

**REPUBLIQUE DU NIGER**  
*FRATERNITE-TRAVAIL-PROGRES*  
**MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES**  
**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE**  
Etablissement Public à caractère Administratif  
*Observatoire National de la Pauvreté et du Développement Humain Durable*

**AGRICULTURE ET CONDITIONS DE VIE DES MENAGES  
AU NIGER**

## TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX.....	III
LISTE DES GRAPHIQUES.....	IV
LISTE DES ANNEXES.....	V
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	VI
AVANT-PROPOS.....	VII
RESUME.....	1
INTRODUCTION.....	3
<b>1 ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE.....</b>	<b>4</b>
1.1 CONTEXTE PHYSIQUE ET DEMOGRAPHIQUE.....	4
1.1.1 <i>Caractéristiques physiques, météorologiques et climatiques</i> .....	4
1.1.2 <i>Caractéristiques sociodémographiques</i> .....	4
1.1.3 <i>Caractéristique économique</i> .....	5
1.2 ETAT DE LA PAUVRETE AU NIGER.....	6
1.3 ROLE DE L'AGRICULTURE DANS LA CROISSANCE ECONOMIQUE DU NIGER.....	6
1.3.1 <i>La structure générale de l'agriculture nigérienne</i> .....	7
1.3.2 <i>La performance du secteur agricole</i> .....	10
1.3.3 <i>Le poids économique de l'agriculture</i> .....	12
1.3.4 <i>Le financement de l'agriculture</i> .....	16
<b>2 REVUE LITTERAIRE ET CADRE THEORIQUE.....</b>	<b>20</b>
2.1 REVUE LITTERAIRE.....	20
2.2 CADRE CONCEPTUEL.....	23
<b>3 METHODOLOGIE.....</b>	<b>24</b>
3.1 LES DONNEES UTILISEES.....	24
3.2 LES VARIABLES DE L'ETUDE.....	24
3.3 METHODES D'ANALYSE.....	25
<b>4 CONDITIONS DE VIE DES MENAGES AGRICOLES AU NIGER.....</b>	<b>27</b>
4.1 CARACTERISTIQUES DES MENAGES AGRICOLES.....	28
4.2 ANALYSE DU NIVEAU DE VIE DES MENAGES AGRICOLES SELON LEURS CARACTERISTIQUES.....	30
4.3 ANALYSE EXPLORATOIRE DES INTERRELATIONS ENTRE LES CONDITIONS DE VIE DES MENAGES ET L'AGRICULTURE.....	35
4.4 ANALYSE EXPLICATIVE DES CONDITIONS DE VIE DES MENAGES AGRICOLES.....	38
<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>44</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>A</b>

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : STRUCTURE DE LA PRODUCTION AGRICOLE (SUPERFICIES EN MILLIERS D'HECTARES) .....	7
TABLEAU 2 : STRUCTURE DE LA PRODUCTION AGRICOLE (PRODUCTION EN MILLIERS DE TONNES) .....	8
TABLEAU 3 : STRUCTURE DE LA PRODUCTION AGRICOLE (PRODUCTION EN MILLIERS DE TONNES) .....	9
TABLEAU 4 : RENDEMENT DES PRINCIPALES PRODUCTIONS AGRICOLES(EN KG/HA) .....	11
TABLEAU 5: EVOLUTION DU SOLDE COMMERCIAL GLOBAL ET DU SOLDE DU COMMERCE AGRICOLE (EN MILLIONS DE F CFA) .....	16
TABLEAU 6 : ACTEURS DU FINANCEMENT AGRICOLE.....	17
TABLEAU 7 : CATEGORISATION DE LA POPULATION DES MENAGES AGRICOLES DU NIGER .....	36
TABLEAU 8 : RESULTATS DE L'ESTIMATION .....	38

## LISTE DES GRAPHIQUES

GRAPHIQUE 1 : EVOLUTION DU TAUX DE CROISSANCE ECONOMIQUE.....	5
GRAPHIQUE 2 : EVOLUTION DU REVENU PAR TETE (EN FRANCS CFA) .....	5
GRAPHIQUE 4 : EVOLUTION DU PIB REEL ET DU PIB AGRICOLE REEL (EN MILLIARDS DE F CFA) .....	13
GRAPHIQUE 5 : POIDS DES SECTEURS ECONOMIQUES DANS LE PIB REEL (EN %) .....	13
GRAPHIQUE 6 : EVOLUTION DE LA FBCF AGRICOLE PAR RAPPORT A LA FBCF TOTALE (RN MILLIARDS DE F CFA) .....	14
GRAPHIQUE 7: LES EXPORTATIONS AGRICOLES PAR RAPPORT AUX EXPORTATIONS TOTALES.....	15
GRAPHIQUE 8 : IMPORTATIONS AGRICOLES EN POURCENTAGES DES IMPORTATIONS TOTALES.....	15
GRAPHIQUE 9 : POIDS DES DEPENSES DU SECTEUR RURAL PAR RAPPORT AUX DEPENSES TOTALES (EN POURCENTAGES) .....	18
GRAPHIQUE 10 : COURBE D'EVALUATION DE LA QUALITE PREDICTIVE DU MODELE .....	41

# LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : DEFINITIONS DES CONCEPTS.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
ANNEXE 2: MENAGES EXPLOITANTS AGRICOLES SELON LES VARIABLES DE L'ETUDE.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
ANNEXE 3: MENAGES EXPLOITANTS AGRICOLES SELON LE STATUT DE PAUVRETE ET LES VARIABLES EXPLICATIVES (PROFILE COLONNE) .....	F
ANNEXE 4: MENAGES EXPLOITANTS AGRICOLES SELON LE STATUT DE PAUVRETE ET LES VARIABLES EXPLICATIVES (PROFILE LIGNE) .....	G
ANNEXE 5: MENAGES EXPLOITANTS AGRICOLES SELON LE STATUT DE PAUVRETE ET LES VARIABLES DE L'ETUDE ...	I
ANNEXE 6: MENAGES EXPLOITANTS AGRICOLES SELON LE STATUT DE PAUVRETE ET LES PRODUITS CULTIVES (PROFIL LIGNE).....	J
ANNEXE 7: MENAGES EXPLOITANTS AGRICOLES SELON LE STATUT DE PAUVRETE ET LES PRODUITS CULTIVES (PROFIL COLONNE).....	K
ANNEXE 8: MENAGES EXPLOITANTS AGRICOLES SELON LE STATUT DE PAUVRETE ET LE TYPE DE BETAIL ELEVE (PROFIL LIGNE).....	L
ANNEXE 9: MENAGES EXPLOITANTS AGRICOLES SELON LE STATUT DE PAUVRETE ET LE TYPE DE BETAIL ELEVE (PROFIL COLONNE).....	M
ANNEXE 10: HIERARCHISATION DE LA DEPENDANCE DU NIVEAU DE VIE ET DES VARIABLES D'ANALYSE PRISE UNE A UNE SELON LE TEST DU KHI-DEUX .....	N
ANNEXE 11: LISTE DES VARIABLES QUALITATIVES ACTIVES ET QUANTITATIVES ILLUSTRATIVES UTILISEES POUR L'AFCM ET LA CAH .....	N
ANNEXE 12: HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES AJUSTEES DE L'AFCM (VALEURS SUPERIEURS A LA MOYENNE).....	P
ANNEXE 13: CONTRIBUTIONS, QUALITE DE LA REPRESENTATION ET COORDONNEES DES MODALITES DE L'AFCM SUR LES AXES 1 ET 2.....	P
ANNEXE 14 : RESULTATS DU TEST DE HOSMER-LEMESHOW .....	T
ANNEXE 15: MATRICE DE CONFUSION .....	T

## **SIGLES ET ABBREVIATIONS**

ACP : Analyse en Composantes Principales

AFC : Analyse factorielle des Correspondances

AFCM : Analyse Factorielle des Correspondances Multiples

BAGRI : Banque Agricole

BDRN : Banque de Développement de la République du Niger

CEDEAO : Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest

CNCA : Caisse Nationale de Crédit Agricole

DSCN : Direction de la Statistique et des Comptes Nationaux

ECVMA : Enquête

ENBC : Enquête Nationale sur le Budget et la Consommation

FAO : Food and Agriculture Organisation

FBCF : Formation Brute de Capital Fixe

FIT : Front Intertropical

INS : Institut National de la Statistique

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

ONG : Organisations Non Gouvernementales

PIB : Produit Intérieur Brut

PPA : Parité de Pouvoir d'Achat

PTF : Partenaires Techniques Financiers

QUIBB : Questionnaire Unifié des Indicateurs de Bases de Bien-être

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SDR : Stratégie de Développement Rural

SFD : Systèmes Financiers Décentralisés ()

SONIBANK : Société Nigérienne de Banque

USD : United States Dollar

ZCIT : Zone de Convergence Intertropicale

## AVANT-PROPOS

Selon la Banque pour réduire significativement la pauvreté et la faim de façon plus directe, la priorité doit être accordée à la croissance économique dans les secteurs où les pauvres travaillent et où les facteurs de production appartiennent aux plus démunis (BM, 2012, p.8).

Le secteur agricole remplit, en générale, très bien ce critère car d'une part, il regroupe essentiellement les pauvres et d'autre part, au regard des preuves faites ailleurs dans les pays développés et les pays émergents, le développement économique s'est accompagné d'un fort développement de l'agriculture.

Au Niger, le secteur agricole est encore archaïque et la population pratiquant cette activité se retrouve souvent face à la pauvreté. Il y a lieu de penser que les politiques agricoles ne sont pas appropriées faute d'analyses économiques solides, fournissant aux décideurs publics les éclairages nécessaires. Aussi, les études agricoles dans le pays se contentent de fournir des statistiques qui permettent d'observer que les paysans et les agriculteurs sont les plus concernés par la pauvreté. La recherche des facteurs qui expliquent les statistiques obtenues se limite le plus souvent à quelques articles sur des cas isolés.

A cet égard, l'Institut Nationale de la Statistique a initié cette étude, en utilisant les données de l'ECVMA 2011, afin d'analyser le lien entre la pauvreté et l'agriculture. Le but est d'apporter aux pouvoirs publics et aux partenaires au développement d'autres pistes d'actions en faveur du développement en général et d'une réduction de la pauvreté dans le secteur agricole en particulier.

Cette étude a bénéficié de l'assistance financière de l'Union Européenne. Elle a été réalisée par l'INS avec la participation des ministères de l'agriculture et de l'élevage.

Le Directeur Général

Idrissa ALICHINA KOURGUENI

## RESUME

L'agriculture, au Niger, est l'activité économique qui procure un moyen d'existence à un plus grand nombre de personnes que toute autre activité. L'augmentation de la productivité agricole favorise le développement de l'industrie nationale en lui procurant une main d'œuvre à moindre coût, des devises étrangères et un débouché pour les biens manufacturés. Le prix des produits agricoles déterminent, quant à eux, le coût de la vie en général. Aussi, les statistiques ont montré, qu'au Niger, la plupart des pauvres vivent en milieu rural et sont fortement tributaires de l'agriculture.

Par ailleurs, l'un des principaux objectifs du gouvernement est de faire reculer et de façon durable, la pauvreté dans le pays. C'est pourquoi, le secteur agricole qui constitue le secteur clé du développement au Niger, attire beaucoup d'attention auprès des décideurs. L'objectif de la présente étude est de contribuer à éveiller les consciences quant à l'importance de l'agriculture comme un instrument efficace de la lutte contre la pauvreté.

L'analyse des données de l'ECVMA 2011 fait ressortir que 45% des ménages agricoles sont pauvres. Concernant la localisation géographique, ce sont les régions de Diffa, Agadez et Niamey qui enregistrent les plus faibles proportions de ménages agricoles. Par ailleurs les chefs des ménages agricoles sont en grande majorité sans aucun niveau scolaire (86,4%). Parmi ceux ayant un niveau d'éducation quelconque, on relève que 10,2% ont un niveau primaire, 4,9% un niveau secondaire (premier et second cycle) et 0,3% ont un niveau supérieur.

Il faut aussi relever que l'agriculture du Niger est encore archaïque. En effet, 35,3% des ménages utilisent les matériels agricoles modernes tels que la charrue, contre une forte utilisation (64,7%) de matériel de type traditionnel tels que la hilaire. De plus, 20,8% des ménages agricoles ne possèdent aucun bétail, 45,5% des ménages possèdent entre 1 et 9 têtes, 16,5% des ménages ont de plus de 30 têtes de bétail et seulement 2,6% disposent de plus de 50 têtes.

L'analyse du profil des exploitants agricoles a montré l'existence de deux groupes: le premier groupe rassemble les pauvres indifféremment de leur sexe. Ils ont un niveau d'instruction faible, font en générale une exploitation gratuite, utilisent des équipements traditionnels, utilisent peu d'engrais dans la production. Le second rassemble les non pauvres dont le niveau d'instruction varie entre le niveau primaire et le secondaire premier cycle. Ils sont pour la plus part des propriétaires. Cette catégorie d'exploitants est aussi celle qui utilise le plus des équipements modernes dans l'exploitation des terres agricoles.

Pour ce qui relève de l'explication du niveau de vie des exploitants agricoles, neuf (9) facteurs explicatifs ont été mis en exergue à l'issue de modèle de régression logistique. Il s'agit de : la zone agro-écologique, le niveau de la production, la taille du ménage, le niveau d'instruction du chef de ménage, l'utilisation d'engrais, le nombre de bétails possédés, la vaccination du bétail, la superficie exploitée et la vente de la production. Certaines parmi ces variables ont traduit des effets négatifs sur le niveau de vie, en ce sens qu'elles évoluent en sens inverse

avec le niveau de vie. C'est l'exemple de la zone agro-écologique, de la taille du ménage, de l'âge du chef de ménage et de la vente de la production. D'autres par contre ont traduit des liens positifs, en ce sens qu'elles évoluent avec le niveau de vie. C'est l'exemple du niveau d'instruction du chef de ménage, du nombre de bétail possédé, de la vaccination des bétails, du niveau de la production récoltée, de l'utilisation d'engrais et de la superficie exploitée.

# INTRODUCTION

L'importance de l'agriculture pour la survie de l'espèce humaine a aussi été relevée par les premiers théoriciens de l'économie moderne. Ainsi, Adam Smith a perçu «une relation importante entre l'amélioration de la productivité agricole et la richesse des nations ... ». L'histoire de la pensée économique a également montré que les performances de l'agriculture au fil des siècles ont apporté une contribution fondamentale aux niveaux de vie actuels. La productivité agricole a été une source importante de l'amélioration du bien-être économique dans les sociétés. Elle a augmenté plus rapidement que celle de l'industrie, à la fois en termes de production par unité de main d'œuvre et de production par unité de l'ensemble des facteurs.

Au Niger, l'évolution du secteur primaire constitué essentiellement de l'agriculture détermine celle du PIB. Aussi, l'agriculture reste le premier pourvoyeur d'emploi, nourrit tant bien que mal la population et fournit des matières premières pour le secteur primaire et l'industrie naissante. Sur le plan des conditions de vie des populations, la pauvreté recule lentement et sévit beaucoup plus dans le secteur agricole. C'est pourquoi, l'importance de l'analyse des statistiques agricoles dans la programmation du développement n'est plus à démontrer. En 2011 un module entièrement dédié à l'agriculture a été intégré dans le questionnaire de la première Enquête sur les Conditions de Vie des Ménages et l'Agriculture (ECVMA). Il vise à expliquer l'importance de du secteur agricole dans les conditions de vie des ménages. c'est à dire à comprendre si l'exercice par un ménage de l'activité agricole, en particulier l'agriculture vivrière, justifie la pauvreté du ménage.

La présente étude s'inscrit dans ce cadre de recherche des interrelations entre agriculture et pauvreté. Elle vise en particulier, à partir des données de l'enquête ECVMA 2011, à contribuer à identifier les caractéristiques des ménages agricoles selon leur statut de pauvreté dans le but de formuler au Gouvernement des recommandations de politique économique dans le but de réduire la pauvreté des ménages agricole. De manière plus spécifique, il s'agit de :

- ✓ décrire et analyser la pauvreté des ménages agricoles ;
- ✓ identifier et hiérarchiser les facteurs qui déterminent la pauvreté de ces ménages exploitants agricoles ;
- ✓ mesurer l'effet des facteurs explicatifs sur le niveau de vie de ces ménages.
- ✓ proposer des recommandations de politiques et de stratégies pour l'amélioration des conditions de vie des ménages agricoles.

Ce travail s'articule autour de quatre (4) chapitres : le chapitre premier (1<sup>er</sup>) est consacré à la situation socioéconomique du pays ; le second (2<sup>ème</sup>) chapitre à la revue de la littérature et le cadre théorique ; le troisième (3<sup>ème</sup>) chapitre à la méthodologie de l'étude ; le quatrième (4) chapitre à l'analyse descriptive et empirique du niveau de vie des ménages agricoles.

# 1 ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE

## 1.1 Contexte physique et démographique

### 1.1.1 Caractéristiques physiques, météorologiques et climatiques

Pays sahélien et enclavé, dont le point le plus proche de la mer se trouve à environ 600 km, le Niger couvre une superficie de 1 267 000 km<sup>2</sup>. Les 3/4 du pays sont occupés par des déserts dont celui du Ténéré qui compte parmi les déserts les plus austères du monde. Caractérisé par de basses altitudes (200 à 500 m), le relief est marqué par des massifs montagneux très anciens au nord-ouest (massif de l’Aïr), des plaines et des plateaux au sud.

Le climat du pays est particulièrement aride. Le Niger connaît deux types de climats.

La pluviométrie est caractérisée par une forte variation dans l'espace et dans le temps. On distingue du Sud au Nord du pays :

- la zone sahélo-soudanienne qui représente environ 1% de la superficie totale du pays et reçoit 600 à 800 mm de pluie par an au cours des années normales ; elle est propice à la production agricole et animale;
- la zone sahélienne (350 à 600 mm par an) couvre 10 % du pays et se caractérise par l'agropastoralisme ;
- la zone sahélo-saharienne (150 à 350 mm par an) qui représente 12 % de la superficie du pays et est adaptée à l'élevage transhumant ;
- la zone saharienne (0 à moins de 150 mm par an) qui couvre 77 % du pays.

Les sols cultivés au Niger ont une carence généralisée en matière organique et en phosphore.

En matière des ressources en eau, le Niger, bien que pays à climat sec, dispose d'abondantes ressources en eau souterraine et de surface. Le taux de renouvellement des eaux souterraines est estimé à 2,5 milliards de m<sup>3</sup> par an. Les ressources en eaux souterraines non renouvelables sont estimées à plus de 2.000 milliards de m<sup>3</sup>. Les ressources en eau de surface, elles, sont évaluées à environ 30 milliards de m<sup>3</sup> par an (programme d'action national pour l'adaptation aux changements climatiques Niger juillet 2006).

Sur le plan de la végétation, la flore nigérienne renferme environ 1600 espèces. La superficie des terres à vocation forestière est estimée à 14 000 000 ha. Sur le plan de la faune, l'étagement bioclimatique du Niger permet au pays de disposer d'une faune riche et variée composée de 3 200 espèces animales.

### 1.1.2 Caractéristiques sociodémographiques

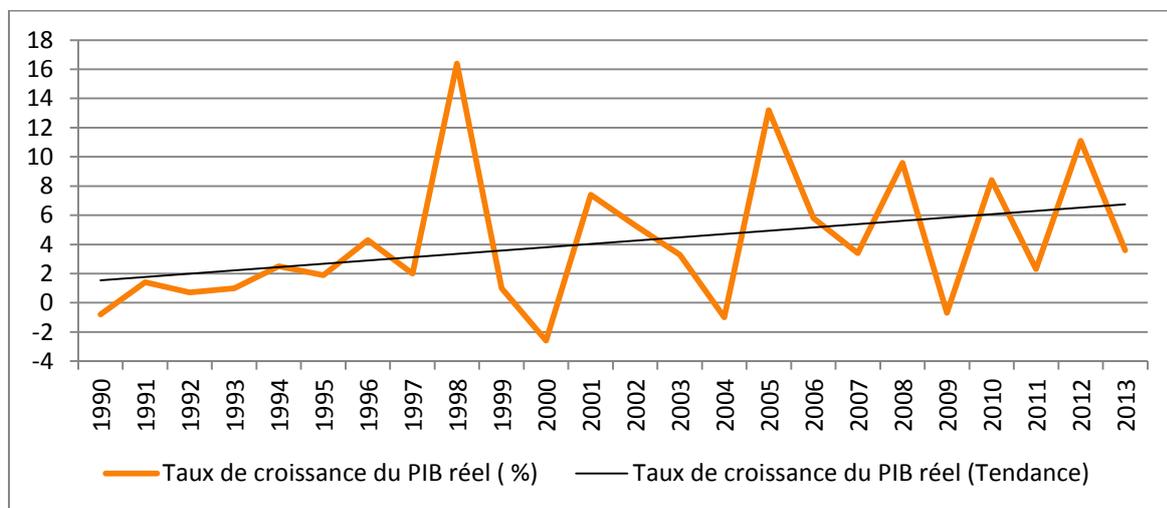
Évaluée à 3 240 000 habitants en 1960, la population du Niger est estimée à 17 138 707 habitants en 2012 (RGP/H, 2012). Le taux de croissance intercensitaire de la population était 3,9% en 2012. A ce rythme la population du Niger doublerait tous les 18 ans. De plus, la population nigérienne est extrêmement jeune.

En termes de milieu de résidence, la population du Niger est majoritairement rurale. Comparativement à la sous-région, le taux d'urbanisation est faible (18 % en 2012 contre 43% pour l'ensemble de la CEDEAO). Le Niger est aussi le pays le plus vaste d'Afrique de l'Ouest et à cet effet une densité de la population est donc peu élevée qui figure parmi les plus faibles de la sous-région (2,7 habitants au km<sup>2</sup> en 1960, 4,6 habitants au km<sup>2</sup> en 1980, 8,7 habitants au km<sup>2</sup> en 2000 et 13,5 habitants/km<sup>2</sup> en 2012).

