nouvelle catégorie d’acteurs au niveau de la chaîne du SPAI que sont les importateurs. Ces derniers servent de lien entre les producteurs et les autres acteurs de la chaîne.

2.1.2. Identification des sites et points de vente

Le nombre de sites, de points de vente (actifs et inactifs) identifiés sont présentés dans le tableau IV.

Tableau IV: Répartition des sites et points de vente de RC et SPAI à Niamey

Arrondisse Ment	RC				SPAI			
	N de site	Pts vte actifs	Pts vte Inactifs	Total	N de site	Pts vte actifs	Pts vte inactifs	Total
1 ^{er}	20	45	5	50	2	2	0	2
2 ^e	27	125	30	155	3	39	9	48
3 ^e	15	31	12	43	3	7	0	7
4 ^e	38	64	56	120	3	11	0	11
5 ^e	13	20	27	47	4	4	0	4
Total	113	285	130	415	16	63	9	72

Le tableau IV montre que le plus grand nombre de sites de vente de RC se retrouve dans le 4^{ème} arrondissement (38), avec 120 points de vente dont 56 inactifs. Le plus faible nombre se trouve dans le 5^{ème} (47). Les vendeurs de RC sont plus nombreux dans le 2^{ème} arrondissement (155 vendeurs) avec 125 points de vente actifs. La figure 2 ci dessous présente la dispersion des points de vente de RC dans la ville de Niamey. Elle montre que les points de vente de RC sont concentrés en plein centre ville de Niamey, mais un noyau important se retrouve au cœur du 4^{ème} arrondissement et à un moindre degré dans le 2^{ème} arrondissement.

S'agissant des SPAI, les vendeurs sont également plus concentrés dans le 2^{ème} arrondissement (48). Le 1^{er} et le 5^{ème} enregistrent les plus petits nombre nombres de vendeurs respectivement 2 et 4.

2.1.3. Caractéristiques socio économiques des enquêtés

2.1.3.1. Statuts sociaux

Les acteurs enquêtés sont en majorités des Djerma/sonrai (39,5 % chez les éleveurs ; 71,4 % chez les vendeurs de RC et 42,1% chez les vendeurs de SPAI). Ils sont majoritairement des chefs d'exploitation (39,6 % ; 61,2 % et 42,1 %), et ont un âge compris entre 40 et 60 ans (respectivement 48 % ; 59,2 % et 52,6 %). Les femmes sont non moins importantes dans l'activité d'élevage (41 %) et de vente de SPAI (15,8 %), mais quasiment inexistantes dans la vente de RC. L'activité principale est l'agriculture chez les vendeurs de RC (57,1 %) et elle est dominée par le petit commerce (30,0 %) chez les éleveurs. On note également la présence d'un important pourcentage de fonctionnaires (15,8 %) et de femmes ménagères (17,7 %) qui s'adonnent à cette activité.

Les acteurs sont en grande partie des non instruits (33,8 % ; 42,9 % ; 26,3 %) ou des alphabétisés arabes /traditionnels (25,9 % ; 40,8 % et 42,1 %), mais chez les éleveurs et les vendeurs de SPAI, on observe une importante proportion d'enquêtés avec un niveau secondaire (18,4 % ; 26,3 %).

Les éleveurs et les vendeurs de RC sont en grande partie des mariées (98,8 % ; 98 %), contrairement aux vendeurs qui sont des célibataires dans leur majorité (52,6 %) (Tableau V).

Tableau V: Caractéristiques socioéconomiques des enquêtés

Variables		Eleveurs		Vendeurs RC		Vendeur SPAI	
		N	%	N	%	N	%
Age enquêté	< 40 ans	58	32,4	10	20,4	5	26,3
	40 à 60 ans	86	48,0	29	59,2	10	52,6
	> 60 ans	35	19,6	10	20,4	4	21,1
	Total	179	100,0	49	100,0	19	100,0
Sexe	Masculin	121	59,0	49	100,0	16	84,2
	Féminin	84	41,0	0	0,0	3	15,8
	Total	205	100,0	49	100,0	19	100,0
Situation matrimoniale	Marié	184	89,8	48	98,0	5	26,3
	Célibataire	11	5,4	1	2,0	10	52,6
	Veuf/veuve	10	4,9	0	0,0	4	21,1
	Total	205	100,0	49	100,0	19	100,0
Niveau d'instruction	Aucun	68	33,8	21	42,9	5	26,3
	Alphab arab/trad	52	25,9	20	40,8	8	42,1
	Primaire	25	12,4	1	2,0	1	5,3
	Secondaire	37	18,4	1	2,0	5	26,3
	Supérieur	19	9,5	6	12,2	0	,0
	Total	201	100,0	49	100,0	19	100,0
	Ethnie	Haoussa	65	31,7	13	26,5	8
	Djerma/sonrai	81	39,5	35	71,4	8	42,1
	Peulh	49	23,9	1	2,0	1	5,3
	Touareg	10	4,9	0	0,0	0	,0
	Kanouri	0	0,0	0	0	2	10,5
	Total	205	100,0	49	100,0	19	100,0
Activité principale	Agriculture	10	4,9	28	57,1	3	15,8
	Elevage	32	15,8	0	0,0	0	0,0
	Petit commerce	61	30,0	4	8,2	1	5,3
	Commerce de SPAI	0	0,0	14	28,6	15	78,9
	Cce de bois et Seko	0	0,0	3	6,1	0	0,0
	Artisanat et petit métier	23	11,3	0	0,0	0	0
	Fonctionnaire	32	15,8	0	0	0	0
	Ménagère	36	17,7	0	0	0	0
	Sans activité	9	4,4	0	0	0	0
	Total	203	100,0	49	100,0	19	100,0
Niveau de décision	Chef d'exploitation	78	39,6	30	61,2	8	42,1
	Chef de ménage indé	50	25,4	17	34,7	4	21,1
	Chef de ménage dépend	56	28,4	2	4,1	6	31,6
	Actif du ménage	13	6,6	0	,0	1	5,3
	Total	197	100,0	49	100,0	19	100,0

Alphab arab/trad : alphabétisé arabe ou traditionnel ; **Cce** : Commerce ; **indé** : indépendant

2.1.3.2. Raisons des pratiques des activités

Plusieurs raisons ont conduit les acteurs à pratiquer les différentes activités d'élevage, de ventes de RC et de SPAI. La figure 2 présente les principales raisons évoquées en fonction du type d'activités.

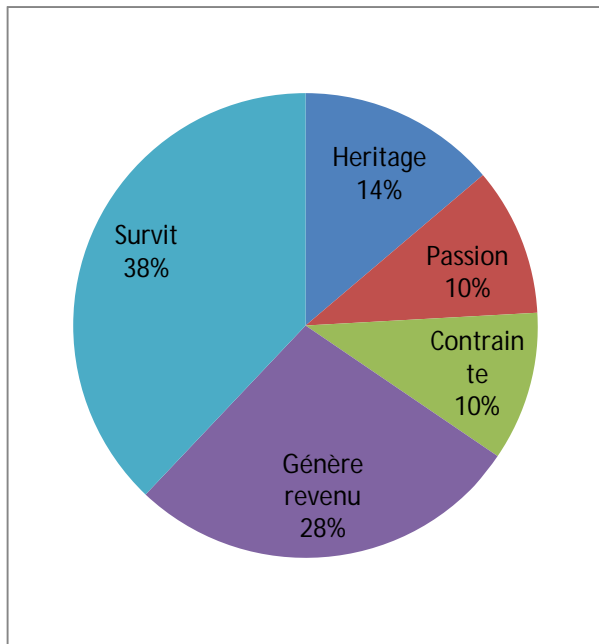


Figure 2a : Raison pratique vente RC

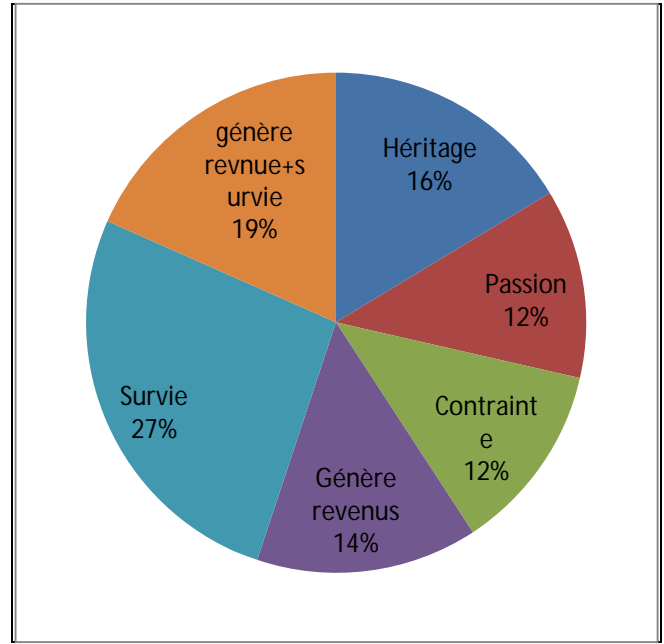


Figure 2b : Raison pratique vente SPAI

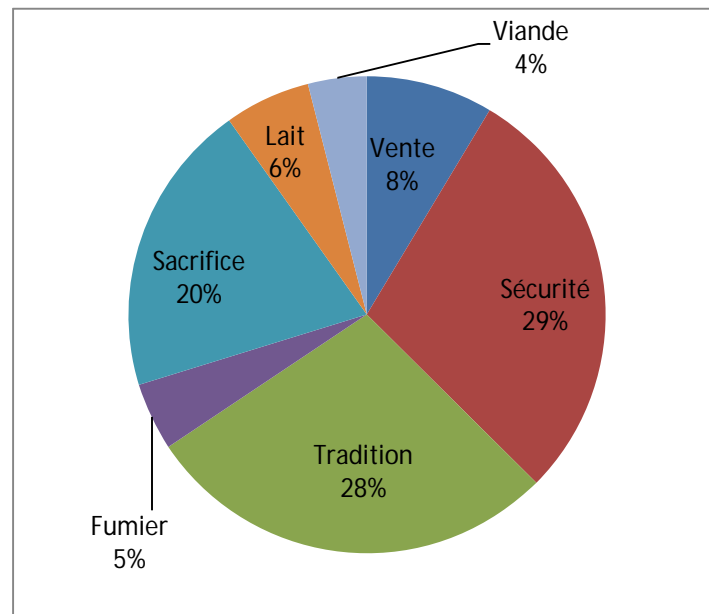


Figure 2c : Raison pratique élevage

Figure 2: Les raisons de la pratique des différentes activités et leurs proportions

Les principaux motifs de la pratique de vente des RC est la survie (37,93 %), suivi de la génération de revenu (27,59 %). Chez les vendeurs de SPAI, c'est plutôt la génération de revenu qui est la principale raison (31,6 %). Cependant, une importante proportion de ces vendeurs (26,3 %) pratique l'activité par héritage. Chez les éleveurs, les motifs de production de lait et de viande sont très faiblement évoqués, respectivement 5,83 % et 3,99 %. L'élevage est pratiqué en grande partie pour des raisons de sécurité à hauteur de 28,83 % (l'animale représente un compte d'épargne pour l'éleveur) et de tradition (28,22 %).

2.1.4. Commerce des résidus de cultures et sous produits agroindustriels.

Il s'agit ici de ressortir comment les différents types de RC et SPAI sont vendus et les circuits d'approvisionnement de la ville de Niamey, les fréquences d'approvisionnement, les lieux et les quantités des produits par approvisionnement en RC et SPAI au niveau des vendeurs, les moyens de transport utilisés et les prix, ainsi que les coûts et les modes de paiement à l'approvisionnement.

2.1.4.1. Les différents types de RC et SPAI vendus et les prix

Les prix des différents types de RC et SPAI selon les types de conditionnement sont donnés par le tableau VI.

Tableau VI: Valeurs unitaires moyennes des différents types de RC et SPAI selon les conditionnements (FCFA)

Aliment	Valeur par unité de mesure locale							
	Pte tasse	Gde tasse	Sac 25 kg	Sac 40 kg	Sac 50 kg	Gde botte 5,5 kg	Pte botte 1,1 kg	Sacs
Fanes de niébé						700	100	2250
Fanes arachide								2500
Paille de riz						500	100	
Cosse de niébé	200				6500			
Son de blé Fin	250		4125	6000	7000			
Son de blé gra	250				6500			
Son de mil	300	1250			9000			
Son de Sorgho	250	1000			8500			
Son de maïs	250	1000			8500			
Son de riz				3300	4000			
T de coton	250				6500			

gra : granulé ; **T** : tourteau ; **Pte** : petite ; **Gde** : grande.

Les différents types de RC rencontrés sur le marché sont les fanes des légumineuses (niébé et arachides), les tiges des céréales (mil et sorgho), et la paille de riz.

Les fanes de Niébé (2250 FCFA le sac) sont moins chères que celles d'arachide (2500 FCFA). Il n'y a pas de conditionnement en botte des fanes d'arachide et la botte de 5,5 kg de fane de niébé coûte 700 FCFA, plus chère que celle du riz (500). Les bottes de fane de niébé et de paille de riz de 1,1 kg ont le même prix. Comme SPAI, on rencontre les sons des céréales, les tourteaux de coton et les cosses de niébé. Ils sont vendus en gros ou en détail d'où l'existence de plusieurs types de conditionnements (petite tasse communément appelée « tia », la grande tasse, les sacs de 25, 40 et 50 kg. Le son de céréale le moins chère est le son du riz, 3300 FCFA le sac de 40 kg, 4000 FCFA, celui de 50 kg). Le son le plus chère est celui du mil avec 9000 FCFA le sac de 50kg, 300 FCFA la petite tasse et 1250 FCFA la grande tasse. Le tourteau de coton est moins cher (6500 FCFA le sac de 50 kg) que les sons des céréales à l'exception du son de riz. Le son de blé granulé (6500 FCFA le sac de 50 kg) est moins cher que le son de

blé fin (7000 FCFA le sac de 50 kg). Aussi seul le son de blé fin est conditionné dans des sacs de 25 kg (4125 FCFA).