### 1.1.3 Caractéristique économique

L'évolution de la situation économique du pays peut être vue à travers le dynamisme à long terme du taux de croissance du PIB d'une part et celui du revenu annuel moyen par habitant.

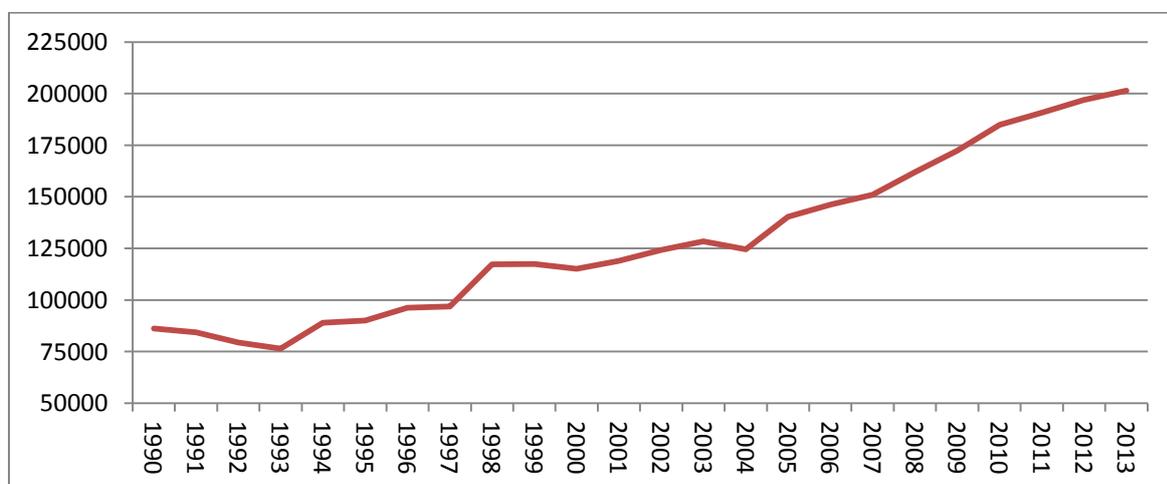
**Graphique 1 : Evolution du taux de croissance économique**



**Source:** INS

On constate que la croissance économique n'est pas très loin de celui de la population. Elle est donc globalement insuffisante pour faire reculer de façon efficace et durable la pauvreté.

**Graphique 2 : Evolution du revenu par tête (en francs CFA)**



**Source:** INS

Le revenu par tête a cru très lentement entre 1990 et 2013. Au cours de cette période, il n'a augmenté que de 2,5% en moyenne par an, ce qui est largement inférieur au 3,3 de la croissance démographique annuelle. La cause à cet état de fait est liée en grande partie à la faible performance de l'agriculture car les années de performances agricoles exceptionnelles correspondent à des taux de croissance exceptionnel.

Le Niger est donc trop tributaire du déroulement de la campagne agricole. Or celle-ci est marquée par de nombreuses incertitudes liées à la variabilité climatique, la dégradation de l'environnement et la quasi-absence de politique pragmatique de développement rural. Du coup, les déficits agricoles s'accumulent, le revenu baisse et les conditions de vie des ménages se détériorent.

## **1.2 Etat de la pauvreté au Niger**

Au cours de ces dernières années, plusieurs travaux sur la pauvreté ont été menés à l'aide de données de différentes enquêtes sur les conditions de vie des ménages. En 1993, l'Enquête Nationale sur le Budget et la Consommation (ENBC) organisée par la Direction de la Statistique et des Comptes Nationaux (DSCN) fournit une incidence de pauvreté de 63%. En 2005, l'INS organise l'enquête QUIBB (Questionnaire Unifié des Indicateurs de Base du Bien-être), qui a donné un taux de pauvreté de 62,1%, dont 65,7% en milieu rural et 44,1% en milieu urbain (INS, 2005). La deuxième enquête conduite en 2007/08 a fourni un taux de pauvreté de 59,5% pour l'ensemble du pays avec 63,9% en milieu rural et 36,7% en milieu urbain (INS, 2008). Une troisième enquête dénommée ECVMA (Enquête sur les Conditions de Vie des Ménages et l'Agriculture) a été réalisée en 2011. Cette opération a non seulement pour objectif de suivre la pauvreté et d'identifier les populations vulnérables, mais aussi de fournir les données de base pour des analyses des politiques publiques dans le domaine de l'agriculture. Selon cette étude, 48,2% de la population nigérienne est pauvre. Ce chiffre cache des disparités entre milieu urbain (17,9 %) et milieu rural (54,6%).

## **1.3 Rôle de l'agriculture dans la croissance économique du Niger**

Le développement économique implique une évolution fondamentale des structures économiques, notamment le passage d'une économie traditionnelle à une économie industrielle. Parmi les facteurs essentiels du processus de développement, il y a l'interaction qui existe entre le secteur agricole et le secteur industriel. Les économistes considèrent que l'agriculture et l'industrie s'entraînent mutuellement à travers les surplus dégagés par le secteur agricole comme préalable au démarrage économique. Dans les processus de développement économique du Niger, performance de l'agriculture constitue un facteur important dans la croissance économique. L'agriculture emploie de la main d'œuvre, crée de la valeur ajoutée, nourrit tant bien que mal la population et fournit des matières premières pour le secteur primaire et secondaire (l'industrie naissante). Bien que la contribution de l'agriculture à la croissance économique est trop liée aux aléas climato-environnementaux au Niger, le développement agricole pèse lourdement sur l'offre globale et même sur la demande globale par le biais de l'emploi. Une telle prédominance économique du secteur agricole

démontre l'importance du développement agricole pour réduire plus rapidement la pauvreté dans le pays.

Pour tenter d'élucider ce rôle, d'abord la structure générale de l'agriculture nigérienne a été évaluée. Ensuite la place et le rôle de ce secteur dans l'économie du pays, notamment via son impact en matière de croissance économique et/ou de développement ont été examinés. Enfin le poids économique de l'agriculture en termes de contribution du secteur dans l'offre globale, à l'emploi à la formation du capital fixe et à la balance commerciale a été analysé.

### 1.3.1 La structure générale de l'agriculture nigérienne

Compte tenu de l'immensité de son territoire, de la richesse de ses ressources naturelles notamment les ressources en eau et de son relief, le Niger est capable de produire différentes variétés de produits agricoles. En effet, le Niger est un pays d'Afrique subsaharienne ayant un tiers de son territoire situé dans la zone soudano-sahélien favorable à la pratique de l'agriculture pluviale ou irriguée et le reste du territoire est situé dans la zone saharienne propice à l'élevage. Selon, la FAO, moins de 4 % des terres sont cultivables, 9 % sont des pâturages permanents et seulement 2 % sont des forêts et boisements. L'agriculture est limitée au nord par l'isohyète 350 mm, au-delà duquel la production agricole est pratiquement inexistante. Les zones sahélo-soudanienne et soudanienne du Niger sont considérées comme potentiellement sédentaires (contrairement aux zones du nord où l'on trouve avant tout une activité nomade). On cultive essentiellement du mil, du sorgho, du niébé et de l'arachide. Un peu de coton est produit plus au sud, dans la zone soudanienne. Les dépressions créées par des cours d'eau anciens ou récents sont utilisées pour les cultures maraîchères (tomates, oignons, etc.) ou les arbres fruitiers. On cultive du riz autour du fleuve Niger. Les autres cultures de moindre importance sont la canne à sucre, le maïs, le manioc et la patate douce. La quasi-totalité des terres cultivées est occupée par les cultures pluviales, principalement le mil, le sorgho et le niébé.

La majeure partie de la production (85%) est autoconsommée. L'arachide et le coton, qui étaient autre fois d'importantes cultures d'exportation, ne contribuent plus que marginalement à l'économie. Le caractère aléatoire des pluies, dont l'agriculture nigérienne demeure largement tributaire, la persistance de la sécheresse, la pauvreté des sols et la dégradation de l'environnement sont autant de facteurs limitant la productivité agricole. Le mil, céréale la plus résistante à la sécheresse, représente près de deux tiers de la production agricole totale.

**Tableau 1 : Structure de la production agricole (Superficies en milliers d'hectares)**

Année	Mil	Sorgho	Riz	Maïs	Niébé	Arachide
1990	4 606,0	2 336,9	10,3	5,6	2 682,4	62,7
1991	4 465,8	2 065,5	2,5	2,8	2 670,4	135,5
1992	4 988,9	2 530,4	14,5	2,3	3 898,4	175,2
1993	4 686,1	2 228,8	6,1	0,5	3 283,1	108,4
1994	4 934,1	2 015,7	7,9	2,4	2 966,5	151
1995	5 229,4	1 935,0	14,8	1,6	3 439,2	269,3
1996	4 789,8	2 115,4	31,5	23	3 044,0	416,1

Année	Mil	Sorgho	Riz	Maïs	Niébé	Arachide
1997	4 503,7	1 883,3	3,8	2,6	3 295,6	232,5
1998	5 366,0	2 241,3	2,1	5,4	3 720,4	112,1
1999	5 351,2	2 098,7	3,8	4,9	3 793,8	103,8
2000	5 151,4	2 144,4	4,1	6,1	3 846,3	360,3
2001	5 231,9	2 603,5	5,5	8,9	3 512,5	192,3
2002	5 576,5	2 240,7	10,0	3,9	3 845,2	334,6
2003	5 771,3	2 269,9	5,9	4,4	4 103,7	423,4
2004	5 604,4	2 218,9	8,4	5,3	2 722,2	159,1
2005	5 903,7	2 474,5	2,2	1,2	3 464,4	139,1
2006	6 213,7	2 680,5	3,8	2,9	4 133,5	135,9
2007	6 170,2	2 838,8	4,0	17,8	4 768,1	375,3
2008	6 828,9	3 055,3	17,7	6,4	5 242,4	675,5
2009	6 513,1	2 544,7	14,1	1,5	4 156,3	588,7
2010	7 253,2	3 322,1	20,1	12,4	5 571,0	795,8
2011	7 052,2	2 878,8	8,7	8,3	4 644,8	795,8
2012	7 095,1	3 111,1	5,3	9,6	4 700,8	741,3
2013	7083,0	3564,9	9,8	7,2	5130,9	760,4
2014	7358,2	3572,3	11,0	12,3	5320,7	778,9

**Source :** Direction des statistiques/Ministère du Développement agricole

Le second rang est occupé par le niébé avec environ 3 885 660 hectares, viennent ensuite le sorgho avec 2 494 180 hectares et l'arachide 3885 660 hectares. Les produits faiblement pratiqués du point de vue de la superficie cultivée sont le riz 9 120 hectares, l'oignon 7 000 hectares le maïs 6 380 hectares.

**Tableau 2 : Structure de la production agricole (Production en milliers de tonnes)**

Année	Mil	Sorgho	Riz	Maïs	Niébé	Arachide
1990	1 110,60	281,3	9,9	1,8	223,6	17,6
1991	1 818,60	561,4	6,7	1,8	461,1	45,9
1992	1 787,10	383,7	20,5	1	402,4	57,1
1993	1 474,60	291,6	9	0,1	162,8	25,5
1994	1 972,00	396,6	0,5	1,8	382,6	67,4
1995	1 769,20	265,6	10,2	1,3	184	111
1996	1 758,00	408,40	22,1	3,6	296,3	196,2
1997	1 352,00	289,7	0	3	195,5	88,5
1998	2 391,30	502,7	3,6	5,1	534,6	488,1
1999	2 289,70	475,9	10,4	15,3	420	414,9
2000	1 678,60	370,7	11,6	3,8	262,7	113,2
2001	2 358,70	663,6	9,7	2,3	509,5	82
2002	2 504,00	636,3	17,4	1,5	612,3	149,6
2003	2 744,90	757,5	5,4	2,2	549	385,6
2004	2 037,70	599,5	18,4	4	339,5	455,4

Année	Mil	Sorgho	Riz	Maïs	Niébé	Arachide
2005	2 652,20	943,9	2,7	3,4	585,9	450,4
2006	3 015,30	935,3	6,5	2,4	692,6	438,2
2007	2 781,90	975,2	6,5	19,3	1 001,0	147,7
2008	3 489,40	1 311	32	6,1	1 548,0	305
2009	2 749,70	738,7	20,1	1,5	787,50	253,5
2010	3837,5	1301,8	30	9,4	1773,4	406,2
2011	2760,9	770,3	13,3	6,8	1517,1	406,2
2012	3 862 ,2	1 375,8	5, 4	8,4	1 329,5	291,8
2013	2 922,1	1 320,3	13,4	7,1	1789,8	342,7
2014	3 321,9	1 426,1	14,0	8,6	1 586,4	403,4

**Source :** Direction des statistiques/Ministère du Développement agricole

Selon la quantité produite par an, le mil est toujours en tête avec en moyenne 2 287 900 tonnes par an entre 1990 et 2014 puis le sorgho avec 630 000 tonnes, le niébé 611 000 tonnes, l'oignon 239 000 tonnes, l'arachide 232 000 tonnes, le riz paddy 12 000 tonnes et le maïs 4 432 tonnes par an. Pour mieux voir l'impact de l'agriculture sur la croissance économique et la réduction de la pauvreté, il faudra analyser l'évolution des rendements des principales cultures. En effet, plus une culture est rentable plus elle crée de la valeur.

L'élevage constitue la deuxième activité de la population. Il contribue à hauteur de 25 % au produit intérieur brut (PIB) agricole et à 16 % du PIB (2013). Après l'uranium, c'est le second produit exporté par le Niger, mais sa part a énormément baissé ; passant de plus de 20 % des exportations dans les années 1970 à 9% en 2010. La production animale nigérienne s'appuie sur la pâture extensive mais les aléas climatiques, l'étendue et la qualité des pâturages, de même que les contraintes sanitaires et économiques, constituent des freins notables à sa performance. La part des terres cultivées s'accroît et concurrence sévèrement la conduite de l'élevage. La production fourragère est très handicapée par la récurrence des aléas climatiques. De ce fait, l'élevage est de plus en plus limité aujourd'hui au nord du Niger. Les animaux domestiques sont dispersés, demeurant pratiquement toute l'année au même endroit.

On pratique la pêche sur le lac Tchad et sur le fleuve Niger et ses affluents, et les prises sont consommées ou vendues localement.

Le cheptel nigérien est composée essentiellement de bovins, ovins, caprin, camelins, asins, équins, soit au total **41 064 16** têtes estimé en 2014.

**Tableau 3 : Structure de la production agricole (Production en milliers de tonnes)**

<i>Année</i>	<i>Bovins</i>	<i>Ovins</i>	<i>Caprins</i>	<i>Camelins</i>	<i>Equins</i>	<i>Asins</i>	<i>Total</i>
<b>1990</b>	3 061 093	5 486 628	6 240 212	1 289 701	197 965	1 097 488	<b>17 373 087</b>
<b>1991</b>	3 244 759	5 678 660	6 489 820	1 306 468	199 964	1 119 438	<b>18 039 109</b>
<b>1992</b>	3 439 444	5 877 413	6 749 413	1 323 452	201 984	1 141 827	<b>18 733 533</b>

<b>Année</b>	<b>Bovins</b>	<b>Ovins</b>	<b>Caprins</b>	<b>Camelins</b>	<b>Equins</b>	<b>Asins</b>	<b>Total</b>
<b>1993</b>	3 645 811	6 083 123	7 019 390	1 340 657	204 025	1 164 664	<b>19 457 670</b>
<b>1994</b>	3 864 560	6 296 032	7 300 165	1 358 085	206 085	1 187 857	<b>20 212 784</b>
<b>1995</b>	4 096 433	6 516 393	7 792 172	1 375 740	206 167	1 211 716	<b>21 198 621</b>
<b>1996</b>	4 342 219	6 744 467	7 895 859	1 393 625	210 270	1 235 950	<b>21 822 390</b>
<b>1997</b>	4 602 752	6 980 523	8 211 693	1 411 742	212 394	1 260 669	<b>22 679 773</b>
<b>1998</b>	4 878 918	7 224 841	8 540 161	1 430 095	214 539	1 285 883	<b>23 574 437</b>
<b>1999</b>	5 171 653	7 477 711	8 881 767	1 448 686	216 706	1 311 600	<b>24 508 123</b>
<b>2000</b>	5 481 952	7 739 431	9 237 038	1 467 519	218 895	1 337 832	<b>25 482 667</b>
<b>2001</b>	5 810 869	8 010 311	9 606 519	1 486 596	221 106	1 364 589	<b>26 499 990</b>
<b>2002</b>	6 159 521	8 290 672	9 990 780	1 505 922	223 340	1 391 881	<b>27 562 116</b>
<b>2003</b>	6 529 092	8 580 845	10 390 411	1 525 499	225 595	1 419 718	<b>28 671 160</b>
<b>2004</b>	6 920 838	8 881 175	10 806 028	1 545 331	227 874	1 448 113	<b>29 829 359</b>
<b>2005</b>	7 336 088	9 192 016	11 238 269	1 565 420	230 176	1 477 075	<b>31 039 044</b>
<b>2006</b>	7 776 953	9 513 737	11 687 800	1 585 670	232 478	1 506 617	<b>32 303 255</b>
<b>2007</b>	8 242 828	9 846 717	12 155 312	1 606 385	234 803	1 536 749	<b>33 622 794</b>
<b>2008</b>	8 737 398	10 191 352	12 641 524	1 630 481	237 151	1 567 484	<b>35 005 390</b>
<b>2009</b>	9 261 642	10 548 049	13 147 185	1 654 938	239 523	1 598 834	<b>36 450 171</b>
<b>2010</b>	9 011 897	9 680 055	12 722 528	1 633 811	233 818	1 599 592	<b>34 881 703</b>
<b>2011</b>	9 552 611	10 018 857	13 231 429	1 655 051	236 157	1 631 584	<b>36 325 689</b>
<b>2012</b>	10 125 768	10 369 517	13 760 687	1 676 567	238 518	1 664 216	<b>37 835 272</b>
<b>2013</b>	10 733 314	10 732 450	14 311 114	1 698 362	240 903	1 697 500	<b>39 413 643</b>
<b>2014</b>	11 377 313	11 108 086	14 883 559	1 720 441	243 312	1 731 450	<b>41 064 160</b>

**Source:** Ministère de l'Élevage

Les activités de transformation des produits de l'élevage restent embryonnaires en raison de l'insuffisance des infrastructures (machines et véhicules de transport, abattoirs frigorifiques). Le bétail exporté, notamment vers le Nigeria, est composé essentiellement de bovins, d'ovins et de caprins sur pied.

### **1.3.2 La performance du secteur agricole**

Près de 82,6% de la population vit en milieu rural en 2011, et le secteur primaire emploie plus de 80% de la population. L'élevage constitue la deuxième source de revenus du pays, après l'exploitation de l'uranium. L'agriculture vient en troisième position.

Cependant, les exploitations agricoles de petite taille sont de plus en plus dominantes. Elles font travailler la force de travailleurs familiaux non payés. Ces petites exploitations sont extrêmement morcelées en raison de la croissance démographique et du droit des successions en vigueur. Ces activités agricoles sont généralement peu intensives et peu productives et se limitent à assurer des moyens de subsistance. La taille moyenne des exploitations agricoles est de 5 ha pour environ douze (12) personnes, dont 6 actifs agricoles. Sur les quelques

2,7 millions d'hectares de terre arable, seuls 40 000 sont irrigués, ce qui limite de fait les cultures de contre-saison et impose la dépendance à la pluviométrie. Cette situation fait diminuer la productivité dans le secteur agricole et parallèlement le revenu agricole.

**Tableau 4 : Rendement des principales productions agricoles(en kg/ha)**

Année	Mil	Sorgho	Riz	Maïs	Niébé	Arachide
1990	241,1	120,4	961,2	321,4	83,4	280,7
1991	407,2	271,8	2680,0	642,9	172,7	338,7
1992	358,2	151,6	1420,7	434,8	103,2	325,9
1993	314,7	130,8	1475,4	200,0	49,6	235,2
1994	399,7	196,8	63,3	750,0	129,0	446,4
1995	338,3	137,3	689,2	812,5	53,5	412,2
1996	367,0	193,0	700,9	157,9	97,3	471,7
1997	300,2	153,8	0,0	1153,8	59,3	380,6
1998	445,6	224,3	1728,7	955,0	143,7	488,0
1999	427,9	226,8	2734,7	3113,8	110,7	414,0
2000	325,9	172,9	2866,3	620,2	68,3	314,0
2001	450,8	254,9	1754,5	260,3	145,0	426,4
2002	449,0	284,0	1750,9	391,8	159,2	447,1
2003	475,6	333,7	922,7	508,5	133,8	910,9
2004	363,6	270,2	2195,1	750,9	124,7	455,4
2005	449,2	381,5	1230,4	2922,4	69,1	450,4
2006	485,3	348,9	1715,1	833,2	67,6	438,2
2007	451,0	344,0	1604,0	1088,0	210,0	393,0
2008	511,0	429,0	1805,0	952,0	295,0	451,0
2009	422,0	290,0	1432,0	901,0	189,0	431,0
2010	529,0	392,0	1494,0	757,0	318,0	511,0
2011	391,0	268,0	1526,0	812,0	327,0	511,0
2012	544,0	442,0	1016,0	872,0	283,0	394,0
2013	413,0	370,0	1364,0	981,0	318,0	435,0
2014	451,0	399,0	1270,0	700,0	298,0	518,0

**Source:** Ministère de l'Agriculture

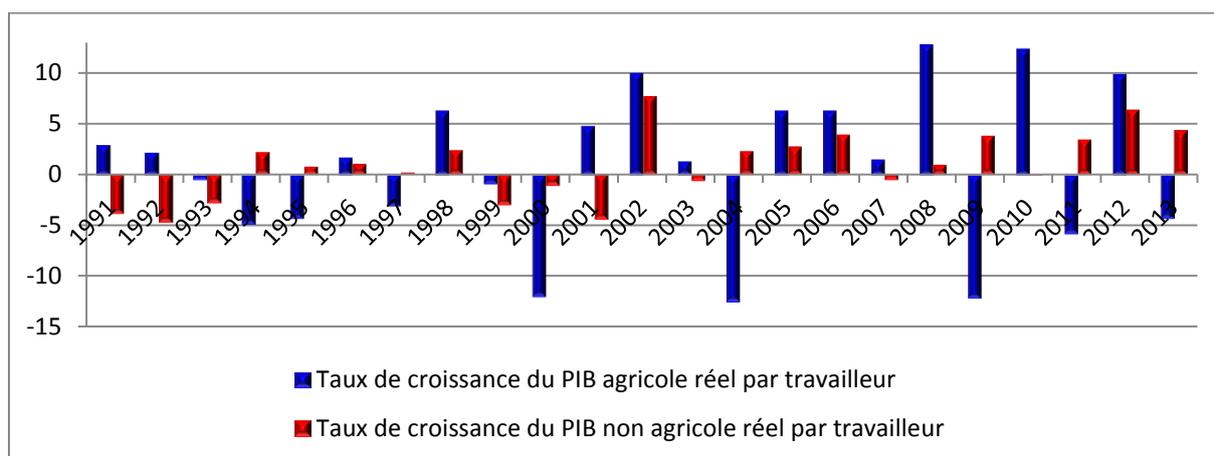
On remarque que le rendement de toutes ces cultures évolue en dent de scie. Cela fait ressortir l'instabilité de la production agricole due à la variation de la pluviométrie selon les années. Par ailleurs le rendement à l'hectare du riz, suivi du maïs sont les plus importants alors que ce sont les cultures les moins pratiquées parmi celle du tableau du fait de la particularité des sols sur lesquels elles sont pratiquées.