2.1.4.2. Provenances et gestion de l'approvisionnement des RC et SPAI

Les principaux lieux de provenance des RC sont les départements de Ouallam (Simiri), Konni, et la région de Maradi (73 % des enquêtés) Cependant, 10,2 % s'approvisionnent sur le grand marché à bétail qui est également fourni par ces différents départements. La majorité des vendeurs de RC (67,3 %) sont ravitaillés aux points de vente par les grossistes. Les modes d'approvisionnement au marché et chez les grossistes/importateurs sont faiblement observés respectivement 6,1 %. Les voitures et les charrettes sont les moyens de transport les plus utilisés (respectivement 39,1 % et 32,6 %). Le ravitaillement en RC se fait en grande partie à n'importe quel moment (42,9 %) en fonction de la disponibilité de ressources financières ou quand le stock s'épuise (40,8 %). Le règlement le plus fréquent est le mode « comptant et crédit » (70,8 % des vendeurs).

Les SPAI proviennent majoritairement (47,4 %) des régions de Maradi, et Dosso (département de Dogon Doutchi). Environ 11 % des enquêtés vendent des produits importés venants principalement du Nigeria, Burkina Faso, Bénin et Togo. La majorité des vendeurs de SPAI (63,2 %) sont ravitaillés aux points de vente et les voitures sont les moyens de transport les plus utilisés (89,5 %). 26,3 % et 21,1 % des vendeurs des SPAI se ravitaillent respectivement avant l'épuisement et à l'épuisement du stock. Seulement 15,8 % affirment s'approvisionner tous les jours. Le règlement le plus fréquent est le mode comptant et crédit (77,8 %) (Tableau VII page 19).

2.1.4.3. Techniques de conservation de RC et SPAI

La conservation se fait en grande partie sur des pneus et/ou des briques avec des couvertures en plastic ou en bâche polystyrène, et ceci à hauteur de 93,9 % chez les vendeurs de RC et 58,8 % chez les vendeurs de SPAI. Le stockage est à hauteur de 36,8 % dans des magasins. Aucun cas de stockage dans un magasin n'a été retrouvé chez les vendeurs de RC.

2.1.4.4. Contraintes liées à l'activité de commerce de RC et de SPAI

Les principales contraintes sont le manque de places (40 %) de capital (30 %) et de clients (20 %) chez les vendeurs de RC. Chez les vendeurs de SPAI, c'est principalement le manque de clients à 100 % des réponses données par les répondants.

Tableau VII: Provenances et approvisionnement de RC et SPAI

Intitulé	RC		SPAI	
	N	%	N	%
Provenances				
Ouallam	1	2,0		
Autres régions du pays	36	73,5	9	47,4
Konni	2	4,1		
Maradi	5	10,2	1	5,3
Marché	5	10,2	2	10,5
Doutchi			1	5,3
Ménage et moulin			1	5,3
Extérieur			2	10,5
intérieur et extérieur			3	15,8
Total	49	100,0	19	100,0
Types d'approvisionnement				
Pt de vte	33	67,3	12	63,2
Marché	3	6,1	3	15,8
Producteurs	4	8,2	3	15,8
Grossistes/importateurs			1	5,3
Pt vente et marché	3	6,1		
Pt vente et producteurs	5	10,2		
Point vte, marché et producteurs	1	2,0		
Total	49	100,0	19	100,0
Moyens de transport				
Voiture	18	39,1	17	89,5
Charrette	15	32,6		
Dromadaire	2	4,3		
voiture et charrette	4	8,7	1	5,3
charrette et dromadaire	2	4,3		
voiture, charrette et dromadaire	5	10,9		
Porteurs			1	5,3
Total	46	100,0	19	100,0
Fréquence de ravitaillement				
Une fois/semaine	3	6,1	4	21,1
Deux fois/semaine			2	10,5
Quand le stock s'épuise	20	40,8	4	21,1
Avant que le stock s'épuise	5	10,2	5	26,3
Chaque jour			3	15,8
A tout moment	21	42,9	1	5,3
Total	49	100,0	19	100,0
Mode de règlement				
Comptant	14	29,2	4	22,2
Comptant et crédit	34	70,8	14	77,8
Total	48	100,0	18	100,0

N : Nombre

2.1.5. Pratique de l'élevage

Dans cette partie, il sera évoqué la structure du troupeau de l'échantillon enquêté, la relation qui lie les éleveurs à leur troupeau et la conduite alimentaire.

2.1.5.1. Structure du troupeau

Le troupeau de l'échantillon est essentiellement composé des ruminants domestiques à savoir les bovins, ovins et caprins. Le tableau VIII donne la structure du troupeau des enquêtés et les moyennes per-capita d'enquêtés selon les arrondissements et les espèces.

Tableau VIII: Répartition des animaux selon l'espèce, le sexe et par éleveur.

Arrondissement		Bovins mâles	Bovins femelles	Ovins mâles	Ovins femelles	Caprins mâles	Caprin femelles
1er Arrondissement	Sommes	37	133	62	118	14	38
	Moyennes	0,84±1,54	3,02±4,4	1,41±2,25	2,68±5,74	0,32±1,25	0,86±3,72
2ème Arrondissement	Sommes	12	13	95	141	47	113
	Moyennes	0,24±0,87	0,26±1,70	1,9±2,15	2,82±2,51	0,94±1,83	2,26±3,75
3ème Arrondissement	Sommes	6	8	71	101	31	41
	Moyennes	0,18±0,52	0,24±0,85	2,15±1,44	2,97±3,02	0,9±1,40	1,20±2,08
4ème Arrondissement	Sommes	17	33	78	78	67	62
	Moyennes	0,5±0,99	0,97±1,82	2,29±1,17	2,29±2,1	1,97±2,37	1,82±3,65
5ème Arrondissement	Sommes	27	51	101	59	67	61
	Moyennes	0,64±1,14	1,21±2,34	2,40±5,04	1,40±2,36	1,56±2,75	1,45±2,35
Total	Sommes	99	238	407	497	226	315
	Moyennes	0,49±1,10	1,17±2,77	2,00±2,83	2,44±3,48	1,11±2,06	1,54±3,25

Il ressort de ce tableau que les ovins sont les espèces animales les plus élevés dans la CUN. Le plus grand effectif de bovins se rencontre dans le 1^{er} arrondissement suivi du 5^{ème}, tandis que les caprins sont plus importants dans le 2^{ème} et le 4^{ème}. L'analyse des variances suivie du test post hoc de cheffe montre des différences statistiquement significatives entre l'effectif des bovins femelles du 1^{er} arrondissement et ceux des autres arrondissements.

2.1.5.2. Pratiques d'élevage

2.1.5.2.1. Appartenance des animaux

La répartition des animaux est fonction des couches sociales. La figure 3 montre les fréquences d'appartenance des animaux des différentes couches sociales de l'échantillon.

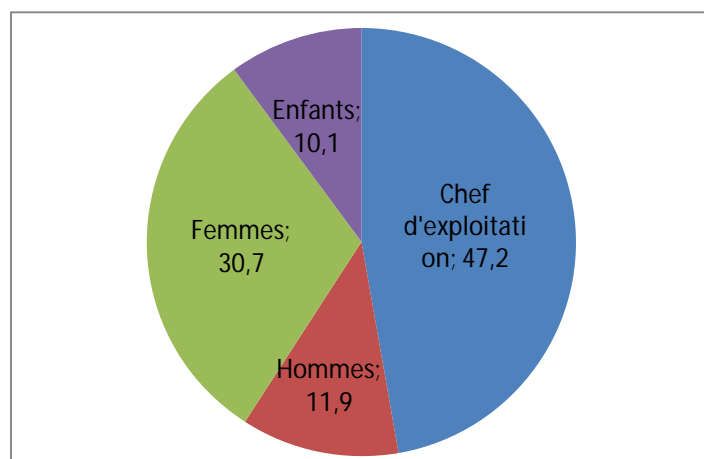


Figure 3: Appartenance des animaux

L'analyse de la figure 3 fait ressortir que les animaux appartiennent différemment à toutes les couches sociales. Elle montre que dans la majorité des exploitations enquêtées (47,2 %), les animaux appartiennent aux chefs d'exploitations ou aux femmes (30,7 %).