### **PIB agricole réel par travailleur**

Le graphique ci-dessous présente les taux de croissance du PIB agricole réel par travailleur, du PIB non agricole par travailleur. Le PIB agricole par travailleur correspond au PIB total imputable au secteur agricole divisé par le nombre estimé de travailleurs économiquement actifs déclarant que l'agriculture constitue leur principale source de revenu. Le PIB non

agricole par travailleur est défini comme la différence entre le PIB national total et le PIB agricole divisée par la différence entre l'emploi total dans le pays et l'emploi agricole. Le PIB agricole se compose du rendement de la terre, du travail et du capital utilisés dans l'agriculture. Il constitue un bon indicateur de l'évolution des revenus agricoles, à condition que les agriculteurs possèdent la majeure partie des terres et du capital, et fournissent l'essentiel de la main-d'œuvre employée dans le secteur. Ce qui correspond bien au cas du Niger où la grande majorité des exploitations agricoles sont familiales.

**Graphique 4 : Croissance comparée du PIB agricole par travailleur et du PIB non agricole par travailleur**



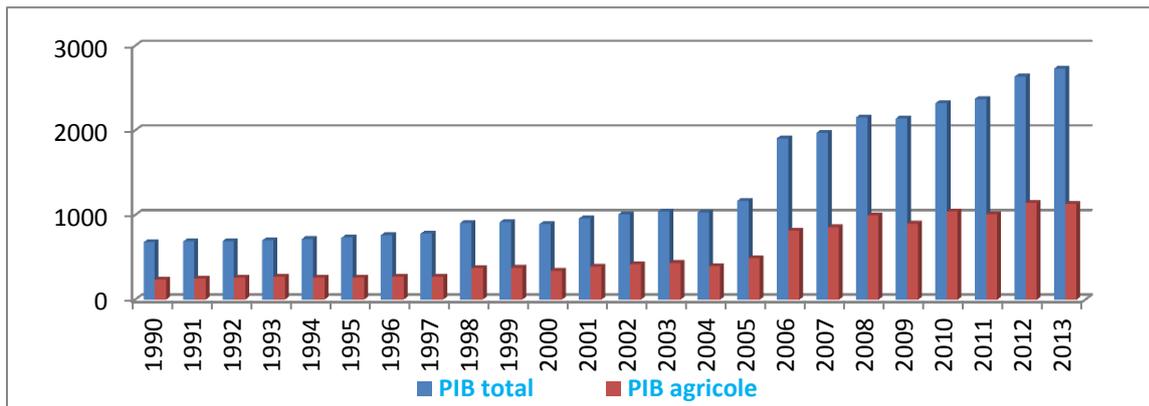
**Source :** INS et estimations de l'auteur

En moyenne le taux de croissance du PIB agricole par travailleur est légèrement plus petit que le taux de croissance du PIB non agricole par travailleur (0,8% et 0,9%). Ce qui signifie que la productivité dans le secteur agricole est plus faible.

### 1.3.3 Le poids économique de l'agriculture

L'importance de l'agriculture dans l'économie nigérienne sera analysée à la fois du côté de l'offre globale (PIB) et de la demande globale (la consommation) notamment les facteurs de production dont le travail. La comparaison de la part de l'agriculture dans l'emploi total ainsi que, dans le PIB par rapport au PIB par tête permet de construire un indice approximatif de développement. De façon générale, plus un pays est développé (PIB par tête est élevé), plus l'importance relative de l'agriculture est faible.

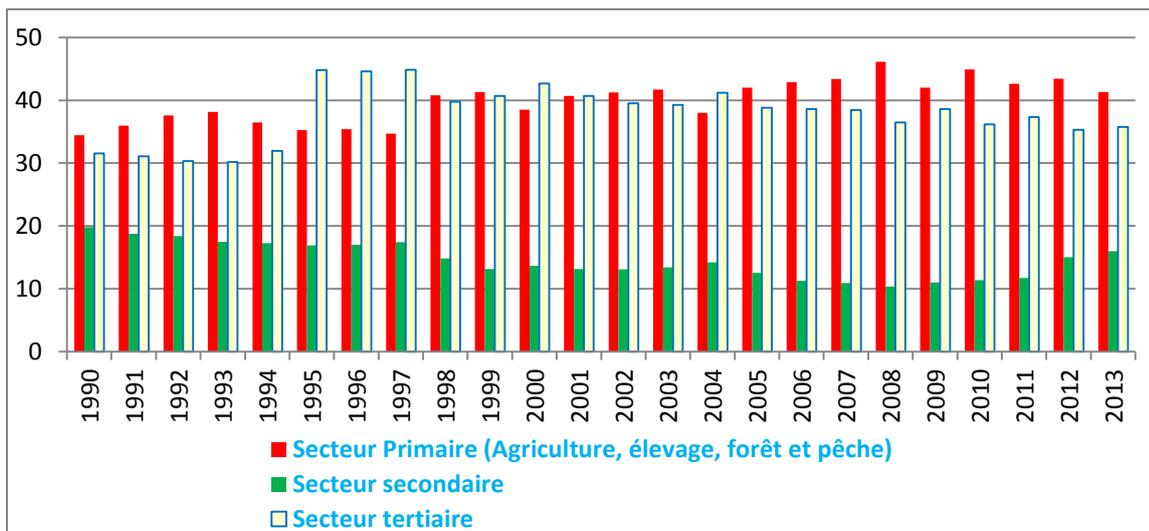
**Graphique 3 : Evolution du PIB réel et du PIB agricole réel (en milliards de F CFA)**



**Sources:** INS

Au Niger, la contribution de l'agriculture au revenu national est élevée comme le montre le graphique précédent. Cependant, le niveau du poids agricole reste stable.

**Graphique 4 : Poids des secteurs économiques dans le PIB réel (en %)**

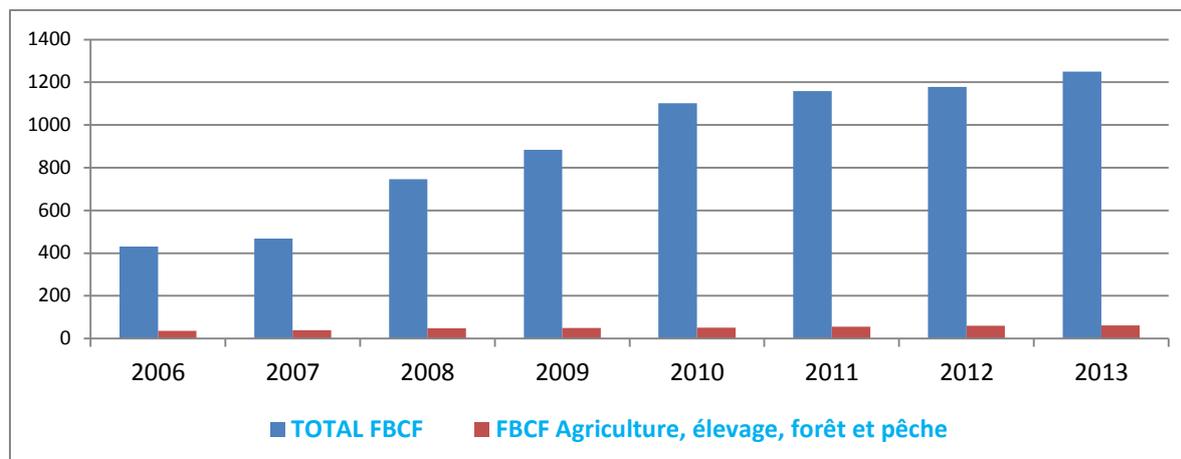


**Sources :** INS

Le secteur primaire (agriculture, l'élevage, la chasse, la pêche et la sylviculture) a toujours été le premier secteur contributeur à la formation du PIB du pays. Sur la période, 1990-2013, il fait environ 40% du PIB, devant le secteur tertiaire (38%) et le secteur secondaire 15%.

Du côté de la demande agricole, le capital physique productif dans le pays, on le sait bien, est très faible et se résume jusqu'à nos jours, comme indiqué ci-dessus, à des équipements traditionnels très archaïques utilisés depuis très longtemps (hilaire, daba). Même si l'utilisation de la traction animale pour labourer les champs gagne timidement du terrain, son envergure reste limitée du fait du faible pouvoir d'achat des paysans et le manque d'encadrement et de financement.

**Graphique 5 : Evolution de la FBCF agricole par rapport à la FBCF totale (en milliards de F CFA)**

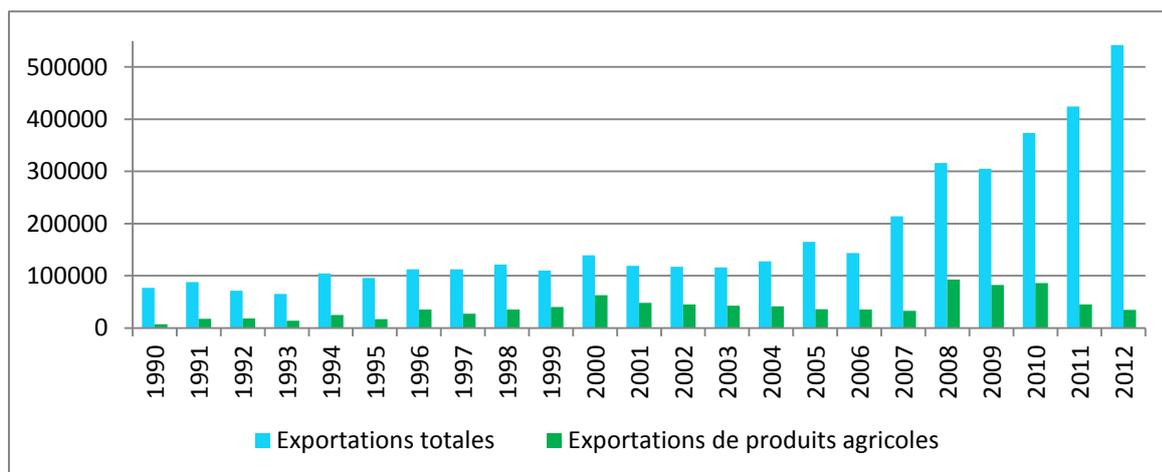


**Source:** INS

Comme le montre la figure ci-dessus, l'investissement agricole est très faible. La Formation Brute du Capital Fixe (FBCF) agricole représente en effet environ 6% de l'investissement total en moyenne. Le secteur agricole est donc très faiblement mécanisé. Par contre, du côté du facteur travail, l'agriculture est de loin et de tout temps la principale activité exercée par la grande majorité des nigériens. L'agriculture demeure une source d'emploi particulièrement importante malgré une diminution de la part de l'emploi agricole dans l'emploi total du fait des mauvaises campagnes agricoles qui découragent de plus en plus de travailleurs agricoles et qui les poussent à aller vers d'autres secteurs plus productifs. En effet, selon les données de l'ECVMA 2011, 71% de la population occupée travaillent dans l'agriculture. Selon les données du recensement général de la population de 2001, la population active agricole représente 74% de la population active totale du Niger, soit environ 3 561 298 travailleurs agricoles en 2013 sur une population active totale de 4 812 565 personnes. Le travail étant l'une des principales sources naturelles de revenu et par conséquent de création de richesse, de ce fait, l'économie nigérienne repose avant tout sur le secteur primaire constitué par l'agriculture. Celle-ci a donc un effet certain sur l'évolution (la croissance ou la décroissance) du PIB.

L'agriculture a joué et peut jouer encore un rôle important dans l'équilibre des soldes extérieurs et le partage des gains de l'échange. Avec des produits agricoles compétitifs sur le marché international, le pays peut acquérir des devises étrangères nécessaires à la lutte contre la pauvreté mais aussi à l'acquisition de technologie indispensable au développement économique du pays. L'importation des produits agricoles permet de faire face à des situations d'urgence (crises alimentaires) très récurrentes dans le pays. Elle permet aussi une stabilisation des prix des produits alimentaires et faire des économies de pouvoir d'achat nécessaires à la lutte contre la pauvreté.

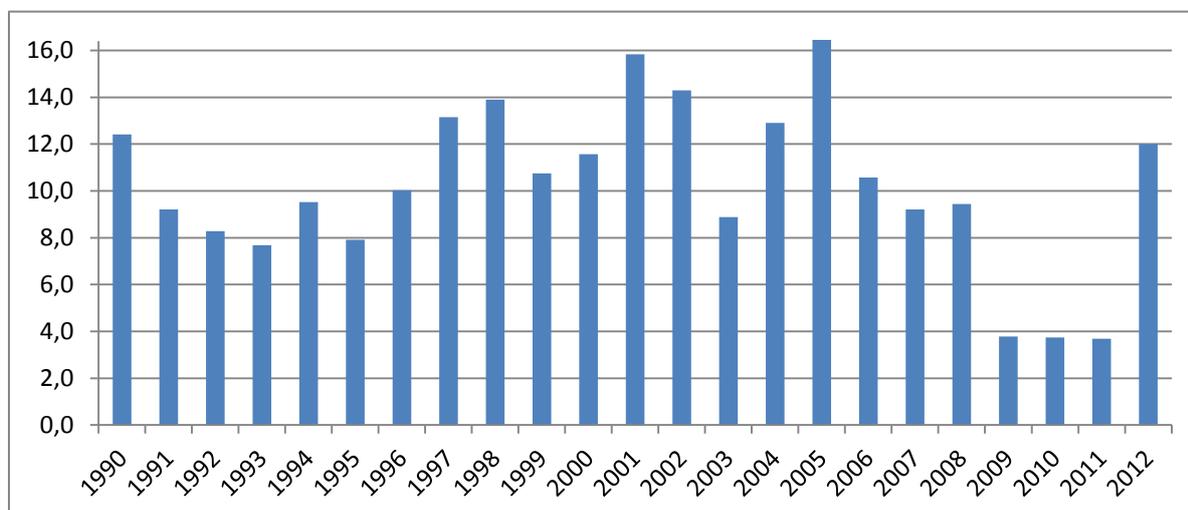
**Graphique 6: Les exportations agricoles par rapport aux exportations totales**



**Source :** INS

Le graphique ci-dessus montre qu'au Niger, les exportations agricoles sont très faibles par rapport aux exportations totales. Entre 1990 à 2012, environ 40 milliards FCFA de produits agricoles ont été en moyenne exportés annuellement par le pays sur un total de 180 milliards d'exportations totales, soit 22%.

**Graphique 7 : Importations agricoles en pourcentages des importations totales**



**Source :** INS

Fort heureusement, les importations de produits agricoles par rapport aux importations totales sont encore plus faibles. Sur la période de référence, les importations agricoles représentées en moyenne annuellement 10,2%. Ce qui est encore plus satisfaisant pour le pays est que le solde extérieur du commerce agricole est excédentaires d'en moyenne annuelle de 10 milliards F CFA entre 1990 et 2012.

**Tableau 5: Evolution du solde commercial global et du solde du commerce agricole (en millions de F CFA)**

	Balance commerciale	Balance commerce agricole
1990	- 28 912	- 6 016
1991	- 12 247	8 232
1992	- 9 346	11 411
1993	- 22 200	7 487
1994	- 20 563	13 443
1995	- 53 081	5 024
1996	- 35 613	20 497
1997	- 59 338	5 176
1998	- 91 923	5 791
1999	- 84 003	19 773
2000	- 60 570	40 134
2001	- 119 040	10 763
2002	- 157 526	5 685
2003	- 171 159	17 541
2004	- 202 411	- 1 265
2005	- 196 282	- 23 743
2006	- 273 612	- 8 768
2007	- 199 912	- 5 175
2008	- 185 193	45 858
2009	- 400 056	55 638
2010	- 707 918	45 629
2011	- 429 819	13 681
2012	- 250 617	- 60 117

**Source :** INS

### **1.3.4 Le financement de l'agriculture**

Le financement de l'agriculture est une condition nécessaire voir incontournable pour le développement du secteur et pour améliorer les conditions de vie des populations qui y travaillent et qui constituent la major partie de la population du pays. Il s'agira dans cette partie, faute de données exhaustives, de faire un état des lieux des modes de financement de l'agriculture et la typologie de ces types de financement.

- **Acteurs dans le secteur du financement rural**

Le financement de l'agriculture est réalisé par trois grandes classes d'acteurs : public, privé formel et informel.

**Tableau 6 : Acteurs du financement agricole**

Type de financement	Acteurs de financement
Public	Ministères du développement de l'agriculture et de l'élevage, de l'environnement et de l'hydraulique, de l'aménagement et de l'urbanisme
Privé formel	Banques commerciales et de Développement et Système Financier Décentralisé (SFD)
Privé informel	Familial, commerçant et tontines

Source : Auteurs

- **Les acteurs publics du financement agricole**

L'importance démographique et économique du milieu rural dominé essentiellement par l'agriculture nécessite une politique de financement permettant d'accroître les capacités de production de biens et de services<sup>1</sup>. La Stratégie de Développement Rural (SDR) du Niger souligne que cet accroissement passe par la mise en place d'actions permettant « de construire de nouvelles infrastructures, de rendre fonctionnelles et d'augmenter les capacités des infrastructures existantes en apportant des équipements et autres intrants, et d'améliorer les capacités des ressources humaines, organisationnelles et institutionnelles »<sup>2</sup>. Ces financements ruraux doivent renforcer le capital productif, les capacités organisationnelles des acteurs et améliorer les revenus des ménages ruraux<sup>3</sup>. La SDR est en train d'être intégrée dans une politique de sécurité alimentaire et de développement agricole dénommée l'Initiative « les Nigériens Nourrissent les Nigériens » (I3N). L'I3N est l'unique politique de référence en matière de développement agricole et de sécurité alimentaire. La politique 3N identifie les programmes et axes stratégiques en matière de financement rural. Elle détermine le cadre opérationnel et budgétaire de l'ensemble des ministères du secteur. Les financements publics dans le secteur rural dépendent du budget de l'état, des collectivités mais aussi des apports financiers des Partenaires Techniques Financiers (PTF). Ce financement intervient dans plusieurs secteurs ruraux comme l'agriculture (les intrants ; le matériel agricole, infrastructures de stockage), l'élevage (alimentation animale, vaccination), l'environnement et l'hydraulique (les aménagements irrigués, mise en place de mesure antiérosive) et l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (le désenclavement des zones). Sans les projets et les programmes des PTF, l'Etat du Niger peinerait à maintenir ces dépenses de fonctionnement et d'investissements dans le secteur rural. Durant les années 1980, la République du Niger a mis en place plusieurs structures de financement de développement telles que la Banque de Développement de la République du Niger (BDRN) et la Caisse Nationale de Crédit Agricole (CNCA). Ces structures étatiques avaient pour but de subvenir au besoin de financement du secteur rural mais très rapidement elles n'ont pas répondu aux attentes et ont fait faillite entre 1986 et 1992. Actuellement, l'offre en matière de crédit public s'effectue à travers les projets de développement avec un volet crédit rural. Elle

<sup>1</sup> (Comité interministériel de pilotage de la SDR, 2009 ; Comité interministériel de pilotage de la SDR, 2011)

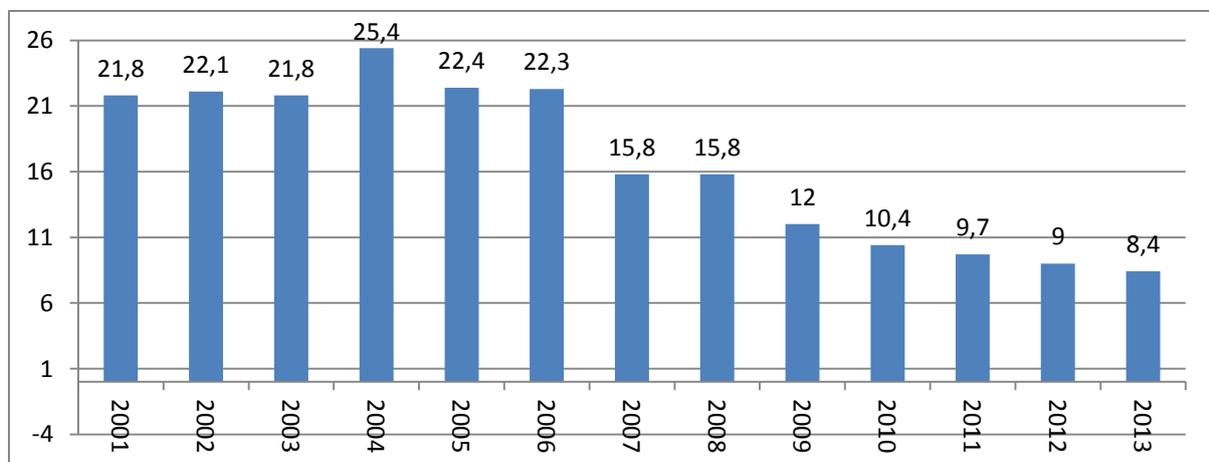
<sup>2</sup> SDR, République du Niger, 2003, 37)

<sup>3</sup> Comité interministériel de pilotage de la SDR, 2011

continue à être la seule source de crédit dans certaines zones du Niger<sup>4</sup>. En 2011, une banque publique a été créée et se nomme la Banque Agricole (BAGRI). Elle propose des crédits à l'agriculture à des taux intéressants (12-13%) et finance également tous les secteurs de l'économie du Niger. Néanmoins, son réseau est encore trop peu décentralisé pour permettre de toucher les populations rurales cibles. En 2010, les prévisions des ressources budgétaires destinées au secteur rural sont estimées à 74,4 milliards de FCFA. Ces ressources proviennent des fonds propres, des aides budgétaires et des aides des projets et programmes. Les aides des programmes sont les ressources budgétaires les plus importantes avec environ 52,25 milliards de FCFA. Elles représentent 70% de ces ressources contre 16% pour les aides budgétaires et 14% pour les fonds propres

La description des ressources budgétaires doit logiquement être complétée par le volume financier apporté par les Organisations Non Gouvernementales (ONG), les associations de développement, le secteur privé et les collectivités locales. Toutefois, ces données financières ne sont pas disponibles et « ne permettent pas d'estimer le volume financier de ces acteurs dans le financement rural »<sup>5</sup> L'objectif des accords de Maputo fixant à 10% du Produit Intérieur Brut (PIB) les dépenses dans le secteur agricole est loin d'être réalisé. En effet, les dépenses publiques de 2010 dans le secteur rural ne représentent que 2,2% du PIB et la part de ces dépenses représentent moins de 4% du PIB entre 2007 et 2010. De plus, le pourcentage du PIB et des dépenses totales du budget décroît entre 2007 et 2010.

**Graphique 8 : Poids des dépenses du secteur rural par rapport aux dépenses totales (en pourcentages)**



Source : Comité interministériel de pilotage de la SDR, 2009 ; DGE/MEF, 2010 ; Extrait Situation des crédits, 2009 d'après le Comité interministériel de pilotage de la SDR, 2011

### **Les acteurs privés formels**

Le financement privé formel est le deuxième type de financement du secteur rural. Il regroupe les banques commerciales et les Systèmes Financiers Décentralisés (SFD) et offrent trois types de produits : le crédit, l'épargne et l'assurance (Lapenau, 2002 ; Neveu, 2001). Les

<sup>4</sup> Wampfler, 2001b ; Beidou, 2010

<sup>5</sup> SDR, 2011

banques commerciales sont des institutions financières privées avec des capitaux importants. Elles sont encore trop peu nombreuses du fait de l'ajustement structurel qui a réduit drastiquement leur nombre à l'image de la prestigieuse BDNR (Banque de Développement de la République du Niger). Le taux de pénétration des banques en milieu rural est quasi nul étant donné le risque élevé et l'impossibilité des ménages ruraux à fournir les garanties exigées par les banques. Les crédits accordés au milieu rural se concentrent surtout sur les exploitations de grandes superficies et sont très limités. Seule la SONIBANK a établi des collaborations avec des ONG et des SFD (KOKARI) mais les risques sont très limités étant donné l'importance des fonds de garantie couvrant généralement 90% des impayés de crédit (Wampfler, 2001b). Malgré l'importance de l'agriculture, l'élevage et la pêche dans l'économie du Niger, l'utilisation des crédits déclarés à la centrale des risques concernant ce secteur ne dépasse pas les 1,5% du total de crédits octroyés au Niger. Cependant, entre 2003 et 2010, le volume des crédits augmente sensiblement pour atteindre 3,4 milliards de FCFA. Les crédits accordés à long et moyen terme entre 2008 et 2010 concernent des investissements dans les équipements et infrastructures tels que la création du barrage de Kandadji. Malgré cette hausse de crédits à long et moyen terme, la durée est surtout caractérisée par des crédits à court terme (Figure 4) (INS-Niger, 2010 ; INS-Niger, 2011).

Le second type de financement rural formel concerne le secteur de la Microfinance. Celle-ci est définie comme étant un service financier développant des provisions à petite échelle pour les personnes n'ayant pas accès aux services bancaires traditionnels (Karlan et Golberg, 2011). Au Niger, les institutions de microfinance se nomment Systèmes Financiers Décentralisés (SFD), elles dépendent de la législation mise en place par l'UEMOA.

En 2012, les SFD du Niger sont regroupés en trois types d'institutions : Institutions mutuelles d'épargne et de crédit ; Les mutuelles hors réseau ; Les IMF de crédit direct). Le nombre de SFD est estimé à 110-115 SFD dont seulement 10 à 15 travaillant réellement dans le secteur rural. Les autres se concentrent surtout sur les secteurs urbains, périurbains et rurbains. Les principales SFD sont la MCPEC, la CEC KAANI, la MECREF, l'UMEC, ASUSU CIIGABA, KOKARI, elles représentent 53,7% de la clientèle, 52% des dépôts et 58,2% des crédits (ANIP-MF, 2007). Au Niger, une majorité des SFD est membre de l'Association Nigérienne des Institutions Professionnelles de la Microfinance (ANIP-MF). Celle-ci a pour objectif de permettre l'accès des populations au financement rural, de réaliser un autocontrôle et de regrouper les différentes SFD afin de pouvoir représenter le secteur de la microfinance au Niger (Brüntrup, 2002). Certaines d'entre elles ont élargi leur zone d'action géographique et ont diversifié leurs offres. Ces coopératives sont gérées par leurs membres et sont autonomes vis-à-vis de l'état. La liaison entre l'épargne et les petits crédits aux membres de la coopérative ou mutuelle favorise « l'adéquation entre l'offre et la demande de financement rural » telle que celle observée en 2006 (Tableau 2) (Fournier et Ouedraogo, 1996 ; Neveu, 2001).

### **Les acteurs privés informels du financement rural**

Au Niger, il existe trois types d'acteurs : les parents, amis et connaissances (PAC) ; les usuriers ; les regroupements (tontines). Ce secteur informel offre des outils d'épargne (en

nature, tontines, banquiers ambulants), de crédits (prêts personnels à taux usuriers ou nul) et de l'assurance (caisse de solidarité autonome ou liés aux tontines). Les usuriers sont nombreux en Afrique et notamment au Niger. Ces usuriers sont des commerçants prêtant à des taux élevés (30%-40% pour 6 mois). Ces crédits usuriers sont souvent effectués sur de faibles sommes (10.000 FCFA). Les tontines sont des moyens de faire circuler de l'argent et de créer une accumulation de liquidité entre les membres de celles-ci. Cette liquidité est utilisée à tour de rôle par les membres d'une tontine (Lelart, 1990). En conclusion, par manque de moyen provenant des financements public ou privé formel, les ménages ruraux se concentrent et développent des systèmes d'épargne, de crédits et d'assurances informels pour répondre à leurs besoins en matière de financement rural. Le financement par des agents privés informels est rapide, de proximité, relativement efficace avec de faibles sommes pouvant varier mais l'inconvénient majeur de ce type de prêt est le taux d'intérêt très élevée allant de 15 à 20% par mois.

## **2 REVUE LITTERAIRE ET CADRE THEORIQUE**

### **2.1 Revue littéraire**

Le concept de pauvreté prend son origine en éthique sociale qui constitue une partie centrale de la philosophie politique, elle-même issue de la théorie de l'arrangement social basé sur l'égalité entre les individus de toute la société. Le concept de pauvreté est né donc de considérations normatives en regard de l'équité. On ne peut alors analyser la pauvreté, qui correspond à un degré inacceptable d'inégalité, sans se référer à la conception de l'égalité souhaitée dans le cadre de l'arrangement social. Dès le début, particulièrement avec le concept de la « main invisible » d'Adam Smith, on considérait que l'on pouvait réaliser la meilleure performance sociale en permettant à chacun de rechercher sa propre utilité. En accordant à chacun une meilleure chance de maximiser son utilité personnelle, l'utilité sociale agrégée, qui résulte d'une combinaison de toutes les utilités individuelles, pourrait être accrue. En cette idée, on retrouve la double racine de la maximisation de l'utilité, comme caractéristique des théories welfaristes, et d'une quelconque forme d'égalité comme sous-produit de ce processus de maximisation, perçu comme un objectif social. Les théories welfaristes apparaissent alors naturellement comme des théories de « croissance ».

La forme dominante du welfarisme en tant qu'approche de la théorie de l'arrangement social, bien qu'étant naturellement plus une théorie de croissance économique qu'une théorie de l'égalité, a développé comme sous-produit des considérations égalitaires d'abord dans l'espace d'accomplissement des utilités marginales individuelles, mais plus opérationnellement, en économie classique (et néoclassique), dans l'espace de ressources des revenus individuels.

Une réaction pragmatique et humanitaire à l'utilitarisme serait l'approche des besoins de base qui est une approche directe au problème de la pauvreté vue comme un degré inacceptable d'inéquité sociale, avec un sentiment d'urgence. Selon le cadre analytique de Sen, l'approche des besoins de base situe le débat sur l'équité dans l'espace des accomplissements, non pas des ressources. Formellement, le concept de pauvreté se définit par l'identification d'un

espace d'équité uni ou multidimensionnel et par la spécification d'un niveau critique pour chaque dimension identifiée. On parle alors un espace de pauvreté. La détermination du niveau critique, qui est une opération délicate et controversée, ne se pose qu'au moment où des indicateurs de pauvreté opérationnels ont été associés aux dimensions de la pauvreté.

La mesure de la pauvreté nécessite de disposer de trois éléments : un indicateur de mesure du bien-être du ménage (par exemple un agrégat de consommation), un seuil de pauvreté, c'est-à-dire le niveau de l'indicateur de bien-être en deçà duquel un ménage sera considéré comme pauvre, et des indicateurs de mesure de la pauvreté.

L'indicateur de bien-être est une mesure cardinale (c'est-à-dire un nombre réel) qui permet d'attribuer à un ménage un certain niveau de bien-être. Généralement, il est construit à partir du revenu ou de la consommation. Dans le cas de l'ECVMA, l'enquête sur laquelle ce travail de recherche sera basé, il s'agit d'un agrégat de consommation par tête, construit en trois étapes : un agrégat de consommation au niveau du ménage qui comprend aussi les dépenses réalisées à l'extérieur du ménage est calculé en première position. L'agrégat de consommation inclut les dépenses alimentaires (y compris la consommation alimentaire non monétaire résultant de l'autoconsommation), les cadeaux et dons reçus ; la valeur d'acquisition des biens non durables et des services, la valeur imputée du logement pour les ménages propriétaires ou logés gratuitement par un tiers et une estimation de la valeur d'usage des biens durables. Ensuite, pour tenir compte des différences dans la composition des ménages, on normalise l'agrégat de consommation en le divisant par la taille du ménage. Enfin, on procède à une dernière normalisation en le divisant par un déflateur spatial qui prend en compte les différences du coût de la vie entre les milieux, différences provenant de sources d'approvisionnement différentes, de coûts de transport et autres coûts de transaction. Ce déflateur est calculé comme le rapport des seuils de pauvreté. Le seuil de Niamey est considéré comme le seuil de référence, le rapport entre le seuil d'une zone agro-écologique et celui de Niamey est le déflateur.

Le seuil est un niveau de l'indicateur de bien-être qui permet de considérer un ménage comme pauvre lors que l'indicateur de bien-être est inférieur au seuil ou non-pauvre dans le cas contraire. Le calcul du seuil se fait à l'aide de la méthode du coût des besoins essentiels (Ravallion, 1998). Elle consiste à déterminer dans un premier temps un seuil de pauvreté alimentaire correspondant à une certaine ration calorique et à y ajouter un montant correspondant aux besoins minimaux non alimentaires. En 2005 pour le QUIIB, en 2008 pour l'ENBC et en 2011 pour l'ECVMA, le seuil de pauvreté alimentaire a été calculé à partir de la valeur de référence de 2400 Kilocalories par personne et par jour. Pour Ravallion (1998), les personnes qui ont un revenu qui leur permet juste de satisfaire leurs besoins alimentaires doivent consentir des sacrifices pour consommer un minimum de biens et services non alimentaires. C'est la valeur de cette consommation non alimentaire de ces ménages qui est considérée comme le seuil de pauvreté non alimentaire. Autre solution pour déterminer un seuil de pauvreté est de considérer les ménages dont la consommation totale par tête est juste égale au seuil alimentaire, une autre consiste à considérer ceux dont la consommation alimentaire par tête est juste égale au seuil alimentaire et c'est cette dernière qui a été retenue au cours de l'ECVMA 2011.

Sur le plan international, le seuil a tout d'abord été fixé à 1 USD par jour, aux prix de 1985. Bien que l'expression « un dollar par jour » continue d'être employée dans le langage courant, il se situe désormais à 1,25 USD par jour aux prix de 2005, ce qui correspond à la moyenne des seuils de pauvreté constatés dans les 15 pays les plus pauvres en termes de consommation par habitant (Chen et Ravallion, 2008).

La procédure suivie pour déterminer si, pendant une période donnée, quelqu'un vit au-dessous du seuil de pauvreté retenu repose sur trois types d'information :

- 1) la composition du panier de biens et de services consommés par cette personne, y compris les biens produits pour l'autoconsommation,
- 2) un prix en monnaie locale pour évaluer chaque article du panier en 2005,
- 3) et un taux de change pour convertir ce prix en dollars US.

La Banque mondiale réunit et harmonise les estimations de la consommation tirées des enquêtes effectuées auprès des ménages par les offices statistiques nationaux. La fréquence des enquêtes et le nombre de pays couverts ont fortement augmenté ces dernières années. Les estimations actuelles reposent sur 675 enquêtes portant sur la période 1979-2006 et 116 pays (Chen et Ravallion, 2008). Les principales sources d'informations utilisées pour les prix et les taux de change sont les enquêtes sur les prix menées dans les pays admis au Programme de Comparaison Internationale (PCI) administré par le Groupe de gestion des données sur le développement de la Banque mondiale. Les dépenses en monnaie locale sont converties en dollars des États-Unis à parité de pouvoir d'achat (PPA), pour assurer la comparabilité internationale des dépenses de consommation en veillant à ce que les 2,00 USD permettent d'acheter le même type de biens et de services dans différents pays (que ces biens et services soient échangeables ou non). En 2008, les PPA ont été actualisées sur la base des enquêtes de prix effectuées à partir de 2005, année pour laquelle le nombre de pays couverts par les enquêtes de la Banque mondiale sur le coût de la vie est beaucoup plus élevé qu'auparavant. De ce fait, l'année 2005 est également l'année de référence pour les données sur les prix.

Une fois ces informations réunies, on calcule le niveau des dépenses réelles consacrées par chacun à l'achat de biens et services pendant une année d'enquête donnée en multipliant chaque élément du panier de consommation par son prix en monnaie locale en 2005, puis en convertissant ce prix en dollars en le multipliant, à son tour, par le taux de change PPA. Lorsque le montant de ces dépenses est inférieur au seuil de pauvreté retenu – par exemple, le chiffre de 2,00 USD par jour que nous utilisons – la personne concernée est considérée comme pauvre. Les résultats obtenus pour les personnes participant aux enquêtes sont ensuite extrapolés à l'ensemble de la population pour estimer le nombre total de pauvres, d'une part, et le pourcentage de la population vivant dans la pauvreté (taux de pauvreté), d'autre part. En comparant deux périodes, on constate ainsi que le nombre de pauvres et le taux de pauvreté augmentent ou diminuent suivant les fluctuations des dépenses réelles autour du seuil de pauvreté.

Les variations des dépenses réelles d'une période donnée à une autre reflètent l'évolution des revenus ou des prix entre ces deux périodes. Lorsque le revenu par habitant augmente, les dépenses consacrées aux biens et aux services font de même. Le rapport mathématique entre les dépenses de consommation et le revenu, la propension marginale à consommer, a tendance à être plus grand pour les pauvres que pour les riches. C'est ainsi que, lorsque le revenu des pauvres s'élève, certains d'entre eux commencent à dépasser le seuil des dépenses journalières, ce qui se traduit par une diminution du nombre de pauvres et du taux de pauvreté. De même, une baisse des prix à la consommation permet aux consommateurs d'acheter davantage de biens et de services avec le même budget et se traduit aussi par un accroissement des dépenses réelles conduisant à une diminution du nombre de personnes considérées comme vivant dans la pauvreté.

## **2.2 Cadre conceptuel**

D'une part, au regard de la littérature économique ci-dessus, dans laquelle il ressort que les éléments de production (facteurs, offre de production, demande de production), leurs avantages comparatifs ou leur prédisposition à l'activité agricole (fonctionnalités sociales et environnementales etc.), les caractéristiques socioéconomiques des individus et le système de financement; sont les principaux facteurs qui influencent l'activité agricole, et d'autre part considérant les objectifs de cette étude, une démarche analytique de type explicatif basée sur l'hypothèse générale et la définition des concepts a été optée (voire annexe 1).

### **Hypothèse générale**

Comme hypothèse générale, il est important de postuler que le niveau de vie des ménages dont le chef est exploitant agricole est tributaire de quatre facteurs principaux : les facteurs de production (homme/capital financier, etc.), les facteurs les prédisposant à l'activité (possession de terre cultivable, localité de résidence ou la zone agro-écologique), les facteurs socioéconomiques et démographiques, enfin les caractéristiques de la production agricole elles-mêmes. Ces facteurs sont appréhendés à travers les concepts qui orientent cette étude et définis ci-dessous.

### **Cadre d'analyse**

La vérification de l'hypothèse générale passe par l'élaboration d'un cadre d'analyse qui découle du cadre conceptuel. Les hypothèses spécifiques qui soutiennent le cadre d'analyse sont les suivantes :

H1 : L'utilisation des méthodes intégrées de gestion de la fertilité des sols dont l'utilisation d'engrais améliore le niveau de vie par l'accroissement de la production

H2 : La nature de l'exploitation agricole détermine le niveau de vie de l'exploitant.

H3: L'effet du type d'équipement agricole sur le niveau de vie du ménage est direct et positif.

H4 : La vente de la production est susceptible d'améliorer son niveau de vie.

H5 : Le niveau de la production récoltée est susceptible d'améliorer le niveau de vie du ménage.

### 3 METHODOLOGIE

La méthode de l'étude consiste à étudier les conséquences de la variation d'une ou plusieurs variables explicatives sur le niveau de vie des ménages agricoles. Si la variation  $\Delta X$  d'une variable (X) entraîne la variation  $\Delta Y$  du niveau de vie (Y) alors Y est une fonction de X ( $Y = f(X)$ ). Ainsi, le niveau de vie de ces ménages (Y) est une fonction, entre autre, des variables ( $X_i$ ) suivantes : la zone agro-écologique, le sexe du chef de ménage, le niveau d'instruction du chef de ménage, la nature de l'exploitation, le niveau de la production, la possession de bétail, la vente de la production, l'obtention de crédit de production, la principale source de financement, l'équipement agricole, l'utilisation des engrais, l'obtention de crédit de production, la superficie totale exploitée.

#### 3.1 Les données utilisées

##### Sources de données

Dans cette étude, la base de données issue des deux passages de l'ECVMA réalisées en 2011 a été utilisée. L'enquête porte sur 3 859 ménages ordinaires résidant sur le territoire du territoire national dont 1 516 ménages urbains et 2 343 ménages ruraux.

##### Population cible

La population cible de cette étude est l'ensemble des ménages *exploitants agricoles* enquêtés lors de l'ECVMA.

#### 3.2 Les variables de l'étude

##### Variable dépendante

Dans cette étude, d'une seule variable dépendante est disponible, il s'agit du niveau de vie du ménage, celui même qui a permis d'estimer à 48,2% l'incidence de la pauvreté en 2011. La variable niveau de vie du ménage est l'indicateur composite construit par l'INS à partir des données d'ECVMA, pour estimer le niveau de pauvreté au Niger. La variable comprend deux modalités : Pauvre et Non Pauvre.

##### Variables indépendantes

###### Variables socioéconomiques

Les variables socioéconomiques suivantes ont été retenues:

- ❖ La zone agro-écologique
- ❖ L'obtention de crédit de production.

- ❖ La taille du ménage
- ❖ Le Groupe Socio-économique (GSE) du chef de ménage exploitant agricole.

Dans le cadre de cette étude, le groupe socioéconomique du chef de ménage renvoie à la catégorie socio-professionnelle à laquelle appartient l'individu vis-à-vis de l'activité. Il joue un rôle important dans l'aptitude des agents économiques à améliorer son bien être dans sa situation active.

#### Les caractéristiques individuelles du chef de ménage

Il s'agit de :

- ❖ le niveau d'instruction du chef de ménage.
- ❖ Le sexe du chef de ménage.
- ❖ L'âge du chef de ménage, en excluant les individus pour lesquels cet âge est inférieur à 15 ans et les plus de 64 ans, on considère qu'avant 15 ans il s'agit plus de l'aide familiale que de l'activité économique proprement dite et au-delà de 64 ans c'est l'âge de la retraite. Du fait de l'existence d'une corrélation entre l'âge et certaines variables explicatives, comme d'habitude dans les modèles de régression, il est retenu « âge<sup>2</sup> » (âge x âge) à la place de « âge ».