2.1.5.2.2. Gestion du troupeau

Le tableau IX fait ressortir le type de regroupement, de logement et de stabulation des animaux.

Tableau IX: Gestion du troupeau

Type	N	%
Regroupement		
Tous ensembles	183	89,3
Par espèce	19	9,3
Par catégorie	2	1,0
Par espèces et catégories	1	0,5
Total	205	100,0
Logements		
Habitat couvert en matériaux définitifs	1	0,5
Habitat couvert en matériaux non définitifs	137	66,8
Enclos à épineux	4	2,0
Enclos en grillage	17	8,3
Pas d'habitat	46	22,4
Total	205	100,0
Stabulation		
Libre	53	25,9
Entravée	92	44,9
Libre et entravée	60	29,3
Total	205	100,0

Dans la majorité des exploitations enquêtées (89,3 %), les animaux sont conduits en association sans distinction d'espèce ni de sexe. Leur habitat est couvert en matériaux non définitifs (66,8 % des exploitations). Cependant, chez une bonne proportion (22,4 %) les animaux sont sans habitat. Chez 44,9 % des enquêtés les animaux sont gardés en stabulation libre alors que 29,3 % pratiquent les deux types de stabulation.

2.1.5.2.3. Conduites alimentaires

Le tableau X ci-dessous présente les différentes modalités de conduite et leurs fréquences. En saison sèche comme en saison des pluies, l'alimentation est apportée en grande partie à l'auge, respectivement 53,2 % et 55,6 %, suivit de la conduite au parcourt naturel par un berger (23,9 % et 22 %) et de la divagation (19 % et 18 %). La complémentation est assurée par 93,7 % des enquêtés et pour tout le troupeau (92,2 %).

Tableau X: Les types de conduite alimentaire

Types de conduite	N	%
Saison sèche		
A l'auge	109	53,2
Divagation	39	19,0
Conduite au parcours naturel par un berger	49	23,9
A l'auge et divagation	6	2,9
divagation et parcours naturel	2	1,0
Total	205	100,0
Saison des pluies		
A l'auge	114	55,6
Divagation	37	18,0
Conduite au parcours naturel par un berger	45	22,0
A l'auge et divagation	7	3,4
divagation et parcours naturel	2	1,0
Total	205	100,0
Complémentation		
Oui	192	93,7
Non	13	6,3
Total	205	100,0
Catégories des animaux complémentés		
Femelles gestantes	3	1,6
Jeunes en croissances	1	,5
Mâles entiers	11	5,7
Tout le troupeau	177	92,2
Total	192	100,0

2.1.5.3. Stock alimentaire et alimentation des animaux

2.1.5.3.1. Stock alimentaire

La pratique du stockage de l'alimentation pour les animaux est courante, avec des modalités variées. Les résultats sont présentés dans le tableau XI. Il ressort de ce tableau que 39,5 % des enquêtés pratiquent le stockage du fourrage qu'ils se procurent par achat (81,5 %). Les fanes et pailles sont les plus stockés (48,1 %) et ceci par plus de 60 % des enquêtés pendant la période allant d'Octobre à Décembre. Il faut noter que les traitements d'amélioration de la qualité du fourrage sont faiblement pratiqués et les techniques rapportées par quelques éleveurs sont le salage (2,7 %) et le traitement à l'urée (2,7 %).

Tableau XI: Principales modalités de gestion du stock alimentaire

Modalité	N	%
Stockage		
Oui	81	39,5
Non	124	60,5
Total	205	100,0
Procuration		
Achat	66	81,5
Ramassage	7	8,6
Achat et ramassage	8	9,9
Total	81	100,0
Raison du stockage		
Moins chère	36	44,4
Disponible	16	19,8
Indisponible période de soudure	12	14,8
moins chère et disponible	15	18,5
disponible et indisponible période soudure	2	2,5
Total	81	100,0
Période de stockage		
Janvier-Mars	8	9,9
Avril-Juin	6	7,4
Juillet-Septembre	8	9,9
Octobre-Décembre	49	60,5
Janvier-mars - juillet-septembre	2	2,5
Janvier-mars - octobre-décembre	3	3,7
Juillet-septembre - octobre décembre	5	6,2
Total	81	100,0
Type de fourrage stocké		
Fanes	7	8,6
Paille de riz	5	6,2
Fanes d'arachides	7	8,6
Fanes de niébé	8	9,9
paille et tiges des céréales	1	1,2
paille, tiges et fanes	8	9,9
paille de riz et fane	5	6,2
paille et fane	39	48,1
paille et paille de riz	1	1,2
Total	81	100,0
Traitement		
Traitement à l'urée	2	2,7
Salage	2	2,7
Aucun	69	94,5
Total	73	100,0

2.1.5.3.2. Alimentation et complémentation des animaux en RC et SPAI

2.1.5.3.2.1. Sources d'approvisionnement des éleveurs en RC et SPAI

Les principales sources d'approvisionnement des éleveurs en RC et SPAI sont les marchés et les vendeurs particuliers. Aussi, on note l'existence du phénomène de ramassage des RC au champ et de l'approvisionnement en SPAI

aux niveaux des boutiques aliments bétail (BAB), Pharmacies vétérinaires et dans les maisons. La figure 4 présente les principales sources d’approvisionnement des RC et SPAI

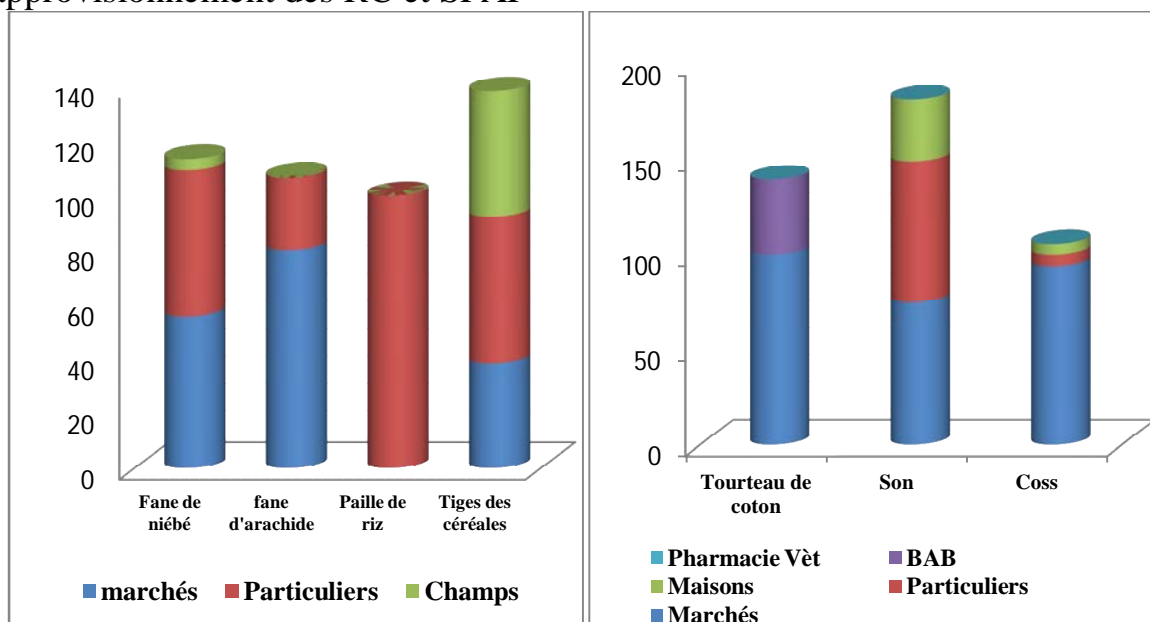


Figure 4a : Sources d’approvisionnement RC

Figure 4b : Sources d’approvisionnement SPAI

Figure 4: Source d’approvisionnement en RC et SPAI

La figure 4 fait ressortir que les éleveurs s’approvisionnent en fanes de Niébé au marché (plus de 55 %) et chez les particuliers (53,4 %). La principale source d’approvisionnement est le marché pour les fanes d’arachide (80 %), et chez les particuliers pour la paille de riz (100 %). Les tiges des céréales sont achetées au niveau des particuliers (53,84 %) et une partie importante est ramassée au champ (46,15 %). Le marché est également la principale source d’approvisionnement en SPAI (100 % pour le tourteau de coton, 75,21 % pour le son, 94,12 % pour les cosses). Une importante partie de son est achetée auprès des particuliers (74,36 %) et dans les maisons (32,48 %), et le tourteau de coton dans les BAB (40 %).

2.1.5.3.2.2. Périodes et durées d’utilisation des RC et SPAI

L’enquête a montré que les formules alimentaires sont fonctions des saisons. Les fréquences de présentation de l’alimentation aux animaux sont diverses.

Le concentré le plus utilisé en alimentation animale est le son. Il est donné aux animaux en grande partie 2 fois par jour (60,9 %) et ceci sans tenir compte des saisons (96,1 %). Les cosses de niébé sont utilisées de façon irrégulière (58,8 %) et particulièrement en saison sèche (66,7 %). Les utilisations des tiges des céréales, paille de riz et fanes d’arachide sont faibles et irrégulières et sont surtout utilisées en saison sèche (tableau XII, page 25).

Tableau XII: Périodes et durées d'utilisation des RC et SPAI

Aliment	Fréquences d'utilisation						Période d'utilisation					
	1 fois/jr		2 fois/jr		Quelques fois		Saison pluies		Saison sèche		Toujours	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tourteau coton	5	50,0	5	50,0			1	11,1	1	11,1	7	77,8
Son de céréale	71	38,6	112	60,9	1	0,5	1	0,6	6	3,4	172	96,1
Cosse de Niébé	2	11,8	5	29,4	10	58,8	1	6,7	10	66,7	4	26,7
Tiges céréales	3	21,4	3	21,4	10	71,4			9	75,0	3	25,0
Paille de riz					1	100,0			1	100,0		
Fanes arachide					15	100,0			8	53,3	7	46,7
Fanes de Niébé	40	33,6	4	3,4	75	63,0	2	1,7	91	78,4	23	19,8

2.1.5.3.2.3. Quantités moyennes et coûts des unités de mesure locale (UML).

Les quantités moyennes des RC et SPAI utilisées par éleveur et par jour, ainsi que les coûts par unité de mesure locale sont données par le tableau XIII.

Tableau XIII: Quantités moyennes et coûts des UML des RC et SPAI

Produits	N UML/jr		Coûts UML	
	N	Moyennes	N	Moyennes
Tourteau de coton (Tia : 2,5 kg)	9	3,9±5,82	10	250±41,46
Son de céréales (Tia : 1,66 kg)	169	5,51±8,21	167	214,58±48,57
Cosse de Niébé (Tia : 1,02 kg)	14	5±4,82	15	216,67±64,55
Tiges de céréales (Botte)	12	3,42±2,06	12	364,58±59,8
Paille de riz (Botte)	1	1	1	175
Fanes arachide (Sac : 17,5 kg)	10	1,70±0,95	13	1250±833,92
Fanes de niébé (Botte : 5,5 kg)	108	1,91±1,34	108	627,34±297,25

Les quantités moyennes sont 5,51±8,21 UML par jour et par éleveur pour le son, 3,9±5,82 UML pour le tourteau et 5±4,82 UML pour les cosses. Les coûts respectifs sont de 214,58±48,57, 250±41,46 et 216,67±64,55 FCFA l'unité de mesure. En moyenne, un éleveur qui alimente ses animaux avec les fanes d'arachide utilise 1,70±0,95 sacs pour un coût moyen de 1250±833,92 FCFA, et l'utilisateur de fane de niébé paye 627,34±297,25 FCFA pour une quantité de 1,91±1,34 bottes en moyenne par jour.

2.2. Discussion

2.2.1. Les points de vente de RC et SPAI à Niamey

La présence du plus grand marché à bétail en plein centre ville de Niamey, fait que le plus grand nombre de vendeur se trouve dans le 2^{ème} arrondissement (155 vendeurs de RC et 48 vendeurs de SPAI). En effet, la présence d'un marché à bétail conduit à l'installation des vendeurs de façon quasi permanente à ses alentours. Ceci se confirme par la dispersion observée au cœur du 4^{ème} arrondissement, parce que ce dernier renferme 2 marchés à bétail permanents. Une autre raison de cette concentration en centre ville est la recherche de la

clientèle. Les vendeurs se place le long des grandes voie, ce qui facilite l'accessibilité des produits aux clients. Ce constat rejoint celui de **Kiémizanga et al. (2011)**, dans une étude menée à Bobo Dioulasso au Burkina Faso. L'activité principale étant l'agriculture chez les vendeurs de RC (57,1 %), pendant la saison pluvieuse une grande partie des vendeurs abandonne l'activité de vente pour les travaux champêtres. C'est ce qui explique l'important nombre de points de vente inactifs (130).

2.2.2. Caractéristiques socioéconomiques des acteurs

L'enquête a montré que la plus grande proportion des vendeurs de RC et SPAI sont des Djerma/sonrai (71,4 % chez les vendeurs de RC et 42,1 % chez les vendeurs de SPAI) conformément à la composition ethnolinguistique de la zone d'étude rapportée par **Guengant et al. (2003)**. Ils sont des chefs d'exploitation dans leur grande majorité (61,2 % et 42,1 %), et plus de leur moitié a un âge compris entre 40 et 60 ans (respectivement 59,2 % et 52,6 %) ce qui, témoigne d'une certaine responsabilité de ces enquêtés. Chez les vendeurs de RC, ceci peut également s'expliquer par le fait que ces derniers sont principalement originaires de Simiri (Wallam) et Hamdallaye (Kollo), des villages Djerma, dont les hommes sont par tradition des ramasseurs et vendeurs de foin. Etant jeunes, ils sont charretiers et chameliers et leur conversion en vendeurs fixes est une forme de retraite parce que ne nécessitant pas beaucoup d'efforts. Une fois âgés, ils affirment pratiquer cette activité pour raison de survie (37,93 %). Aussi, les relations de familiarités existantes entre eux et les jeunes semi grossistes charretiers et chameliers leurs permettront d'avoir le produit à crédit en cas de manque de moyen. Les haoussas (26,5 %), originaires de la région de Maradi et du département de Koni sont spécialisés dans la vente des fanes d'arachides conditionnées dans des sacs. Ce qui démontre le caractère régional du commerce de RC. L'importante proportion de célibataires (52,6 %), des individus avec un niveau secondaire (26,3 %) et la présence d'une frange féminine non moins importante (15,8 %) de vendeurs de SPAI démontrent que la chaîne de valeurs SPAI est porteuse de revenu (31,6 %) et d'avenir. Selon **Chaibou (2012)** la vente des SPAI intègre de plus en plus des acteurs qui sont capables de lire et comprendre ses enjeux.