#### Caractéristiques de la production agricole

Les variables suivantes ont été retenues:

- ❖ Le type de culture /d'animaux élevés
- ❖ Le type d'Équipement Agricole
- ❖ L'utilisation des engrais
- ❖ Le traitement des cultures
- ❖ La vaccination des animaux
- ❖ La superficie totale exploitée
- ❖ Le nombre total d'animaux élevés
- ❖ Le type de bétail élevé
- ❖ La production totale
- ❖ Produit cultivé
- ❖ La vente de la production
- ❖ Le statut d'occupation de l'exploitation

### **3.3 Méthodes d'analyse**

Deux méthodes d'analyse seront utilisées à savoir : l'analyse descriptive et l'analyse empirique.

## **Analyse descriptive**

### ***L'analyse uni-variée***

L'analyse uni-variée permettra d'apprécier la qualité des informations (cohérences/incohérences, anomalies) au sein de chaque variable de l'étude.

### ***L'analyse bi-variée***

L'analyse bi-variée examine les relations prises deux à deux entre la variable dépendante et les variables indépendantes grâce aux tableaux de contingence suivi d'un test de khi-deux ( $\chi^2$ ) pour évaluer l'association entre variables. Le test du khi-deux étant très sensible aux effectifs, il est possible d'avoir une liaison entre variables, laquelle disparaît dès qu'une des catégories ou modalités d'une des variables mises en cause est enlevée. C'est pourquoi, uncoefficient (V) de Cramer a été intégré pour mesurer le degré d'association, c'est-à-dire hiérarchiser les tableaux de contingence de la variable dépendante et des variables indépendantes.

Le V de Cramer est calculé à partir de la formule suivante :

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2_{max}}} = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \times [\min(l, c) - 1]}}$$

Où n désigne l'effectif ; l le nombre de lignes du tableau et c le nombre de colonnes.

Plus V est proche de zéro, plus il y a indépendance entre les deux variables étudiées. Il vaut 1 en cas de complète dépendance.

### ***Multi-varié descriptive***

Du fait des limites de l'analyse bi-variée qui peut conduire à des résultats erronés, les problèmes de lisibilité au-delà de trois dimensions dans la description du phénomène, il sera fait recours à l'Analyse factorielle des Correspondances Multiples (AFCM). C'est une technique descriptive qui permet de dresser le profil des chefs de ménage exploitants agricoles selon le niveau de vie (pauvre, ou non pauvre) conformément aux objectifs poursuivis. C'est une extension de l'Analyse factorielle des Correspondances (AFC) ou l'Analyse en Composantes Principales (ACP) à des variables qualitatives dont les modalités auront été préalablement dichotomisées.

## **Analyse explicative**

La présente étude vise, entre autres, à expliquer les déterminants de la pauvreté d'un exploitant agricole. Pour ce faire, compte tenu de la nature de la variable dépendante (catégorielle à deux modalités), la régression logistique binaire est la méthode d'analyse multi-variée explicative appropriée.

### ***La régression Logistique***

La régression logistique ou modèle logit est un modèle de régression binomiale. Comme pour tous les modèles de régression, il s'agit de modéliser l'effet d'un vecteur  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  de variables aléatoires sur une variable aléatoire binomiale  $Y$ .

La régression logistique est un cas particulier du modèle linéaire généralisé.

Dans cette étude, la variable dépendante **niveau de vie** prend la modalité 1 quand l'événement est réalisé (le chef de ménage exploitant agricole est pauvre) et 0 sinon. Il est précisément question d'estimer l'effet net des variables indépendantes associées à la pauvreté des agriculteurs. Notons que la régression logistique utilise la méthode du maximum de vraisemblance pour estimer les paramètres du modèle. Du fait de la non-linéarité du modèle, ces paramètres sont estimés par itération. Cette méthode est essentiellement probabiliste. Elle fournit des coefficients de régression " $\beta_i$ " à partir desquels on calcule les Odds Ratio (OR) ou (rapports de chances/risques selon le cas notés  $\exp(\beta)$ ). Pour mieux interpréter les résultats, aux Odds Ratio(OR) sont utilisés.

Un OR supérieur à 1 dans une catégorie indique qu'il y a une plus grande (chance/risque) par rapport au groupe de référence (celui de la variable en question) que l'individu appartienne au groupe de référence (pauvre, non pauvre) de la variable dépendante. Un rapport de chances/risques inférieur à 1 signifie une probabilité plus faible que l'individu (chef de ménage agriculteur) appartienne à la catégorie de référence dans la catégorie considérée par rapport au groupe de référence. Dans le cas de cette étude, « pauvre » est la modalité de référence de la variable dépendante du modèle logistique utilisé. Ainsi, les risques relatifs (OR) seront interprétés comme suit :

Si  $OR > 100\%$  dans une catégorie, alors, toutes choses étant égales par ailleurs, le ménage, par rapport au groupe de référence, a  $(OR - 100)\%$  plus de chance de ne pas être pauvre que de l'être.

Si  $OR < 100\%$  dans une catégorie, alors, le ménage par rapport au groupe de référence, a  $(100 - OR)\%$  moins de chance de ne pas être pauvre que de l'être, toutes choses étant égales par ailleurs. Un seuil de significativité de 5% a été retenu dans le cadre de cette étude.

## **4 CONDITIONS DE VIE DES MENAGES AGRICOLES AU NIGER**

Dans ce chapitre, il est question de mettre en relation le niveau de vie du chef de ménage exploitant agricole avec chaque variable susceptible de l'influencer. Il débute sur une analyse uni-variée des variables explicatives au moyen des tableaux, suivie d'une analyse des associations entre la variable dépendante et les variables indépendantes faite à l'aide de graphiques, des tests de chi-deux et s'achève sur une AFCM permettant de dresser le profil des chefs de ménage exploitants agricoles selon le niveau de vie.

## 4.1 Caractéristiques des ménages agricoles

Il s'agit d'une description unilatérale des ménages exploitants agricoles à l'aide des variables explicatives sans référence à leur niveau de vie.

L'analyse des données de l'ECVMA fait ressortir que 45% des ménages agricoles sont pauvres soit un effectif de 944564 ménages sur un total d'environ 2 116 207 ménages agricoles.

Concernant la localisation géographique des ménages agricoles, il ressort que leur répartition par région obéit à la répartition de la population totale par région avec les premières places pour Zinder, Tahoua, Maradi et dans une certaine mesure Tillabéry et Dosso. Diffa, Agadez et Niamey enregistrent les plus faibles taux de ménages agricoles avec respectivement 3,9%, 1,5% et 0,9%. Naturellement le milieu de résidence par excellence de la grande majorité de populations agricoles est le milieu rural avec 92,9%. Selon la zone agro écologique, 60% des ménages agricoles sont localisés dans la zone agricole, suivie respectivement de la zone agropastorale 24,3%, la zone pastorale 8,7%, les autres zones urbaines 6,2% et Niamey 0,9%.

Concernant, le genre du chef de ménage l'enquête fait ressortir que 92,2% des chefs de ménages agricoles sont constitués des hommes contre seulement 7,8% de femmes. En effet l'accès de la terre était longtemps considéré comme un privilège accordé principalement aux hommes.

La catégorisation des groupes d'âge montre que moins de 1% des chefs des ménages ont un âge inférieur à 20 ans. 53% ont un âge compris entre 20 et 44 ans, 47% sont âgés de 45 ans et plus.

L'observation de la taille du ménage montre que 41% des ménages ont un effectif compris entre 1 à 5 personnes, 40% ont un effectif de 6 à 9 personnes, et enfin 18% des ménages dénombrent en leur sein 10 personnes ou plus.

Les résultats de l'ECVMA montrent que les ménages agricoles sont très peu éduqués. En effet 84,6% des chefs de ménages n'ont aucun niveau scolaire contre 15,4% ayant un niveau scolaire quelconque. Parmi ces derniers, on relève que 10,2% ont un niveau primaire, 4,9% un niveau secondaire (premier et second cycle) et 0,3% ont un niveau supérieur.

De la classification socioéconomique, il se dégage que 79,7% des chefs de ménages sont des indépendants agricoles et 10,2% d'indépendants non agricoles, 2,3% sont des salariés des secteurs publics et privés ; 5,5% sont des salariés privés individuels et enfin 2,3% des chefs de ménage sont sans emploi.

L'analyse du statut d'occupation montre que la majorité des chefs de ménages agriculteurs sont propriétaires de leurs terres avec 87,4% ; 8,6% d'entre eux empruntent les terres qu'ils cultivent, 2,1% sont locataires et enfin 1,1% exploitent des terres hypothéquées.

On constate que 35,3% des ménages utilisent les matériels agricoles modernes tels que la charrue, contre une forte utilisation (64,7%) de matériel de type traditionnel tels que la hilaire.

Précisons que ce taux paraît plus élevé du fait que certains matériels agricoles peuvent être utilisés par plusieurs ménages à la fois.

L'analyse de l'exploitation des terres montre que 19% des ménages exploitent des terres dont la superficie est inférieure à 1500 m<sup>2</sup>, 41% ont leurs superficies comprises entre 1500 et 5000 m<sup>2</sup> et enfin 40% des ménages agricoles exploitent des superficies supérieures à 5000 m<sup>2</sup>. Pour l'exploitation des grandes surfaces de l'ordre de 500001 à 88000 m<sup>2</sup> voire plus, les proportions de ménage sont: 38% pour les non pauvres contre 43% pour les ménages pauvres.

Sur le secteur Elevage, l'analyse des données de l'ECVMA montre que 20,8% des ménages agricoles ne possèdent aucun bétail, 45,5 % des ménages possèdent entre 1 et 9 têtes, 16,5% des ménages ont de plus de 30 têtes de bétail et seulement 2,6% disposent de plus de 50 têtes.

Lorsqu'il s'agit du type de bétail élevé, la proportion des ménages agricoles ayant répondu positivement se répartit comme suit : bovin (32,1%), ovin (42%), caprin (54,8%), camelin (2,3%), ânes (18,2%), équins (3,5%) et enfin la volaille pour (34,8%). Ainsi l'élevage des caprins, ovins, volaille et enfin bovins est plus pratiqué.

En appui au financement de leurs activités, seulement 5% des ménages agricoles ayant fait la demande ont bénéficié de crédit de financement. Ce qui confirme le faible financement de l'agriculture nigérienne déjà notifiée dans la revue littéraire. Le nombre de ménages ayant répondu à cette question est inférieur 5%, ce qui fait que la variable n'est pas représentative et est exclue de la suite de l'étude.

L'analyse sur l'utilisation d'engrais fait remarquer que 63% des ménages agricoles adoptent cette pratique contre 37%. Il s'agit principalement de l'utilisation d'engrais non chimique tels que le fumier.

Les données sur l'enquête montrent que tout type d'élevage confondu 57% des ménages agricoles possédant des animaux les font vacciner.

Relativement au produit cultivé, l'analyse montre que les ménages agricoles nigériens cultivent majoritairement du mil (90%), du sorgho (44%), du niébé (55%) et cultivent seulement du riz (à 1%) et l'oignon (à 4%).

Dans le cadre de la satisfaction de leurs besoins, 40,4% des ménages agricoles vendent de leur production en fin de récolte. Ce qui est relativement élevé pour les cultures vivrières car la vente de la production expose les paysans au manque de nourriture pendant la période de soudure qui coïncide avec les travaux champêtres.

Le niveau de la production laisse entrevoir que 92% des ménages agricoles n'arrivent pas à produire annuellement 1,5 tonnes (1500 kg ou 15 sacs de 100 kg pour les céréales). Parmi eux, 19% produisent moins de 100kg et 43% entre 100 kg et moins de 500 kg. Seulement 9% des ménages agricoles produisent plus de 1,5 tonnes et 1%, 5 tonnes et plus par an. Cela produit la très faible performance de l'agriculture nigérienne.

## **4.2 Analyse du niveau de vie des ménages agricoles selon leurs caractéristiques**

Dans cette section les différents résultats mettant en évidence les relations entre les variables explicatives ci-dessus prises une à une et le niveau de vie des exploitants agricoles ont été analysés. Ces variables sont contenues dans la base de données ECVMA Niger 2011. Pour ce faire, une analyse descriptive de la population agricole par variable et selon le niveau de vie a été faite.

Au regard des tests de Chi 2 , on constate qu'en dehors des variables : vaccination du bétail, équipement agricole, obtention de crédit de financement et la vente de la production pour lesquelles le test n'est pas significatif ( $p\text{-value} > 10\%$ ), toutes les autres variables explicatives sont liées à la variable niveau de vie. En d'autres termes, le fait d'être pauvre ou non chez le chef de ménage agricole est en liaison avec la zone agro-écologique, le sexe du chef de ménage, son niveau d'instruction, son âge, son groupe socioéconomique, la nature de l'exploitation, la superficie exploitée, l'utilisation d'engrais, le nombre de bétail élevé, le niveau de la production totale récoltée, la taille du ménage, le type de bétail élevé et le type de produit cultivé.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et localisation géographique**

Les ménages agricoles non pauvres sont plus localisés à Tahoua avec 23,7%, Zinder 23,6%, Maradi 17,8%, Tillabéri 14,5% et Dosso 12,3%. Concernant les ménages agricoles pauvres, ils se retrouvent principalement à Maradi (24,3%), Zinder (21,5%), Tahoua 19,1%, Tillabéri (17,7%) et Dosso (13,4%). Ce classement respecte celui de la population totale en matière de niveau de vie. Les régions qui disposent les plus forts taux de populations agricoles pauvres sont Maradi avec 52,4% de ses ménages agricoles, Tillabéri 49,6%, Dosso 46,8%, Zinder 42,4% et Tahoua 39,4%. Diffa et Niamey possèdent les plus faibles taux de ménages agricoles. Diffa pratique le maraîchage et l'élevage générateurs de revenu monétaire et Niamey est le premier milieu urbain où la population est naturellement moins pauvre que le milieu rural.

On constate en outre, une prédominance des ménages agricoles ruraux au niveau des ménages pauvres (96,1%) comme chez les non pauvres (90,3%). Il y a 46,2% de pauvres en milieu rural contre 24,7% en milieu urbain. La pauvreté a donc un visage rural

L'analyse du statut de pauvreté selon la zone agro écologique fait ressortir, l'image de la population totale, qu'une grande majorité des ménages pauvres et non pauvres vivent dans la zone agricole avec respectivement 55,8% et 63,4%, suivie de la zone agropastorale avec une proportion de 29,9% des pauvres et 19,7% des non-pauvres. Un constat de la faiblesse de ménages agricoles dans les centres urbains est à signaler : respectivement 0,4% et 1,4% à Niamey et 8,3% et 3,4% dans les autres centres urbains). Les centres urbains n'ont pas de vocation agricole. Les zones où les pauvres sont plus nombreux sont la zone agropastorale avec 55% des ménages agricoles, la zone pastorale 53,9% et la zone agricole 41,5%. Dans les deux premiers milieux la vie est beaucoup plus austère du fait du climat désertique et qu'on peut y pratiquer que l'élevage comme activité agricole.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et genre du chef de ménage**

Il ressort que, quelque soit le statut de pauvreté, les chefs de ménage de sexe masculin sont largement majoritaires : 93% chez les pauvres et 91% chez les non pauvres.

Au niveau des ménages agricoles dirigés par des hommes 45,2% sont pauvres contre 38% chez ceux dirigés par des femmes.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et âge du chef de ménage**

La répartition des ménages agricoles selon leur âge et leur niveau de vie montre une certaine similitude entre les pauvres et les non pauvres pour les plus de 50 ans. Cependant on constate que les ménages non pauvres semblent plus jeunes. En effet, 50,4% des chefs de ménages non pauvres ont un âge compris entre 25 et 44 ans alors que 53,5% des chefs de ménage pauvres sont âgés de 35 à 54 ans. Ce qui s'explique par le fait que, à partir d'un certain âge avancé, le ménage a une taille plus élevée, ce qui augmente la probabilité de devenir pauvre.

Les plus faibles taux de pauvretés sont enregistrés au niveau des ménages agricoles dont le chef est âgé de moins 25 ans (23,8%) et 25 à 34 ans (31,6%). Par contre pour les 35 à 44 ans et les 45 à 54 ans, les taux sont respectivement de 54,9% et 52,5%. La pauvreté chez les ménages agricoles augmente avec l'âge.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et la taille du ménage**

La répartition des ménages agricoles selon la situation de pauvreté et la taille du ménage montre que les pauvres habitent les ménages de taille plus élevée. En effet, 48,4% des ménages pauvres ont plus de 7 personnes contre 21,8% pour les non pauvres. A l'opposé, les ménages de moins de 6 personnes constituent 55,3% des non pauvres contre 23,6% pour les pauvres.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et niveau d'instruction du chef de ménage**

D'une manière globale, il ressort que le niveau d'éducation est relativement bas au niveau des chefs des ménages agricoles. En effet, parmi les chefs de ménage pauvres, 88,6% ne sont pas scolarisés contre seulement 11,4% dont moins de 1% ont atteint le niveau supérieur. De même pour les non-pauvres, 18,7% seulement sont scolarisés et la plupart ne dépassant pas le niveau primaire qui occupe les 10,9%.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et le groupe socioéconomique du chef de ménage**

Les pauvres sont plus représentés au niveau des indépendants agricoles avec 84,1% contre 76,2% pour les non pauvres. La proportion de non pauvre chez les salariés public/privé est de 94,3%, 66,3% chez les indépendants non agricoles et de façon inattendus 66,1% chez les sans emploi.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et statut d'occupation de l'exploitation agricole**

L'étude fait ressortir que le statut de « locateur » et celui de « préteurs » concerne plus les chefs de ménage non pauvres que les pauvres, contrairement au statut de « propriétaire » dont

le taux est plus élevé chez les pauvres avec 89,7%. La pauvreté des ménages agricoles ne les empêche pas de posséder la terre du fait que celle-ci s'acquiert généralement par héritage. C'est ce qui explique que le taux de pauvreté très élevé chez les propriétaires de terres agricoles (45,8%) derrière les exploitants de terres en hypothèque (59,6%).

### **Niveau de vie des ménages agricoles et équipement agricole**

L'observation du tableau sur l'équipement utilisé, dégage un voisinage de proportions entre les ménages non pauvres et les pauvres. En effet, 35,8% des ménages non pauvres se dotent d'équipements agricoles modernes contre 34,7% de ménages pauvres. Ces résultats confirment que l'agriculture au Niger est toujours traditionnelle et que des mesures doivent être prises afin de moderniser ce secteur qui influence fortement le PIB du pays. On constate que les proportions de pauvres sont plus élevées chez les détenteurs d'équipements traditionnels : 45,1% contre 43,9%.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et superficie cultivée**

Le tableau précédent montre que, contrairement à l'intuition, les pauvres exploitent plus les grandes superficies que les non pauvres (43% et 37% pour les superficies de plus de 50 000 m<sup>2</sup>). Les non pauvres labourent plus les petites surfaces (39,7% contre 35,7% pour les surfaces de moins de 30000 m<sup>2</sup>). Cela signifie que la superficie exploitée n'explique pas à priori le statut de pauvreté des ménages. En effet l'agriculture du Niger est plus ou moins archaïque et les sols sont pauvres, il n'y a pas de rendement à l'échelle entre la superficie mise en valeur et la production récoltée. Ainsi un ménage peut posséder une grande superficie et être pauvre du fait de l'exploitation peu rentable qu'il fait de ces terres. C'est ce qui explique que le plus grand taux de ménages pauvres est observé chez les plus de 50 000 m<sup>2</sup>.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et nombre de bétail possédé**

La possession de bétail montre une similitude entre les ménages non pauvres et pauvres: 20,4% des ménages non pauvres ne possèdent aucune tête de bétail contre environ 19% de ménages pauvres. 59,5% des ménages non pauvres possèdent de 1 à 19 têtes de bétail contre 66,6% de ménages pauvres. 18,1% de ménages non pauvres et 14,5% de ménages pauvres disposent de 20 têtes de bétail et plus. L'élevage est aussi une activité pratiquée par les ménages pauvres nigériens et que la possession de bétail n'est pas très discriminante pour le statut de pauvreté. C'est pourquoi on observe des taux de pauvreté élevés chez les éleveurs de bétails : 49,7% pour les éleveurs de 1 à 3 têtes de bétail, 48,5% entre 10 et 19 têtes de bétail, 44,9% de pauvres parmi les éleveurs de 4 à 9 têtes. Néanmoins, les éleveurs de 50 têtes et plus comptent le plus petit taux de pauvreté avec 32%.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et le type de bétail possédé**

D'après l'enquête ECVMA, la possession de bovins par les ménages agricoles n'est pas si différente entre les non pauvres et les pauvres avec respectivement 33,2% et 30,9% des ménages qui en possèdent. Le bovin, animal d'élevage le plus précieux, n'est donc pas à priori un rempart contre la pauvreté. C'est ce qui est confirmé par le taux de pauvreté chez les

propriétaires de bovins (42,9%) qui n'est pas très éloigné de celui des non éleveurs de bovins (45,5%).

La possession de bétail de type ovin par les non pauvres et les pauvres est dans l'ordre de 42,93% et 40,8%. Le pourcentage de pauvres chez les éleveurs (43,4%) est voisin de celui des non éleveurs (45,6%). La possession de bétail n'est pas discriminante vis-à-vis de la pauvreté.

L'élevage des caprins est plus une activité des pauvres. Ils en pratiquent à 57,7% contre 52,6% pour les non pauvres. Ceci tient au fait que l'élevage des caprins nécessite peu de moyen car les animaux peuvent être relâchés dans la nature pour leur alimentation. Le taux de pauvreté plus élevé chez les éleveurs (46,9% contre 41,9%), ce qui confirme cette affirmation.

L'opération de collecte des données ECVMA renseigne que l'élevage de camelins est une pratique de peu de ménages agricoles et que les deux catégories de ménage en pratiquent dans le même ordre de grandeur avec, cependant, une légère avance des pauvres (2,4% et 2,3%). L'élevage des chameaux ne permet pas de faire la distinction entre pauvre et non pauvre car ils ont le même taux de pauvreté (environ 45%) chez les pratiquants comme chez les non pratiquants.