Le troupeau d'élevage appartient en grande partie aux chefs d'exploitation (49,8 %) et aux femmes (30,7 %) qui sont principalement des petits commerçants (30,0 %), des fonctionnaires (15,8 %) et des ménagères (17,7 %). Cela s'explique par le fait que ces derniers ont les moyens de se procurer des animaux, parce que possédant des revenus, ou par souci de valoriser les résidus de cuisine et de cultures ; mais aussi, les raisons les plus importantes de la pratique de l'élevage qui sont la sécurité (28,83 %) et la tradition (28,22 %). Ceci démontre autour de Niamey, les caractères d'embouche de type paysan où les femmes sont très actives et où les résidus des cultures sont valorisés et également l'embouche de circonstance qui est pratiqué par les fonctionnaires et

les petits commerçants avec comme objectif, le prestige, l'épargne ou l'autoconsommation ; décrit par **Dan Goma *et al.* (2000)**.

2.2.3. Analyse des stratégies des acteurs

2.2.3.1. Organisation des commerçants des RC et SPAI.

Il ressort de cette étude, que les principaux SPAI rencontrés dans la ville de Niamey sont des produits locaux dont une importante partie provient des autres localités du pays (47,4 %). Le mode d'approvisionnement le plus important est le ravitaillement au point de vente (63,6 %) et seulement 10,5 % des vendeurs commercialisent des produits provenant de l'extérieur (Nigeria, Burkina, Bénin et Togo). Cette situation peut s'expliquer par les habitudes des éleveurs, la disponibilité, l'accessibilité et la nature du produit vendu. En effet, les éleveurs nigériens ne sont pas trop attachés à l'utilisation du tourteau. C'est du moins ce qui ressort des enquêtés qui affirment à 100 % le manque de clientèle et que l'accessibilité aux sons locaux est facile. Propriété des ménagères, le son est disponible et se vend en détail. Ce qui freine l'utilisation du son importé qui se vend en gros bien que moins chère. Cela rejoint les constats de **Chouidi (2011)** sur le fait que plus de 70 % des éleveurs utilisent le son local qu'ils achètent en détail, mais aussi de la difficulté d'accessibilité des éleveurs aux sons produits importés. La cherté des aliments liée au type de conditionnement (sac) est un facteur limitant de l'utilisation des concentrés importés parce que le pouvoir d'achat des nigériens en général et des éleveurs en particulier, est très faible.

S'agissant des RC, dans 73 % des cas ils proviennent des autres régions du pays et sont fournis aux commerçants sur les lieux de vente. La période de réalisation de l'enquête (Août, Octobre), la disponibilité en herbe fraîche et la paille de brousse justifient la rareté de RC sur les marchés. A ces contraintes, on peut ajouter l'absence d'un stock client, d'une procédure d'approvisionnement irrégulière (42,9 % à n'importe quel moment et 40,8 % quand le stock s'épuise), associés aux contraintes de places fixes (40 %), de capital (30 %) et de la clientèle (20 %) comme facteurs limitant la disponibilité et l'accessibilité en RC.

2.2.3.2. Utilisation des RC et SPAI en alimentation animale

Les résultats montrent que les formules et pratiques alimentaires sont fonctions des saisons. Par exemple, la disponibilité de l'herbe fraîche pendant la saison des pluies limite toute utilisation des autres fourrages, mais aussi celle des concentrés. Les fanes de niébé sont plus utilisées en saison sèche 19,1 % contre 2 % en saison des pluies. Une quantité de $1,91 \pm 1,34$ bottes (5,5 kg) de fane de Niébé est utilisée en alimentation animale une fois par jour pendant la saison sèche. Cependant, certains éleveurs préfèrent alimenter leurs animaux en fanes de niébé pendant toute l'année, et il se trouve que pendant la période de soudure cette denrée est indisponible et son prix fluctue. Ainsi pour éviter cela et pour des raisons de disponibilité et d'accessibilité de l'aliment à moindre coût, certains éleveurs (39,5 % des enquêtés) pratiquent le stockage du fourrage en grande partie pendant la période allant d'Octobre à Décembre ; période qui

coïncide avec la fin de la campagne hivernale où le fourrage est disponible à bas prix. Cette préférence des fanes de niébé est sans nul doute due à la faible valeur nutritive des chaumes et paille de riz bien que plus disponibles, de sa forte appétibilité, mais également des pratiques alimentaires des éleveurs.

Le son est le SPAI le plus utilisé en alimentation animale. La quantité moyenne qu'utilise un éleveur est de $5,51 \pm 8,21$ « Tia » (1,66 kg) de son par jour sans tenir compte des saisons contrairement à l'utilisation des cosses de niébé qui est faite en grande partie pendant la saison sèche et ceci, de façon irrégulière. L'importance accordée au son par les éleveurs est surtout due à son accès facile, parce que produit dans presque toutes les familles nigériennes, mais aussi par sa haute valeur nutritive qui font de lui le concentré le plus utilisé en alimentation animale à Niamey.

L'élevage autour de Niamey paraît à caractère semi intensif.

En effet, l'alimentation est apportée aux animaux en grande partie à l'auge (53,2 % en saison sèche et 55,6 % en saison des pluies) et la complémentation est assurée à 93,7 %. Les principales sources d'approvisionnement en RC et SPAI sont les marchés et les vendeurs particuliers, mais toute fois on note l'existence d'un important phénomène de ramassage des RC au champ ; et l'achat des sons chez les particuliers (74,36 %) et dans les maisons (32,48 %). Ces constats ont été observés par **Chaibou (2011)** à Niamey.

Ce qui nous amène à formuler les recommandations suivantes.

- Aux vendeurs de s'organiser en structures ou groupements d'intérêt pour pouvoir mener des actions de plaidoyer et avoir l'accès à certains avantages comme les subventions ;
- Au ministère de l'élevage, d'aider les acteurs à rendre formel la chaîne des valeurs RC en les attribuant des places fixes et en les facilitant l'accès au crédit,
- Promouvoir des pratiques de récolte, de stockage, de traitement et de conservation RC pour une meilleure utilisation pendant les périodes de soudures ;
- A l'Etat, de rétablir, créer et encourager la création des usines et industries de production d'aliments bétail.