Bien qu'au Niger, les asins sont utilisés comme moyens de transport, les résultats de la collecte montrent qu'ils sont possédés aussi bien par les non pauvres pour 17% que les pauvres 19,7%. Mais le taux de pauvres est plus grand chez les éleveurs de cet animal (48,3%) contre 43,8%, ce qui montre que l'âne est bien un animal de pauvre.

S'agissant des équins également utilisé pour le transport, les ménages non pauvres comme les pauvres sont 3,5% à posséder ce type de bétail. Le cheval n'est pas un signe extérieur de richesse car ceux qui pratiquent son élevage sont pauvres à 44,4% contre 44,6% pour les autres.

L'élevage de volaille toute espèce confondue, est pratiqué par environ 35% de ménages agricoles non pauvres et pauvre. La volaille ne fait pas la distinction entre pauvre et non pauvre car les deux types de ménages comportent des proportions voisines (44,6% pour les éleveurs et 44,7% pour les non éleveurs).

### **Niveau de vie des ménages agricoles et utilisation d'engrais**

L'analyse de l'utilisation d'engrais par les ménages agricoles fait remarquer qu'elle est assez pratiquée par les ménages nigériens. En effet, 64,3% des ménages non pauvres apportent de l'engrais à leurs cultures contre 35,7% qui ne le font pas. Il en demeure presque le même constat pour les ménages pauvres dont 61,3% utilisent l'engrais contre 38,7%. Mais les ménages n'utilisant pas d'engrais comptent les plus grandes proportions de pauvres (46,7% contre 43,4% pour les non pauvres).

### **Niveau de vie des ménages agricoles et vaccination du bétail**

En matière de santé animale également, il n'y a pas de différence significative de proportions entre les ménages non pauvres et pauvres. L'on s'aperçoit que les pauvres comme les non pauvres vaccinent leurs animaux dans quasiment les mêmes proportions : 56,3% pour les pauvres et 57,6 pour les non pauvres.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et le type de produit cultivé**

Dans l'étude comportementale de la culture du Mil face au statut des ménages agricoles, l'on se rend compte qu'il n'y a pas de différence significative entre les ménages non pauvres et pauvres mais avec une légère domination des pauvres. Il en découle en effet, respectivement que 87,5% contre 93,1 % font la culture du Mil contre 12,5% et 6,9% qui ne font pas cette pratique. Cette situation peut être expliquée par l'intérêt que porte l'ensemble des ménages agricoles au produit constituant l'un des produits de l'alimentation de base.

Les données de l'enquête ECVMA montre que quel que soit le statut de pauvreté, les proportions des ménages qui pratiquent la culture du Sorgho se situent dans les mêmes longueurs. On peut visiblement dire que les proportions sont égales entre les ménages non pauvres et pauvres dans la culture du Sorgho et également pour ceux qui ne s'intéressent pas à cette culture.

Les mêmes constats s'observent pour la culture du Niébé. Il en résulte que 54,3% et 55,9%, respectivement des ménages non pauvres et pauvres s'adonnent à la pratique de la culture du niébé. L'égalité des proportions des ménages agricoles, nonobstant la différence de statut face à cette pratique tient au caractère économique lié à l'apport de revenu de la production du niébé.

L'enquête ECVMA2011 met en exergue un faible intérêt des ménages agricoles à la pratique de la culture du riz. Ils sont 1,4% des ménages non pauvres contre 1,1% de pauvres qui s'adonnent à cette activité. Les conditions d'accès à l'eau (fleuve et affluents) principales ressources de cette pratique sont les facteurs de blocage pour bien de ménages agricoles.

La culture d'oignon s'aperçoit comme l'apanage des non pauvre avec 6,1% contre 2,1% pour les pauvres. Cette situation serait-elle née de la disponibilité des ressources terres et eau favorables à celle-ci et également la mentalité de la population.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et vente de la production**

La proportion de producteurs agricoles qui vendent de leur production pour subvenir à leur besoin semble relativement élevée vu que la vente de la production notamment vivrière renforce la vulnérabilité des ménages au manque de produit alimentaire. Celui-ci varie de 42,1% chez les non pauvres à 38,4% chez les pauvres. On remarque également que 46,2% des ménages n'ayant pas vendu de leur production sont pauvres contre 42,4% chez ceux ayant vendu. La vente de la production est susceptible de procurer aux ménages des revenus supplémentaires.

### **Niveau de vie des ménages agricoles et niveau de la production récoltée**

L'analyse du niveau de la production récoltée selon le statut de pauvreté des ménages montre que 20,4% des ménages non pauvres produisent annuellement moins de 100kg contre 16,1% des ménages pauvres. Aussi on constate que 69,3% des ménages non pauvres et 77,1% des pauvres produisent entre 100kg et 1500kg par an, ce qui montre que la production agricole par ménage est faible. Seul 1% des non pauvres et 0,2% des pauvres produisent annuellement plus de 5000 Kg.

### 4.3 Analyse exploratoire des interrelations entre les conditions de vie des ménages et l'agriculture

L'analyse exploratoire des données relatives aux interrelations entre les conditions de vie des ménages et l'agriculture a été menée au moyen d'une Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (AFCM) et d'une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH). Ces techniques permettent de résumer l'information sur les différentes associations qui existent entre un nombre relativement élevée de variables.

L'AFCM<sup>6</sup> est une extension de l'Analyse Factorielle des Correspondance qui s'applique sur des variables qualitatives dont les modalités sont transformées en variables indicatrices (construction du tableau de Burt) pour l'occasion. Quant à la CAH (directe), elle permet, dans un espace métrique donné, de procéder itérativement à la constitution de classes d'individus à partir de la partition triviale large de la population<sup>7</sup>.

L'analyse factorielle a porté au total sur 19 variables qualitatives, soit 60 modalités, et 5 variables quantitatives (Cf. liste des variables et modalités associées en annexes). Le but étant de caractériser au mieux les populations agricoles pauvres et non pauvres du Niger, deux axes factoriels ont été retenus pour l'interprétation des résultats sur la base du critère du coude appliquée sur les valeurs propres ajustées de Benzecri (ABDI et VALENTIN, 2007). Ils représentent 15,7% de l'ensemble du nuage de points considéré. Le pourcentage d'inertie théorique moyen expliqué par chaque modalité est de 1,67%.

La variable « milieu de résidence » contribue majoritairement à la construction du premier axe factoriel pour 13,6% suivi du « matériau du sol » du logement ainsi que du « combustible » utilisé pour la cuisson du ménage avec respectivement 11,8% et 11,5%.

Ce sont globalement les variables liées à l'environnement (milieu de résidence) et aux conditions de vie du ménage comme les caractéristiques du logement, la source d'eau de boisson, les combustibles utilisées pour la cuisson ou encore le type de sanitaire utilisé, qui sont les mieux représenté sur le premier axe factoriel. Le cosinus carré par rapport au 1<sup>er</sup> axe de ces variables est supérieur à la moyenne tronquée à 10% du maximum de cette valeur pour l'ensemble des modalités des variables considérées individuellement.

---

<sup>6</sup> Voir Abdi, H., & Valentin, D. (2007). *Multiple correspondence analysis*. In N.J. Salkind (Ed.): *Encyclopedia of Measurement and Statistics*. Thousand Oaks (CA): Sage. pp. 651-657 ; pour plus de détails sur cette méthode.

<sup>7</sup> Pour plus de détails, voir Murtagh, F. and Contreras, P. (2012), *Algorithms for clustering: an overview*, WIREs Data Mining Knowledge Discovery, 2, 86-97.

Le premier axe semble opposer nettement les modalités caractéristiques des ménages pauvres (coordonnées négatives) à celles des ménages non pauvres (coordonnées positives). Les premiers, majoritairement ruraux, vivent dans des logements dont le sol est fait de terre, et le toit de paille. Ils ne disposent pas de toilettes et boivent une eau issue d'eau de surface, de puits ouverts et/ou de forage. Ils cuisinent surtout avec du bois ramassé et s'éclaire grâce à des lampes à pile ou à pétrole. A contrario, les ménages agricoles non pauvres sont surtout urbain, utilisent aussi d'autres combustibles pour la cuisson ou du bois acheté. Ils vivent dans logement modernes et en matériaux durable. En outre, ces ménages disposent d'électricité et de sanitaires améliorés.

L'axe2 distingue d'une part le groupe des ménages agricoles s'estimant non pauvre, qui exploitent des champs de grande superficie (88000 m<sup>2</sup> et plus), avec des équipements modernes. Ces ménages sont de taille importante généralement supérieure à dix membres (+10), ils ne pratiquent pas l'élevage des équins, ils cultivent en majorité du mil et conservent leur récolte dans des silos à grain. A l'opposé de ce premier groupe, les ménages agricoles qui constituent le deuxième groupe s'estiment pauvre, avec une taille du ménage relativement faible ne dépassant pas cinq (5) membres. Ils possèdent des petites superficies de terre, au plus 15000m<sup>2</sup>, pratiquent une agriculture moins orientée vers le mil avec des équipements traditionnelle. Ils ne possèdent pas de silo à grain/grenier.

A ce niveau, il convient de relativiser l'analyse pour la relation pauvreté subjective et taille du ménage, il s'agit de la perception de la pauvreté par la personne elle-même, c'est à dire le ressenti du chef de ménage par rapport à sa situation de pauvreté. Les résultats semblent être en porte à faux avec la théorie de l'analyse de la pauvreté, qui établit une relation dans le même sens entre la situation de pauvreté et la taille du ménage, alors qu'ici la relation est plutôt inverse. Cette divergence pourrait s'expliquer par la catégorie des ménages concernée par l'étude, à savoir les ménages agricoles qui le plus souvent considèrent la taille de leur ménage comme une richesse étant donné que la main d'œuvre représente le principal facteur de production. Par conséquent, l'importance des bras valides dans un ménage est systématiquement assimilée à une richesse. On peut également ajouter le fait que la perception de la pauvreté par l'individu ne coïncide pas toujours avec sa situation réelle de pauvreté. Par exemple, au Niger les gens s'estiment très souvent pauvres alors qu'ils ne le sont pas réellement.

La population des ménages agricoles a été scindée en 4 groupes d'importances numériques inégales au moyen d'une CAH directe. L'inertie inter-groupes obtenue de cette classification représente 30,5% de l'inertie totale associée à l'ensemble de la population des ménages agricoles dont l'effectif totale était de 2 116 067 ménages en 2011. Ceci traduit une assez bonne singularité des classes ainsi constitués.

**Tableau 7 : Catégorisation de la population des ménages agricoles du Niger**

Classe	Principales caractéristiques
I. Ménages agricoles aisés (7,4% de la	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La majorité des ménages (58,6%) de ce groupe appartient aux 5<sup>ème</sup> quintile de pauvreté et 86,1% d'entre eux sont non pauvres. Tandis que 57,8% se considèrent pauvres.</li> <li>▪ La classe I est essentiellement constituée de ménages urbains, 87,6% de ses ménages y vivent</li> </ul>

Classe	Principales caractéristiques
population des ménages agricoles)	<p>au moment de l'enquête.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La majorité des ménages de ce groupe (61,5%) vivent dans des logements dont le sol est en ciment/ béton/ carreau, le toit en tôle ou béton et autre tuile (47,3) et disposant de latrines améliorées (37,3%).</li> <li>▪ Neuf ménages sur dix (91,4%) de cette catégorie consomment l'eau du robinet ou d'une borne fontaine et 62,1% disposent de l'électricité ou d'un groupe électrogène.</li> <li>▪ Comme pour l'ensemble des ménages, la majorité des chefs de ménage est sans instruction (56,2%).</li> <li>▪ Toutefois, beaucoup des chefs de ces ménages ont reçu une instruction jusqu'au niveau secondaire ou plus (25,7%), exercent dans les branches de l'Agriculture (39,4%) et des services (34,9%).</li> <li>▪ Ils travaillent sur des surfaces de terres relativement modestes car 42,0% d'entre eux exploitent moins de 15 000 m<sup>2</sup> et utilisent des équipements traditionnels à 80,5% avec une proportion plus grande de membres ne disposant pas de hilaire et de greniers.</li> <li>▪ Relativement peu de ménages de la classe I (83,1%) ont cultivé du mil au cours de la campagne qui a précédé l'ECVM/A contre 96,2% dans la population des ménages agricoles.</li> <li>▪ Dans 32,8% de ces ménages, il y a eu utilisation de pesticide par les membres sur les parcelles exploitées, ce qui est relativement important par rapport à l'ensemble de la population des ménages agricoles (8,0%).</li> <li>▪ La proportion des ménages qui y élèvent des équins est relativement plus importante à 40,2% contre 21,2% dans la population des ménages agricoles.</li> <li>▪ Les dépenses moyennes des ménages du groupe I sont significativement plus élevées que celles de l'ensemble de la population des ménages agricoles aussi bien celles alimentaires (1 179 560 FCFA) que non alimentaires (969 634 FCFA) ainsi que les dépenses alimentaires (45 207,4 FCFA).</li> <li>▪ Le nombre moyen d'équivalent adulte des ménages est de 5,6 dans la classe I.</li> </ul>
II. La classe des ménages agricoles intermédiaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cette classe regroupe les ménages qui sont à cheval entre les ménages agricoles aisés et ceux de la classe des pauvres. Ils représentent 27,8% de l'effectif total des ménages agricoles ;</li> <li>▪ Ces ménages consacrent une infime partie de leur budget à l'éducation en moyenne 0,25%, les dépenses alimentaires constituent une part importante de leur dépense totale en moyenne 68,13% ;</li> <li>▪ Ils sont ruraux à 92,97%, et 86,28% d'entre eux pratiquent une agriculture avec des équipements traditionnels. La taille de leur ménage comme la superficie des terrains qu'ils exploitent (au plus 30000m<sup>2</sup>) est modeste, ils représentent respectivement 60,98% et 50,51% des ménages dont la taille de ménage est comprise entre [0-3] et [4-5] ;</li> <li>▪ 26,26% des ménages de cette classe ne cultivent pas le mil, et forment 79,09% des ménages qui ont cette modalité. En outre, les chefs de leur ménage exercent dans d'autres branches d'activités telles que l'Élevage, la Sylviculture et la pêche et représentent à ce titre 83,83% de l'ensemble des ménages travaillant dans cette branche ;</li> <li>▪ Leur condition de vie reste précaire puisque 92,87% d'entre eux ne disposent qu'aucune toilette, 95,5% ne disposent d'aucune source d'éclairage en dehors de la lampe à pile et sont à 99,34% dans des habitations dont la surface est soit de la terre ou du sable. Comme source de combustible, 91,33% des ménages de cette classe utilisent du bois ramassé et ont peu d'égard à la salubrité puisque 90,34% d'entre eux ne détruisent pas leurs ordures et les jettent dans la nature ;</li> <li>▪ Dirigés majoritairement (88,25%), par des chefs de ménage sans aucun niveau scolaire ou de niveau préscolaire. Face aux difficultés de conditions vie, 84,63% de ces ménages pensent qu'ils sont pauvres alors que seuls 35,02% des ménages de la classe le sont effectivement.</li> </ul>
III. Les ménages	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les ménages de la classe III se considèrent pauvres à 89,7%.</li> </ul>

Classe	Principales caractéristiques
agricoles pauvres (7,2% de la population des ménages agricoles)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leurs chefs de ménage exercent majoritairement dans la branche Agriculture (89,7%).</li> <li>▪ Les ménages de la classe III vivent à 74,6% dans des maisons individuelles de type traditionnel dont ils sont le plus souvent propriétaires sans titre foncier (86,5%).</li> <li>▪ La plupart des ménages de la classe III (93,7%) sont propriétaires des parcelles qu'ils exploitent.</li> <li>▪ Ils cultivent majoritairement le mil (96,0%) et possèdent pour cela des hilaires et des greniers.</li> <li>▪ Les ménages de la classe III exploitent des superficies de terre comprises entre 50 000 m<sup>2</sup> et 88 000 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
IV. La classe des ménages agricoles très pauvres	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A l'intérieur de cette classe on retrouve les ménages agricole les plus démunis, ils représentent à eux seuls 57,54% des ménages agricoles ; ils dépensent en moyenne pour leur besoin alimentaire 845 496 FCFA par an contre une moyenne générale de 790 175 FCFA mais leurs dépenses non alimentaires annuelles sont significativement inférieures à la moyenne globale de la population agricole ;</li> <li>▪ Il s'agit des ménages qui sont essentiellement ruraux 98,67%, 91,99% des chefs de ces ménages exercent dans la branche agricole, ils sont sans niveau scolaire à 88,91% ;</li> <li>▪ En particulier, ces ménages sont de taille importante, ils représentent 61,52% des ménages qui ont plus de dix (10) membres ;</li> <li>▪ Majoritairement propriétaire de leur champ, la hilaire est leur équipement de travail par excellence, 77,81% de ménages appartenant à cette classe en disposent, ils cultivent surtout le mil à 99,8% sur des vastes étendus de terrain, ils représentent 75,05% de ménages qui possèdent un champ dont la superficie dépasse 88000m<sup>2</sup>. Ils n'utilisent pas de pesticide pour la plupart et conserve leur récolte dans des silos à grain pour plus de 80% ;</li> <li>▪ Cependant, ces ménages malgré leur importante superficie de champ et de taille de ménage ne sont pas à l'abri de la pauvreté et de la précarité ;</li> <li>▪ On rencontre 55,63% de ménages pauvres dans cette classe et seulement 29,27% d'entre eux s'estiment non pauvre ;</li> <li>▪ Dans cette classe 94,50% des ménages ne disposent d'aucune toilette, 94,91% utilisent la lampe à pile comme source d'éclairage et 96,66% n'ont d'autres combustibles que le bois ramassé.</li> </ul>

Source : les auteurs à partir des données de l'ECVM/A 2011.

#### 4.4 Analyse explicative des conditions de vie des ménages agricoles

##### *Estimation du modèle économétrique*

Les résultats des estimations du modèle économétrique sont présentés dans le tableau suivant.

**Tableau 8 : Résultats de l'estimation**

Logistic regression					Number of obs = 2354	
					LR chi2(21) = 788,26	
					Prob > chi2 = 0,0000	
Log likelihood = -1207,6997			Pseudo R2 = 0,2461			
Variables indépendantes	Estimation			Odds Ratio	Effet Marginaux	
	Coef.	z	P> z		dy/dx	P> z

<b>Zone agro écologique</b>						
Niamey (Réf)						
Autre urbain	0,645	1,750	0,081	1,905	0,074	0,058
Agricole	1,838	5,300	0,000	6,285	0,264	0,000
Agropastorale	2,657	7,600	0,000	14,250	0,410	0,000
Pastorale	2,165	6,070	0,000	8,715	0,322	0,000
<b>Taille du ménage par tranche</b>						
0-3 personnes (Réf)						
4-5 personnes	1,662	7,700	0,000	5,268	0,203	0,000
6-7 personnes	2,596	11,720	0,000	13,416	0,386	0,000
8-9 personnes	3,436	14,060	0,000	31,052	0,553	0,000
10 personnes et plus	3,972	15,680	0,000	53,104	0,645	0,000
<b>Niveau d'instruction du chef de ménage</b>						
Aucun ou préscolaire (Réf)						
Primaire	-0,726	-3,990	0,000	0,484	-0,126	0,000
Secondaire et plus	-2,268	-6,060	0,000	0,104	-0,325	0,000
<b>Age du chef de ménage</b>	1,032	1,230	0,218	1,032	0,005	0,217
<b>age2</b>	-0,0004	-1,540	0,125	1,000	0,000	0,124
<b>total unité bétails tropical</b>	-0,089	-6,030	0,000	0,915	-0,015	0,000
<b>Utilisation de pesticide</b>						
Non(Réf)						
Oui	-0,374	-1,680	0,093	0,688	-0,063	0,087
<b>Vaccination des bétails</b>						
Non(Réf)						
Oui	-0,295	-2,580	0,010	0,744	-0,051	0,009
<b>Superficie totale exploité le ménage (m2)</b>						
0-15000(Réf)						
15001-30000	-0,106	-0,670	0,505	0,900	-0,018	0,504
30001-50000	-0,225	-1,410	0,160	0,798	-0,039	0,158
50001-88000	-0,076	-0,450	0,653	0,927	-0,013	0,653
88000 et plus	0,214	1,230	0,219	1,238	0,037	0,221
<b>Niveau de production totale</b>	-0,0005	-4,700	0,000	0,9995	-0,0001	0,000
<b>vente totale</b>	0,153	1,700	0,089	1,165	0,026	0,088
<b>Constante</b>	-4,499	-6,670	0,000	0,011		

La significativité globale du modèle est évaluée par le test du rapport du maximum de vraisemblance (LR). La p-value associée à la statistique du rapport de vraisemblance vaut 0,000. Comme cette valeur est inférieure au seuil de significativité de 0,05 alors le modèle est globalement significatif. Cela signifie qu'au moins l'une des variables indépendantes retenues dans le modèle intervient dans l'explication de la pauvreté des ménages agricoles nigériens.

Les analyses suivantes pour chacune des variables explicatives sont faites relativement à une modalité considérée comme référence (ligne grisée). Elles s'appuieront essentiellement sur le signe du coefficient associé, l'effet marginal et l'Odds Ratio.

**Le niveau d'instruction du chef de ménage :** l'éducation est un facteur important dans la détermination du statut de pauvreté du ménage agricole. Les résultats indiquent qu'en référence à la modalité « aucun ou préscolaire » le fait d'avoir bénéficié d'un niveau d'instruction primaire contribuerait, toutes choses égales par ailleurs, à réduire de 0,126 la probabilité d'être pauvre. Cette baisse est plus importante lorsque le chef de ménage bénéficie d'un niveau d'éducation secondaire ou supérieur (0,325).

En terme d'Odds ratio, on constate que la propension pour un ménage d'être pauvre, c'est-à-dire le rapport de la probabilité d'être pauvre relativement à celle de ne pas l'être, baisse de 89,6 %, toutes choses égales par ailleurs, lorsque le niveau d'instruction passe de « *aucun ou préscolaire* » au « *secondaire et plus* ».