Conclusion

Cette étude menée dans la ville de Niamey a permis d'identifier les acteurs des chaînes des valeurs des RC et des SPAI, mais aussi les différents points de ventes et les différents RC et SPAI disponibles sur les marchés pour les besoins de l'élevage. Les résultats de l'enquête ont montré la prédominance des acteurs âgés (âge compris entre 40 et 60 ans) et l'existence d'une importante proportion des femmes et des jeunes (moins de 40 ans) dans les activités d'élevage et de vente de SPAI. La totalité des RC vendus sont des produits locaux, alors que 10,5 % des SPAI proviennent de l'extérieur.

Les principales sources d'approvisionnement en RC et SPAI sont les marchés et les vendeurs particuliers, mais toute fois les phénomènes de pâture et de ramassage de RC dans les champs et l'achat des sons chez les particuliers et dans les maisons sont aussi importants.

L'étude a également montrée que les animaux d'élevage appartiennent en majorité aux chefs d'exploitation et aux femmes.

Eu égard de ce qui précède, on peut dire que les résidus des cultures contribuent à n'en point douté à la satisfaction des besoins en fourrage des animaux de la CUN et que le son local a une importance notoire dans la complémentation de ces animaux.

Le Niger dispose d'un véritable potentiel de production d'aliment bétail non fonctionnel. Cette situation qui fait qu'il importe des grandes quantités de SPAI (plus de 12400 tonnes d'après les services officiels de la douane), associée à l'absence d'un cadre formel dans l'organisation de la chaîne de valeurs du RC constituent une entrave à la relance du secteur de l'élevage.

Bibliographie

- 1. Achard F, 1997.** Pastoralisme et écosystème forestier contractés du sud du Niger : ressources fourragères et impacts du pâturage sur la forêt (15-24), In : fonctionnement et gestion des écosystèmes forestiers contractés sahéliens. Paris : J. Libbey Eurotext.-271p.
- 2. Ambouta J M K, 1997.** Définition et caractérisation des structures de végétation contractée au sahel : cas de la brousse tigrée de l'ouest nigérien (41-58), In : Fonctionnement et gestion des écosystèmes forestiers contractés sahéliens. Paris : J. Libbey Eurotext.-271p.
- 3. Bachir S K, 2012.** Synthèse bibliographique sur les ressources alimentaires du bétail et les SPAI disponibles à la CUN et proposition des rations adaptées pour les vaches laitières de la zone périurbaine de Niamey. Rapport de stage.- Niamey : Projet d'appui à la promotion de la filière laitière périurbaine de Niamey (APROLAN).-25p.
- 4. Beidari S, 1999.** Bilan et perspectives de la production laitière en zone périurbaine au Niger: cas de la Commune Urbaine de Niamey.- Bamako : IPR/IFRA.-120 p.
- 5. Bender H et Ousseini I, 2000.** Les bas fonds au Niger : Transfert d'expérience. PCGES, Programme Gestion et conservation des eaux et des sols au Niger.-Niamey : Institut de génie rural ; Zurich : ETH.-113p.
- 6. Beyene T; Tegene N et Ayana A, 2011.** Effect of farming systems on livestock feed resources and feeding systems in Benishangul-Gumuz region, western Ethiopia. *International Research Journal of Agricultural Science and Soil Science*. **1**(1): 20-28.
- 7. Camara O S, 1996.** Utilisation des résidus de récolte et du fumier dans le cercle de Koutiala: Bilan des éléments nutritifs et analyse économique, Thèse : Agroéconomie : Wageningen ; 18.
- 8. Chaibou M ; Illia A S et Marichatou H, 2011.** Pratiques de gestion et performances de production dans les élevages bovins laitiers urbains et périurbains de Niamey. *Revue des bio Ressources*.**1** (2) :1-12.
- 9. Chaibou M ; Yaou O M ; Gouro A et Laouali A, 2012.** Diversité, disponibilité et circuits d'approvisionnement des aliments du bétail dans la communauté urbaine de Maradi. *Journal des Sciences de l'Environnement*. **1** (1) : 27-34.
- 10. Chouidi B, 2011.** Impact de la crise des matières premières agricoles sur la commercialisation des intrants d'aliment du bétail dans la communauté urbaine de Niamey (NIGER). Mémoire : Productions Animales et Développement Durable : Dakar (EISMV) ; 5.

- 11. Dan Goma A et Ruppol P, 2000.** Etude sur la production des ruminants en milieu urbain et péri urbain de Niamey, Niger.-Niamey : AD-VSF-FPI.-78p
- 12. Dugue P, 1985.** Utilisation des résidus de récolte dans un système agropastoral sahélo-soudanien au Yatenga (Burkina Faso). *Les cahiers de recherche-développement. Relation agriculture-élevage.* (7) : 28-37.
- 13. Franck S G ; Bonfoh B ; Naferi A et Faye B, 2003.** Les élevages laitiers bovins autour de la Communauté Urbaine de Niamey: Caractéristiques, production, commercialisation et qualité du lait. *Etud. et Rech. Sahéliennes;* (8-9) : 159-165.
- 14. Guengant J P et Banoïn M, 2003.** Dynamique des populations, disponibilités en terres et adaptation des régimes fonciers : le cas du Niger. Rome : FAO.-CICRED : Paris (Comité International de Coopération dans les Recherches Nationales et Démographie).-Edition Francis Gendreau F. et Lututala M.- 144 p.
- 15. Hamadé K, 2001. Profil fourrager. Burkina faso.-Rome: FAO. -23 p.**
- 16. Hamani M ; Harouna K ; Henri K M et Gilles V, 2005.** Synthèse bibliographique sur les filières laitières au Niger.-Niamey : Coordination ISRA-BAME.- 40p.- (Document de travail ; 4)
- 17. INRAN, 1997.** Développement des stratégies d'utilisation efficiente des résidus de cultures, des sous produits agroindustriels et des fourrages cultivés dans l'alimentation du bétail au Niger.-Niamey : INRAN.- 83p
- 18. Kanwer A ; Grimaud P ; Sidibe A et Toe R, 1997.** Utilisation et gestion des résidus de culture Eurêka N°20.- Ouagadougou : CNRST.-20p.
- 19. Karimou M et Atikou A, 2002.** Les systèmes agriculture-élevage au Niger. In: Tarawali, G. and P. Hiernaux (eds.). Improving crop.livestock systems in the dry savannas of West and Central Africa. Reports from the Workshop on crop-livestock systems in the dry savannas of West and Central Africa, 22.27 November 1998, IITA, Ibadan, Nigeria.
- 20. Laminou A M, 2001.** Situation des ressources génétiques forestières du Niger. Atelier sous-régional FAO/IPGRI/CIRAF sur la conservation, la gestion, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques forestières de la zone sahélienne (Ouagadougou, 22-24 sept. 1998). Note thématique sur les ressources génétiques forestières.
- 21. Maidadji B, 2003.** L'élevage au Niger: systèmes en place, politiques commerciales, atouts et limites. In: Ehui S., Barry M.B., Williams T.O., Koffi K.M., Zeleka P. (eds). Quelles politiques pour améliorer la compétitivité des petits éleveurs dans le corridor central de l'Afrique de l'ouest: implications pour le commerce et l'intégration régionale. Proceedings of a workshop held in Abidjan, Côte d'Ivoire, 17-18 September 2001. ILRI (Institut international de recherche sur l'élevage), Nairobi, Kenya.-88 p.

- 22. Manzo Rio-Rio A, 2009.** Etude du flux de fourrage vert des zones périurbaines vers la ville de Niamey en saison pluvieuse. Mémoire : Sciences agronomiques : Niamey (FA/UAM).
- 23. Mounkaila M, 2005.** Caractérisation préliminaire des élevages laitiers périurbains de la communauté urbaine de Niamey. Mémoire Ingénieurs des Techniques agricoles : Niamey (FA/UAM).
- 24. Niger. Ministère de l'Agriculture 2007.** Rapport national sur l'état des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture.-Niamey : INRAN.-69p.
- 25. Niger. Ministère de l'élevage, 2012.** Synthèse des résultats de la campagne pastorale 2012-2013. Version provisoire.-Niamey : ME.-29p.
- 26. Niger. Ministère des Ressources Animales, 2001.** Document cadre pour la relance du secteur de l'élevage au Niger. Etat des lieux, axes d'intervention et programmes prioritaires.-Niamey : MRA.-109p.
- 27. Niger, 2008.** Recensement General de l'Agriculture et Cheptel, 2005-2007. Analyse des résultats des enquêtes sur les marchés à bétail et le cheptel aviaire.- Niamey : RGAC.-99 p.
- 28. PAM, 2010.** Chocs et vulnérabilité au Niger : Analyse des données secondaires. Rapport global octobre 2010.-Rome : PAM.-77p.
- 29. Rhissa Z, 2010.** Revue du secteur de l'élevage au Niger. Rapport provisoire Février 2010.-Niamey : FAO/SFW.-115p.
- 30. RPCA, 2010.** L'élevage au sahel et en Afrique de l'Ouest. 26ème réunion annuelle du Réseau de Prévention des Crises Alimentaires (RPCA) Accra (Ghana), 14-16 décembre 2010.
- 31. Sanou K F; Nacro S; Ouédraogo M; Ouédraogo S et Kaboré-Zoungrana C, 2011.** La commercialisation de fourrages en zone urbaine de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso): Pratiques marchandes et rentabilité économique. *Cah Agric*, **20** : 487-493.
- 32. Sansoucy R, 1991.** Problèmes généraux de l'utilisation des sous-produits agroindustriels en alimentation animale dans la région méditerranéenne (75-79). In : Tisserand J-L. (ed.), Alibés X. (ed.). Fourrages et sous-produits méditerranéens.- Zaragoza : CIHEAM. (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens ; 16).
- 33. Sedogo P M ; 1981.** Contribution à la valorisation des résidus culturaux en sol ferrugineux tropicaux et sous climat tropical semi-aride, (Matière organique du sol et nutrition azotée des cultures), Thèse : Agronomie : Nancy (Institut National Polytechnique de Lorraine).
- 34. Yacouba S ; Hassoumi G et Hamani D, 2004.** Analyse technique et économique de l'embouche bovine et ovine dans trois zones agro-écologiques du Niger. Rapport final.-Niamey : MRA.-72p.

<p align="center">Aspects socioéconomiques de l'utilisation des résidus de cultures et des sous produits agroindustriels dans l'alimentation des ruminants domestiques à Niamey (Niger)</p>	<p align="center">Socio-economic aspects of agricultural residues and agro industrial by-products in the diet of domestic ruminants in Niamey (Niger)</p>
<p align="center">RESUME</p>	<p align="center">ABSTRACT</p>
<p>Une étude a été menée durant sept semaines (Août-Octobre 2013) dans la communauté urbaine de Niamey au Niger, afin d'évaluer les aspects socioéconomiques de l'utilisation des résidus de cultures et des sous produits agroindustriels sur le développement de l'élevage urbain et périurbain de Niamey.</p> <p>En plus des directeurs des services techniques en relation avec ces secteurs, l'étude a intéressé 49 vendeurs de résidus de culture (RC), 19 vendeurs de sous produits agroindustriels (SPAI) et 205 éleveurs qui ont été interviewés.</p> <p>Il a été identifié 113 sites de vente de RC pour 415 points de vente (285 actifs et 130 inactifs), 16 sites de vente de SPAI pour 72 points de vente (63 actifs et 9 inactifs) et les acteurs impliqués dans ces 2 chaînes.</p> <p>Les résultats de l'enquête ont montré que les vendeurs de RC sont en majorité des agriculteurs et ont un âge compris entre 40 et 60 ans. Ils sont positionnés sur les grands axes et aux alentours des marchés. Les RC sont vendus sous deux formes de conditionnement (bottes, sacs).</p> <p>Les vendeurs de SPAI renferment une importante frange de jeunes. Parmi les éleveurs, on retrouve des proportions non négligeables de fonctionnaires et des femmes ménagères. Les animaux appartiennent en majorité aux chefs d'exploitation et aux femmes.</p> <p>Il ressort également de cette étude que les RC et SPAI sont plus utilisés pendant la saison sèche. Les plus utilisés sont les fanes de niébé et le son des céréales produit localement. Un éleveur utilise en moyenne $5.51 \pm 8,21$ « tia » (1,66 kg) de sons pour un coût de $214,58 \pm 48,57$ FCFA l'unité et $1,91 \pm 1,34$ bottes (5,5 kg) de fane de niébé pour $627,34 \pm 297,25$ FCFA la botte.</p>	<p>A study was carried out during 7 weeks (August to October 2013) in Niamey urban community (Niger) in order to evaluate socio-economic aspects of crop residues and agro industrial by-products on the development of livestock breeding in urban and peri-urban areas of Niamey.</p> <p>For this study, 49 sellers of crop residues (CR), 19 sellers of agro-industrial by-products (AIBP), 205 stockbreeders and the directors of technical services of agriculture and livestock development were interviewed.</p> <p>One hundred thirteen (113) sites of sale of CR out of 415 were identified (285 active and 130 inactive), 16 sites of sale of AIBP out of 72 (63 were active and 9 inactive) and actors involved in these 2 chains.</p> <p>The results of the survey showed that the sellers of CR are mainly farmers and were between 40 and 60 years old. They were on large axes and around of the markets. The CR was sold fewer than two forms of conditioning (boots and bag).</p> <p>The sellers of AIBP were mainly young people. The stockbreeders have a considerable proportion of domestic women and civil servants and the animals belong in majority to the heads of exploitation.</p> <p>It also comes out from this study that the CR and AIBP are more used during the dry season. The most used are the haulms of "niébé" and local bran of cereals. A stockbreeder uses on average 5.51 ± 8.21 "tia" (1.66 kg) of bran at a cost of 214.58 ± 48.57 FCFA the unity and 1.91 ± 1.34 boots (5.5 kg) of haulm of "niébé" for 627.34 ± 297.25 FCFA the boot.</p>
<p>Mots clés : Niamey ; Aspects socioéconomiques ; Résidus de culture; Sous produits agroindustriels; Ruminants domestiques</p>	<p>Key words: Niamey; Socio-economic aspects; Crop Residues; Agro-Industrials By-Products; Domestic ruminants.</p>
<p>Abdoul Aziz MAMAN LAWAL TEL: +221777131122/+22796992440 E-MAIL: malawa80@gmail.com INRAN /NIGER</p>	<p>Abdoul Aziz MAMAN LAWAL PHONE N°: +221777131122/+22796992440 E-MAIL: malawa80@gmail.com INRAN / NIGER</p>