**La taille du ménage :** Elle représente également une caractéristique très essentielle dans l'analyse de la pauvreté. En termes d'effets marginaux, les résultats montrent que la probabilité d'être pauvre augmente respectivement de 0,203 ; 0,39 ; 0,55 et 0,64 lorsqu'on passe d'un ménage de 0 à 3 membres (modalité de référence) aux ménages de « *4 à 5 membre* » ; « *6 à 7 membres* » ; « *8 à 9 membres* » et « *10 membres et plus* ».

En outre, la propension d'être pauvre, toutes choses égales par ailleurs, est environ 31 fois plus élevée chez les ménages dont la taille est comprise entre 8 et 9 par rapport à ceux dont la taille est comprise 0 à 3 membres.

**La zone agro écologique:** La situation géographique d'un ménage influe significativement sur son statut de pauvreté. En effet, la probabilité de devenir pauvre augmente respectivement de 0,26 ; 0,32 et 0,41 lorsque le ménage se trouve en milieu « *agricole* » ; « *pastorale* » et « *agropastorale* » par rapport à la modalité de référence. En plus, la propension d'être pauvre est 6 fois plus élevée en milieu « *agricole* » par rapport à « *Niamey* ». **Le nombre de bétail en Unité Bétaïls Tropical (UBT) :** La pratique de l'élevage par les ménages agricoles réduit l'exposition à la pauvreté. En effet, la probabilité d'être pauvre dans les ménages qui pratiquent cette activité diminue de 1,5% par rapport à ceux ne pratiquant pas l'élevage. En outre, les résultats montrent que la propension à être pauvre diminue de 8,5% chez les ménages éleveurs par rapport à ceux qui ne pratiquent pas l'élevage.

**La vaccination des bétails :** Le coefficient associé à la modalité *oui* est négatif ; cela démontre que la probabilité d'être pauvre diminue dans les ménages dont le cheptel est vaccinés, toutes choses égales par ailleurs. Cette diminution est de 0,05 comme l'indique l'effet marginal associé. En outre, l'estimation montre que la propension à être pauvre diminue de 25,6% chez ces ménages par rapport à ceux qui n'ont pas vaccinés le cheptel. Ce résultat souligne l'importance de la prise en compte de la question de vaccination du cheptel dans les programmes de lutte contre la pauvreté au Niger.

**Le niveau de la production totale:** Le coefficient associé à la production est négatif ; cela démontre que la probabilité d'être pauvre diminue dans les ménages qui ont une forte production, toutes choses égales par ailleurs.

**La vente de la production :** Même si cette variable n'est pas statistiquement significative (au seuil de 5%), le signe positif de celle-ci traduit son effet positif sur la probabilité d'être pauvre. En effet, le revenu tiré de cette vente pourrait être destiné à la satisfaction d'autres besoins en dehors des besoins de consommation utilisés pour déterminer le degré de pauvreté d'un ménage.

**L'utilisation de pesticide :** cette variable n'est pas statistiquement significative (au seuil de 5 %), mais a un coefficient négatif traduisant l'effet négatif sur la probabilité d'être pauvre.

Ainsi, les ménages qui utilisent les pesticides seraient moins exposés à la pauvreté que ceux qui n'en utilisent pas.

### Validité et qualité de la prédiction

Après l'examen des données aberrantes et de la multicolinéarité, la validité et la qualité de la prédiction du modèle retenu ont reposé sur les diagnostics suivants :

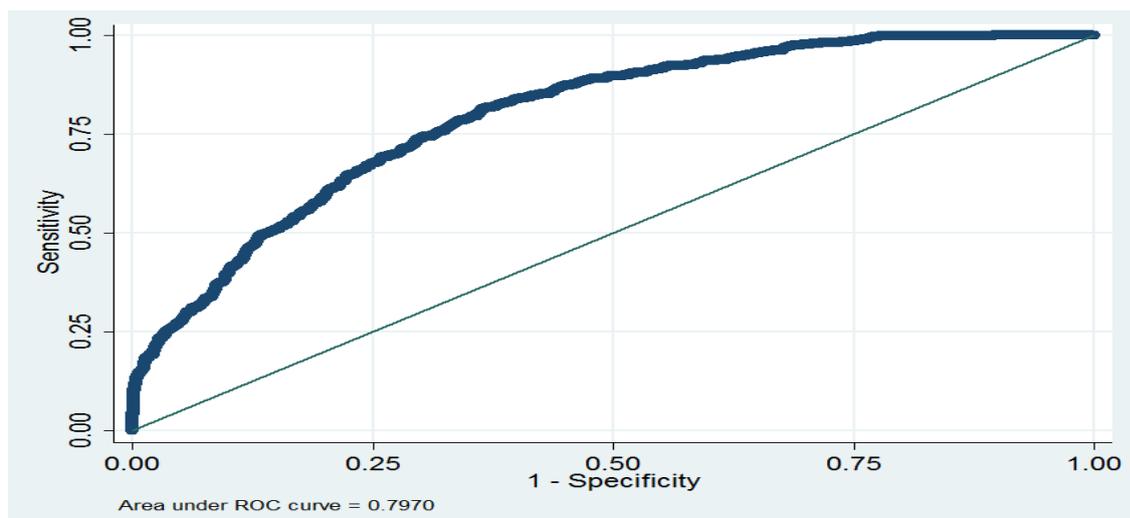
#### - Test de Hosmer-Lemeshow

L'hypothèse nulle de ce test repose sur la bonne qualité de l'ajustement du modèle. Au seuil de 5 %, la probabilité de signification du test (21,3 %) conduit à l'acceptation de l'hypothèse nulle. Le modèle est, donc, d'une bonne spécification.

#### - Taux de bonne prédiction

Les résultats sont consignés dans le tableau en annexe. Ils indiquent une bonne capacité de prédiction de la pauvreté des ménages agricoles par le modèle. Ainsi, le taux global de bonne prédiction s'évalue à 71,67 %.

**Graphique 9 : Courbe d'évaluation de la qualité prédictive du modèle**



Il en résulte que le modèle prédit correctement le niveau de vie des ménages agricoles dans 79,70 % des cas. Ce qui laisse entrevoir un bon pouvoir de discrimination de celui-ci.

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

A partir de la revue de la littérature dans le domaine agricole et sur la pauvreté d'une part et des données de l'ECVMA 2011 d'autre part, des hypothèses spécifiques qui ont servi de base aux analyses descriptives et explicatives ont été posées pour bien appréhender les préoccupations qui ont fondé la problématique de l'étude.

L'analyse du profil des exploitants agricoles a montré que ceux-ci peuvent être regroupés en deux groupes comme suit : Le premier groupe rassemble les pauvres indifféremment de leur sexe, ils sont de niveau d'instruction faible, font en générale une exploitation gratuite, utilisent des équipements traditionnels, utilisent les engrais dans la production. Le second rassemble les non pauvres dont le niveau d'instruction varie entre le niveau primaire et le secondaire premier cycle. Ils sont pour la plus part des propriétaires, et dans la moindre mesure des hypothèques (les hommes surtout). Cette catégorie d'exploitant est aussi celle qui utilise le plus des équipements modernes dans l'exploitation.

Le résultat du test du khi-deux a permis d'observer que treize (13) des dix-sept (17) variables indépendantes retenues sont plus associées au niveau de vie de l'exploitant agricole. La taille du ménage ayant la relation la plus forte. Pour ce qui relève de l'explication du niveau de vie des exploitants agricoles, neuf (9) facteurs explicatifs ont été mis en exergue à l'issue de modèle de régression logistique. Il s'agit de : la zone agro-écologique, le niveau de la production, la taille du ménage, le niveau d'instruction du chef de ménage, l'utilisation d'engrais, le nombre de bétails possédés, la vaccination du bétail, la superficie exploitée et la vente de la production. Certaines associations ont traduit des effets négatifs sur le niveau de vie c'est l'exemple de la zone agro-écologique, de la taille du ménage, de l'âge du chef de ménage et de la vente de la production qui évoluent en sens inverse avec le niveau de vie. D'autre par contre ont traduit des liens positifs c'est l'exemple de la relation avec le niveau d'instruction du chef de ménage, le nombre de bétail possédés, la vaccination des bétails, le niveau de la production récoltée, l'utilisation d'engrais et la superficie exploitée. Ce qui a permis de confirmer deux de nos cinq hypothèses spécifiques, et d'infirmer trois. Cependant, au terme de cette étude nous recensons quelques limites.

Les données collectées sont scindées en plusieurs bases qui ne facilitent pas leur exploitation. Les données d'ECVMA permettent de mesurer la pauvreté du moment ce qui dans le cas des activités agricoles ne prennent pas en compte les aspects saisonniers pour lesquels les données longitudinales seraient plus appropriées.

Recommandations.

Eu égard à tous ce qui précédent, nous pensons que ; pour que notre agriculture, puisse être compétitive et moderne tel que souhaité, les recommandations suivantes sont formulées à l'égard du Gouvernement:

- Promouvoir et former dans les métiers de conseillers et techniciens d'agriculture.
- Former les paysans à la gestion d'un crédit avec garantie des remboursements.
- Former les paysans aux techniques d'adaptation au changement climatique

- Former les paysans à l'utilisation efficiente des intrants tels que les engrais et les pesticides.
- Promouvoir l'accès aux innovations technologiques à travers notamment le renforcement de la liaison recherche/vulgarisation.
- Mettre en place un programme de valorisation des acquis dans la recherche et la vulgarisation agricole.
- Mettre en place une politique de développement des filières agricoles de croissance permettant à chaque filière de disposer de tous les atouts des performances
- Accélérer l'intégration régionale, afin de favoriser la circulation des biens et des personnes qui permettra d'étendre les circuits d'écoulement de la production agricole.
- Instaurer un plan prioritaire de lutte contre la pauvreté monétaire paysanne.
- Etant donné l'effet positif des variables de l'élevage sur la réduction de la pauvreté, il est recommandé qu'une attention toute particulière soit portée sur l'élevage pour palier à la désarticulation de l'agriculture pluviale.

## **Bibliographie**

**Institut National de la Statistique** « Profil et Déterminants de la Pauvreté au Niger en 2011 » juillet 2013

**Institut National de la Statistique** « Agriculture et pauvreté au Niger : Etat des lieux à partir des données de l'ECVMA » Octobre 2013

**Institut National de la Statistique** « L'Elevage et les conditions de vie des ménages au Niger » Octobre 2013

**Base de données ECVMA 2011**

**Institut National de la Statistique** Annuaire statistique série longue Novembre 2010

**Institut National de la Statistique** Annuaire statistique 2007/2011 Novembre 2012

**Institut National de la Statistique** Comptes Economiques de la Nation 2010/2013 Janvier 2014

« Le rôle du secteur agricole turc dans l'économie du pays » **Ozlem Akdere**

**Institut National de la Statistique et de la Démographie** « Croissance et réduction de la pauvreté au Burkina Faso » Octobre 2011

**Fonds International de développement agricole (FIDA)** « Accès aux marchés compétitivité de l'agriculture et pauvreté rurale en Afrique de l'ouest » juin 2004

**FAO** « Le rôle de l'agriculture dans le développement des pays les moins avancés et leur intégration à l'économie mondiale »

**Cervantes-Godoy D. et J.Dewbre (2010)** « Importance économique de l'agriculture dans la lutte contre la pauvreté » **Éditions OCDE**

**Banque mondiale (2008b)** « Rapport sur le développement dans le monde 2008 : L'agriculture au service du développement » Groupe de la Banque mondiale.

**OCDE (2009)** Politiques agricoles des pays de l'OCDE 2009 - Suivi et évaluation OCDE Paris.

**République Française :** Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche Inspection générale des affaires sociales Conseil général de l'agriculture de l'alimentation et des espaces ruraux « Pauvreté précarité solidarité en milieu rural » Septembre 2009

**IDA** « L'agriculture : un moteur de croissance et de lutte contre la pauvreté »

**RECENSEMENT GENERAL DE L'AGRICULTURE ET DU CHEPTEL**

(RGAC 2004/2008) Volume 6

**RECENSEMENT GENERAL DE L'AGRICULTURE ET DU CHEPTEL**

(RGAC 2004/2008) Volume 8

**Vollrath Thomas L.** October 1994. "The Role of Agriculture and Its Prerequisites in Economic Development: A Vision for Foreign Development Assistance " *Food Policy* Vol. 19 No. 5: 469-478.

**PROGRAMME D'ACTION NATIONAL POUR L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES Niger juillet 2006**

**Timmer C. P.** 1995. "Getting agriculture moving: do markets provide the right signals?" *Food Policy* 20(5): 455-472.

**Timmer C.P.** 2002. *Agriculture and economic development*. In: Gardner B.L.

**Rausser G.C.** (Eds.) *Handbook of Agricultural Economics. Agriculture and its External Linkages* vol. 2A. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.

# Annexes

## Annexe 1 : Définitions des concepts

### a) Agriculture

L'agriculture, au sens large, est l'ensemble des travaux de transformation du milieu naturel pour la production des végétaux et des animaux utiles à l'homme (Larousse, 2002). Dans un sens plus restreint, l'agriculture est l'ensemble des travaux qui s'appliquent au sol afin de produire des végétaux ou des animaux utiles pour l'être humain. Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes plus particulièrement intéressés à l'agriculture telle que définies par l'ECVMA 2011 à savoir l'agriculture maraîchère et vivrière et l'élevage de bétail ou de volaille.

### b) Ménage agricole

Un ménage est dit ménage agricole si au moins un de ses membres pratique l'agriculture au sens large sans être uniquement un salarié dans l'agriculture. On parle d'agriculture au sens large si l'on rencontre l'un au moins des domaines de production suivants : cultures pluviales vivrières ou grandes cultures, cultures de décrue, cultures maraîchères, cultures fruitières, cultures florales et ornementales, élevage de bétail ou de la volaille.

### c) Exploitation agricole

Une exploitation agricole est une unité technico-économique de production agricole comprenant tous les animaux qui s'y trouvent et toute la terre utilisée entièrement ou en partie pour la production agricole, et qui est exploitée par un membre du ménage seul ou en association avec d'autres personnes, membres ou non, indépendamment du titre de possession, du mode juridique, de la taille ou de l'emplacement.

Aussi, une exploitation agricole en tant qu'unité territoriale, est l'ensemble des champs cultivés et des champs en jachère appartenant à un chef d'exploitation donné, que ces champs forment un territoire d'un seul tenant ou qu'ils soient dispersés dans différentes localités. Le partage des mêmes moyens de production (main d'œuvre, structures, matériels agricoles, terres, etc.) utilisés par l'exploitation est nécessaire pour que les diverses parcelles puissent être considérées comme faisant partie d'une seule et même exploitation.

### d) Elevage

Il s'agit de l'activité axée sur la reproduction, l'entretien et l'amélioration du bétail ou des animaux de boucherie à des fins économiques.

### e) Bétail

Ensemble des animaux d'élevage.

### f) Cheptel

C'est l'ensemble du bétail qu'un éleveur ou un pays détient.

#### g) Facteurs de production

Comme dans toutes les activités, ce facteur désigne l'ensemble formé du capital financier et de l'Homme, ce dernier pris de façon quantitative (nombre de travailleurs). Dans cette étude, nous appréhendons le concept à travers la taille du ménage et l'obtention de crédit de production.

#### h) Caractéristiques socioéconomiques

Ce sont des critères d'identification sociale et économique du ménage. Elles renseignent sur la capacité des ménages à disposer de ressources nécessaires pour la satisfaction des besoins, l'amélioration du cadre de vie. Nous considérerons dans ce travail comme variable socioéconomique, la zone agro-écologique, le Groupe Socioéconomique(GSE) du chef de ménage, l'action des pouvoirs politiques dans le domaine agricole, l'échange (vente) de la production agricole et le financement de l'agriculture.

#### i) Facteurs prédisposant à l'activité

Ce sont les éléments qui d'une manière ou d'une autre, peuvent justifier l'exercice d'une activité. Dans le cas de l'agriculture c'est l'ensemble formé de la possession de la terre cultivable, de batail, de la possession d'équipement agricole.

#### j) Caractéristiques de la production

Les caractéristiques de la production agricole sont entre autres, l'utilisation d'engrais, la santé animale (vaccination par exemple), le type de culture ou d'animaux élevés, l'utilisation du matériel agricole mécanique, le circuit de commercialisation, la nature de l'exploitation. Selon l'ECVMA 2011, cette dernière désignera le mode d'occupation de la parcelle qui comprend :

- Un propriétaire : Toute personne qui exploite une superficie de terre lui appartenant pour des fins agricoles.
- Un prêt est une parcelle appartenant à un autre ménage, que le ménage exploitant occupe pour un temps, à titre gratuit.
- Une parcelle est en hypothèque si le ménage A qui l'exploite a prêté de l'argent au ménage B initialement propriétaire, le ménage A exploite la parcelle en attendant le remboursement du prêt par le ménage B.
- Un Métayer : qui désigne toute personne qui loue une parcelle de terre pour l'agriculture sous condition d'en partager les fruits et les récoltes avec le propriétaire.

## Annexe 2: Ménages exploitants agricoles selon les variables de l'étude

Numéro	Variabes	Modalités	%
1	Niveau de vie	Non Pauvre	55
		Pauvre	45
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
2	Zone agro-écologique	Niamey	0,9
		Autre urbain	6,2
		Agricole	60,0
		Agropastorale	24,3
		Pastorale	8,7
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
3	Région	Agadez	1,5
		Diffa	3,9
		Dosso	12,8
		Maradi	20,7
		Tahoua	21,7
		Tillabéri	15,9
		Zinder	22,6
		Niamey	0,9
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
4	Milieu de résidence	Urbain	7,1
		Rural	92,3
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
5	Genre du chef de ménage	Masculin	92,2
		Féminin	7,8
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
6	Groupe d'âge du chef de ménage	15-24	3,9
		25-34	24,7
		35-44	24,4
		45-54	28,7
		55-64	15,8
		64 +	11,4
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
	Taille du ménage	1 - 3 personnes	15
		4 – 5 personnes	26
		6 – 7 personnes	25
		8 – 9 personnes	15
		10 personnes et plus	18
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
6	Niveau d'Instruction du chef de ménage	Non scolarisé	84,6
		Primaire	10,2
		Secondaire premier	4,3
		Secondaire second	0,6
		Supérieur	0,3
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
7	Groupe socioéconomique du chef de ménage	Salarié public/privé	2,3
		Salarié privé	5,5
		Indépendant Agricole	79,7

Numéro	Variables	Modalités	%
		Indépendant non Ag.	10,2
		Sans emploi	2,3
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
8	Statut d'occupation de l'exploitation agricole	Propriétaire	87,4
		Locataire	2,1
		Hypothèque	1,1
		Prêteur	8,6
		Autres	0,7
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
9			
10	Equipements agricoles	Moderne	35,3
		Traditionnel	64,7
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
11	Superficie totale exploitée (m <sup>2</sup> )	0-15000	16,8
		15001-30000	21,1
		30001-50000	21,8
		50001-88000	19,6
		88000 et plus	20,7
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
13	Nombre de bétail élevé	0	20,8
		1-3	20,2
		4-9	25,3
		10-29	17,2
		30-49	13,9
		Plus de 50	2,6
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
14	Type de bétail élevé	<b>Bovins</b>	
		<i>Oui</i>	32,1
		<i>Non</i>	67,9
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
		<b>Ovins</b>	
		<i>Oui</i>	42
		<i>Non</i>	58
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
		<b>Caprins</b>	
		<i>Oui</i>	54,8
		<i>Non</i>	45,2
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
		<b>Camelins</b>	
		<i>Oui</i>	2,3
		<i>Non</i>	97,7
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
		<b>Asins</b>	
<i>Oui</i>	18,2		
<i>Non</i>	81,8		
<b>Ensemble</b>	<b>100</b>		
<b>Equins</b>			
<i>Oui</i>	3,5		

Numéro	Variables	Modalités	%
		<i>Non</i>	96,5
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
		<b>Volaille</b>	
		<i>Oui</i>	34,8
		<i>Non</i>	65,2
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
15	Obtention de crédit de financement	<i>Oui</i>	5
		<i>Non</i>	95
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
16	Utilisation d'engrais	<i>Oui</i>	63
		<i>Non</i>	37
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
17	Vaccination du bétail	<i>Oui</i>	57,0
		<i>Non</i>	43,0
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
18	Produit cultivé	<b>Mil</b>	
		<i>Oui</i>	90
		<i>Non</i>	10
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
		<b>Sorgho</b>	
		<i>Oui</i>	44,4
		<i>Non</i>	55,6
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
		<b>Riz</b>	
		<i>Oui</i>	1,3
		<i>Non</i>	98,7
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
		<b>Niébé</b>	
		<i>Oui</i>	55
		<i>Non</i>	45
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
		<b>Oignon</b>	
		<i>Oui</i>	4,3
		<i>Non</i>	95,7
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
	Vente de la production	<i>Oui</i>	40,4
		<i>Non</i>	59,6
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>
	Niveau de la production totale	Moins 100 kg	19
		100kg à moins 500kg	43
		500 kg – 1500 kg	30
		1500 kg - 3000 kg	7
		3000 kg – 5000 kg	1
		5000 kg -10000 kg	1
		10000 kg et plus	0
		<b>Ensemble</b>	<b>100</b>

**Annexe 3: Ménages exploitants agricoles selon le statut de pauvreté et les variables explicatives (profile colonne)**

Tableaux croisés profile colonne			Situation de pauvreté	
			Non-pauvre	Pauvre
1	Milieu de résidence	Niamey	1,4	0,4
		Autre urbain	8,3	3,5
		Agricole	63,4	55,8
		Agropastorale	19,7	29,9
		Pastorale	7,2	10,4
		<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	Genre	masculin	91,2	93,4
		féminin	8,8	6,7
		<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	Niveau d'Instruction du chef de ménage agricole	Non scolarisé	81,3	88,6
		Primaire	10,9	9,2
		Secondaire premier	6,1	2,1
		Secondaire second	1,1	0,1
		Supérieur	0,6	0,0
		<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	Groupe socioéconomique	Salarié public/privé	4,0	0,3
		Salarié privé	5,1	5,9
		Indépendant Agricole	76,2	84,1
		Indépendant non	12,2	7,7
		Sans emploi	2,5	2,0
		<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	Statut d'occupation des champs	Propriétaire	85,5	89,7
		Locataire	2,7	1,4
		Hypothèque	0,8	1,5
		Prêteur	10,1	6,9
		Autre	0,9	0,5
		<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	Superficie totale exploitée (en m <sup>2</sup> )	0-15000	18,5	14,8
		15001-30000	21,2	20,9
		30001-50000	22,5	20,9
		50001-88000	19,5	19,8
		88001 +	18,4	23,5
		<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	vaccination	Non	42,4	43,7
		Oui	57,6	56,3
		<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
	Equipement agricole utilisé	Traditionnel	64,2	65,3
		Moderne	35,8	34,7
<b>Total</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Utilisation d'engrais		Non	35,7	38,7
		Oui	64,3	61,3
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Tableaux croisés profile colonne			Situation de pauvreté	
			Non-pauvre	Pauvre
Classe de nombre de bétail élevé	Aucune tête	20,4	19,0	
	1 - 3	18,4	22,5	
	4 - 9	25,2	25,4	
	10 - 19	16,0	18,7	
	20 - 49	14,9	12,6	
	50 têtes et plus	3,2	1,9	
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
	Niveau de la production récoltée	Moins de 100 kg	20,4	16,1
100-500kg		39,9	47,1	
500-1500kg		29,4	30,0	
1500-3000kg		7,2	5,8	
3000-5000kg		2,0	0,7	
5000-10000kg		0,5	0,2	
10000kg et plus		0,5	0,0	
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	
Vente de la production	Oui	42,1	40,4	
	Non	57,9	59,6	
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

**Annexe 4: Ménages exploitants agricoles selon le statut de pauvreté et les variables explicatives (profile ligne)**

Tableaux croisés profile ligne		Situation de pauvreté		Total
		Non-pauvre	Pauvre	
Région	Agadez	64,7	35,3	<b>100</b>
	Diffa	72,1	27,9	<b>100</b>
	Dosso	53,2	46,8	<b>100</b>
	Maradi	47,6	52,4	<b>100</b>
	Tahoua	60,6	39,4	<b>100</b>
	Tillabéri	50,4	49,6	<b>100</b>
	Zinder	57,6	42,4	<b>100</b>
	Niamey	80,6	19,4	<b>100</b>
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Milieu de résidence	Urbain	75,3	24,7	<b>100</b>
	Rural	53,8	46,2	<b>100</b>
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Zone agro-écologique	Niamey	80,6	19,4	<b>100</b>
	Autre urbain	74,5	25,5	<b>100</b>
	Agricole	58,5	41,5	<b>100</b>
	Agropastorale	45,1	55,0	<b>100</b>
	Pastorale	46,2	53,9	<b>100</b>
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Genre	masculin	54,8	45,2	<b>100</b>
	féminin	62,0	38,0	<b>100</b>
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>

Tableaux croisés profile ligne		Situation de pauvreté		Total
		Non-pauvre	Pauvre	
Tranches d'âge	Moins de 25 ans	76,2	23,8	100
	25-34 ans	68,4	31,6	100
	35-44 ans	45,1	54,9	100
	45-54 ans	47,5	52,5	100
	55-64 ans	54,9	45,1	100
	65 ans et	56,3	43,7	100
	Total	55,4	44,6	100
Taille du ménage	0-3	88,5	11,5	100
	4-5	66,4	33,6	100
	6-7	50,4	49,6	100
	8-9	35,6	64,4	100
	10 +	35,9	64,1	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
	Niveau d'Instruction du chef de ménage agricole	Non scolarisé	53,2	46,8
Primaire		59,6	40,4	100
Secondaire premier cycle		78,3	21,7	100
Secondaire second cycle		94,3	5,7	100
Supérieur		100,0	0,0	100
<b>Total</b>		<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Groupe socioéconomique du chef de ménage	Salarié public/privé	94,3	5,7	100
	Salarié privé individuel	51,5	48,6	100
	Indépendant Agricole	52,9	47,1	100
	Indépendant non Agricole	66,3	33,7	100
	Sans emploi	61,1	38,9	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Statut d'occupation des champs	Propriétaire	54,2	45,8	100
	Locataire	69,6	30,4	100
	Hypothèque	40,4	59,6	100
	Prêteur	64,5	35,6	100
	Autre	70,8	29,2	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Superficie totale exploitée (en m <sup>2</sup> )	0-15000	60,7	39,3	100
	15001-30000	55,7	44,3	100
	30001-50000	57,1	42,9	100
	50001-88000	54,9	45,1	100
	88001 +	49,2	50,8	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Vaccination du bétail	Non	54,6	45,4	100
	Oui	56,0	44,1	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Equipement agricole	Traditionnel	54,9	45,1	100
	Moderne	56,1	43,9	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Utilisation d'engrais	Non	53,3	46,7	100
	Oui	56,6	43,4	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>

Tableaux croisés profile ligne		Situation de pauvreté		Total
		Non-pauvre	Pauvre	
Classe de nombre de têtes de bétail élevées	Aucune tête	59,4	40,6	100
	1 – 3	50,3	49,7	100
	4 - 9	55,1	44,9	100
	10 - 19	51,6	48,5	100
	20 - 49	59,5	40,5	100
	50 têtes et plus	68,0	32,0	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Niveau de la production récoltée	Moins de 100 kg	61,3	38,7	100
	100-500kg	51,2	48,8	100
	500-1500kg	54,9	45,1	100
	1500-3000kg	60,7	39,3	100
	3000-5000kg	78,7	21,3	100
	5000-10000kg	69,8	30,2	100
	10000kg et plus	97,1	2,9	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Vente de la production	Non	53,8	46,2	100
	Oui	57,6	42,4	100
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>

**Annexe 5: Ménages exploitants agricoles selon le statut de pauvreté et les variables de l'étude**

Variables	Modalités	Situation de		Total
		Non-	Pauvre	
Zone agro-écologique	Niamey	0,8	0,2	0,9
	Autre urbain	4,6	1,6	6,2
	Agricole	35,1	24,9	60
	Agropastorale	10,9	13,3	24,3
	Pastorale	4	4,7	8,7
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Genre	masculin	50,5	41,7	92,2
	féminin	4,9	3	7,8
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Niveau d'Instruction du chef de ménage agricole	Non scolarisé	45	39,6	84,6
	Primaire	6,1	4,1	10,2
	Secondaire premier	3,4	0,9	4,3
	Secondaire second	0,6	0	0,7
	Supérieur	0,3	0	0,3
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>
Groupe socioéconomique	Salarié public/privé	2,2	0,1	2,3
	Salarié privé	2,8	2,7	5,5
	Indépendant	42,2	37,5	79,7
	Indépendant non	6,8	3,5	10,2
	Sans emploi	1,4	0,9	2,3
	<b>Total</b>	<b>55,4</b>	<b>44,6</b>	<b>100</b>

Variables	Modalités	Situation de		Total
		Non-	Pauvre	
Statut d'occupation des champs	Propriétaire	47,4	40	87,4
	Locataire	1,5	0,6	2,1
	Hypothèque	0,5	0,7	1,1
	Prêteur	5,6	3,1	8,6
	Autre	0,5	0,2	0,7
	<b>Total</b>	55,4	44,6	100
Superficie totale exploitée (en m <sup>2</sup> )	0-15000	10,2	6,6	16,8
	15001-30000	11,7	9,3	21,1
	30001-50000	12,5	9,3	21,8
	50001-88000	10,8	8,9	19,6
	88001 +	10,2	10,5	20,7
	<b>Total</b>	55,4	44,6	100
vaccination	Non	31,9	25,1	57
	Oui	23,5	19,5	43
	<b>Total</b>	55,4	44,6	100
Equipement agricole utilisé	Traditionnel	29,01	23,37	52,38
	Moderne	26,36	21,27	47,62
	<b>Total</b>	55,36	44,64	100,00
Utilisation d'engrais	Non	35,6	27,4	63
	Oui	19,8	17,3	37
	<b>Total</b>	55,4	44,6	100
Classe de nombre de bétail élevé	A	12,4	8,5	20,8
	01 – 03 bétails	10,2	10	20,2
	04 - 09 bétails	13,9	11,3	25,3
	10 -19 bétails	8,9	8,3	17,2
	20 - 49 bétails	8,3	5,6	13,9
	50 bétails et plus	1,8	0,8	2,6
	<b>Total</b>	55,4	44,6	100
Classes de production récoltée par ménage	Moins de 100 kg	11,3	7,2	18,5
	100-500kg	22,1	21	43,1
	500-1500kg	16,3	13,4	29,7
	1500-3000kg	4	2,6	6,6
	3000-5000kg	1,1	0,3	1,4
	5000-10000kg	0,3	0,1	0,4
	10000kg et plus	0,3	0	0,3
	<b>Total</b>	55,4	44,6	100

**Annexe 6: Ménages exploitants agricoles selon le statut de pauvreté et les produits cultivés (profil ligne)**

Mil			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non Pauvre	87,5	12,5	100
Pauvre	93,1	6,9	100
Total	90	10	100

<b>Sorgho</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	44,6	55,4	100
Pauvre	44,2	55,8	100
Total	44,4	55,6	100
<b>Niébé</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	54,3	45,7	100
Pauvre	55,9	44,1	100
Total	55	45	100
<b>Riz</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	1,4	98,6	100
Pauvre	1,1	98,9	100
Total	1,3	98,7	100
<b>Oignon</b>			
Statut de Pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	6,1	93,9	100
Pauvre	2,1	97,9	100
Total	4,3	95,7	100

**Annexe 7: Ménages exploitants agricoles selon le statut de pauvreté et les produits cultivés (profil colonne)**

<b>Mil</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non Pauvre	9,2	53,8	55,4
Pauvre	30,8	46,2	44,6
Total	100	100	100
<b>Sorgho</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	55,2	55,6	55,4
Pauvre	44,8	44,4	44,6
Total	100	100	100
<b>Niébé</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	56,3	54,6	55,4
Pauvre	43,7	45,4	44,6
Total	100	100	100
<b>Riz</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	55,3	60,3	55,4
Pauvre	44,7	39,7	44,6
Total	100	100	100
<b>Oignon</b>			
Statut de Pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	54,3	78,3	55,4

Pauvre	45,7	21,7	44,6
Total	100	100	100

**Annexe 8: Ménages exploitants agricoles selon le statut de pauvreté et le type de bétail élevé (profil ligne)**

<b>Bovins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	33,2	66,8	100
Pauvre	30,9	69,2	100
Total	32,1	67,9	100

<b>Ovins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	42,9	57,1	100
Pauvre	40,8	59,2	100
Total	42,	58	100

<b>Caprins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	52,6	47,4	100
Pauvre	57,7	42,3	100
Total	54,8	45,2	100

<b>Camelins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	2,3	97,7	100
Pauvre	2,4	97,6	100
Total	2,3	97,7	100

<b>Asins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	17,0	83,0	100
Pauvre	19,7	80,3	100
Total	18,2	81,8	100

<b>Equins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	3,47	96,53	100
Pauvre	3,45	96,55	100
Total	3,46	96,54	100

<b>Volaille</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	34,79	65,21	100
Pauvre	34,69	65,31	100
Total	34,75	65,25	100

**Annexe 9: Ménages exploitants agricoles selon le statut de pauvreté et le type de bétail élevé (profil colonne)**

<b>Bovins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	57,1	54,5	55,4
Pauvre	42,9	45,5	44,6
Total	100	100	100

<b>Ovins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	56,6	54,5	55,4
Pauvre	43,4	45,6	44,6
Total	100	100	100

<b>Caprins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	53,1	58,2	55,4
Pauvre	46,9	41,9	44,6

<b>Camelins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	54,7	55,4	55,4
Pauvre	45,3	44,6	44,6
Total	100	100	100

<b>Asins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	51,7	56,2	55,4
Pauvre	48,3	43,8	44,6
Total	100	100	100

<b>Equins</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	55,6	55,4	55,4
Pauvre	44,4	44,6	44,6
Total	100	100	100

<b>Volailles</b>			
situation de pauvreté	Oui	Non	Total
Non-pauvre	55,4	55,3	55,4
Pauvre	44,6	44,7	44,6
Total	100	100	100

**Annexe 10: Hiérarchisation de la dépendance du niveau de vie et des variables d'analyse prise une à une selon le test du khi-deux**

<b>Variables</b>	<b>V de Cramer</b>	<b>Signification du test (p-value non &gt;10%)</b>
Niveau de vie du ménage & Zone agro-écologique	0,204592095	Significatif
Niveau de vie du ménage & Sexe du Chef de Ménage	0,0380319	Significatif
Niveau de vie du ménage & Niveau d'Instruction du chef	0,15994584	Significatif
Niveau de vie du ménage & Groupe d'âge du CM	0,17292347	Significatif
Niveau de vie du ménage & Groupe Socioéconomique du	0,18515088	Significatif
Niveau de vie du ménage & statut d'occupation de	0,07114695	Significatif
Niveau de vie du ménage & Superficie totale exploitée	0,11925973	Significatif
Niveau de vie du ménage & Vaccination du bétail	0,00780244	Non significatif
Niveau de vie du ménage & Equipement Agricole	0,0204903	Non significatif
Niveau de vie du ménage & Utilisation d'engrais	0,04735342	Significatif
Niveau de vie du ménage & Nombre de bétail élevé	0,08599485	Significatif
Niveau de vie du ménage & Niveau de la production	0,13736221	Significatif
Niveau de vie du ménage & Taille du ménage	0,33407139	Significatif
Niveau de vie du ménage & Obtention de crédit de	0,03572623	Non significatif
Niveau de vie du ménage & Vente de la production	0,05539117	Non significatif
Niveau de vie du ménage & Type de bétail élevé	0,07437897	Significatif
Niveau de vie du ménage & Type de spéculation	0,11634767	Significatif

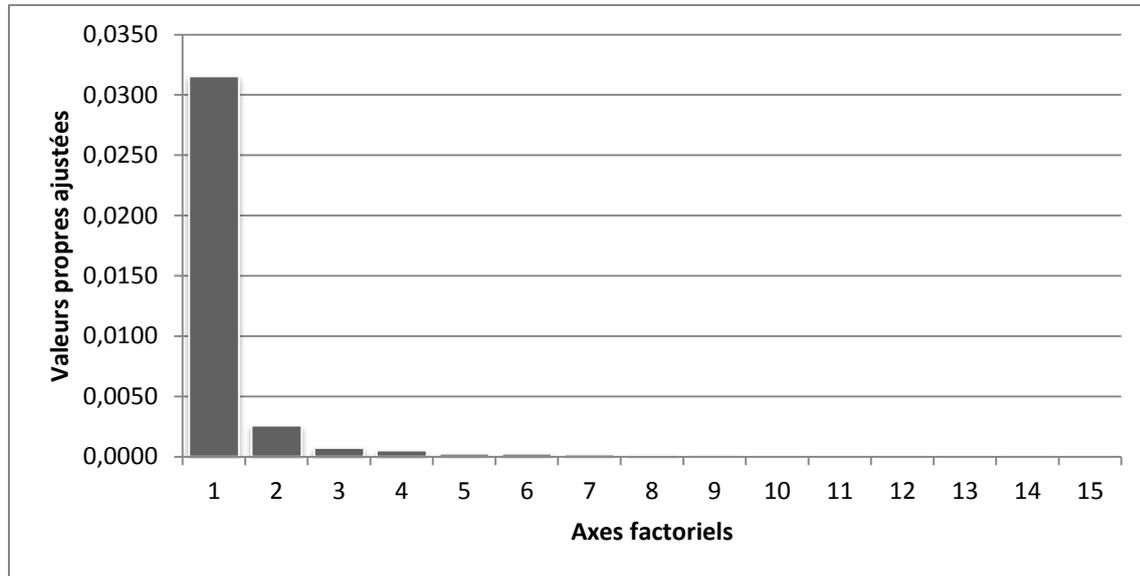
**Annexe 11: Liste des variables qualitatives actives et quantitatives illustratives utilisées pour l'AFCM et la CAH**

<b>N°</b>	<b>Identifiant</b>	<b>Libellé</b>	<b>Type de variable</b>	<b>Nombre de modalité</b>
1	urbrur	Milieu de résidence	Qualitative	2
2	hgse	Groupe socioéconomique du chef de ménage	Qualitative	5
3	ghharea	Superficie totale exploitée par le ménage par tranches	Qualitative	5
4	cult1	Culture de mil lors de la dernière campagne agricole pluviale	Qualitative	2
5	eqpmt5	Possession de hilaire	Qualitative	2
6	eqpmt18	Possession de grenier/Silo à grains	Qualitative	2
7	ghhsize	Taille du ménage par tranches	Qualitative	5
8	elev_equins	Elevage d'équin par le ménage	Qualitative	2

<b>N°</b>	<b>Identifiant</b>	<b>Libellé</b>	<b>Type de variable</b>	<b>Nombre de modalité</b>
9	pestic	Utilisation de pesticide par le ménage lors de la dernière campagne agricole pluviale	Qualitative	3
10	Typeqpmt	Type d'équipement agricole possédé	Qualitative	2
11	heduc	Niveau d'instruction du chef de ménage	Qualitative	3
12	ms06q11	Nature du toit du logement du ménage	Qualitative	5
13	ms06q12	Nature du sol du logement du ménage	Qualitative	2
14	ms06q26	Principale source d'éclairage du ménage	Qualitative	3
15	ms06q43a	Combustible utilisé par le ménage pour la cuisson	Qualitative	3
16	ms06q45	Type de sanitaire utilisé par le ménage	Qualitative	4
17	ms12q12	Perception du ménage quant à son niveau de vie	Qualitative	2
18	SOP	Statut d'Occupation des/de la Parcelle(s) par le ménage	Qualitative	4
19	eau	Principale source d'eau de boisson du ménage	Qualitative	4
20	dalim	Dépenses alimentaires annuelles du ménage	Quantitative	-
21	dnalim	Dépenses non alimentaires annuelles du ménage	Quantitative	-
22	Education	Dépenses annuelles d'éducation du ménage	Quantitative	-
23	eqadu	Nombre total d'équivalent adulte du ménage	Quantitative	-
24	total_ubt	Nombre total d'Unité de Bétail Tropical (UBT) possédé par le ménage	Quantitative	-

Source : INS, 2015,

**Annexe 12: Histogramme des valeurs propres ajustées de l'AFCM (Valeurs supérieures à la moyenne)**



Source : INS, 2015,

**Annexe 13: Contributions, qualité de la représentation et coordonnées des modalités de l'AFCM sur les axes 1 et 2**

Identifiant	Effec	Poids	Poids	Distanc	Contrib	Con	Cos <sup>2</sup> par	Cos <sup>2</sup>	Coordon	Coordon
<b>urbrur</b>					13,63	0,11	0,57	0,00		
Rural	2184	1965320,00	4,888	0,0767	0,97	0,01	0,57	0,00	0,21	-0,01
Urbain	390	150748,00	0,375	13,037	12,65	0,10	0,57	0,00	-2,73	0,16

<b>hgse</b>					6,98	0,95	0,18	0,01		
Indépendan	1997	1687370,00	4,197	0,2540	0,77	0,00	0,16	0,00	0,20	0,01
Indépendan	287	216329,00	0,538	8,7817	1,90	0,48	0,09	0,01	-0,88	-0,30
Salarié	120	115504,00	0,287	17,320	0,01	0,03	0,00	0,00	-0,11	0,10
Salarié	95	49306,00	0,123	41,917	4,30	0,37	0,18	0,01	-2,78	0,56
Sans	75	47562,00	0,118	43,490	0,00	0,07	0,00	0,00	0,02	0,24

<b>ghharea</b>					2,51	15,2	0,09	0,21		
0-15000	556	356412,00	0,886	4,9371	1,76	9,23	0,09	0,21	-0,66	-1,02
15001-	565	445485,00	1,108	3,7500	0,02	0,75	0,00	0,02	-0,07	-0,26
30001-	537	461210,00	1,147	3,5880	0,04	0,41	0,00	0,01	0,08	0,19
50001-	459	415030,00	1,032	4,0985	0,35	1,08	0,02	0,03	0,27	0,32
88000 +	457	437930,00	1,089	3,8319	0,34	3,79	0,02	0,09	0,26	0,59

<b>cult1</b>					1,14	6,68	0,05	0,13		
non_cult_	306	80356,00	0,200	25,333	1,10	6,43	0,05	0,13	-1,10	-1,80
oui_cult_m	2268	2035710,00	5,063	0,0394	0,04	0,25	0,05	0,13	0,04	0,07

<b>eqpmt5</b>					1,60	5,48	0,07	0,10		
---------------	--	--	--	--	------	------	------	------	--	--

Non	1096	729062,00	1,813	1,9024	1,05	3,59	0,07	0,10	-0,36	-0,45
Oui	1478	1387010,00	3,450	0,5256	0,55	1,89	0,07	0,10	0,19	0,23

### eqpmt18

					4,47	9,17	0,19	0,18		
Non	1269	740485,00	1,842	1,8576	2,91	5,96	0,19	0,18	-0,59	-0,57
Oui	1305	1375580,00	3,421	0,5383	1,56	3,21	0,19	0,18	0,32	0,31

### ghsize

					0,11	13,6	0,00	0,16		
0-3	387	316724,00	0,788	5,6811	0,01	5,14	0,00	0,12	-0,05	-0,81
10 +	447	387914,00	0,965	4,4549	0,03	6,66	0,00	0,16	-0,08	0,83
05-avr	689	553586,00	1,377	2,8224	0,01	1,35	0,00	0,04	-0,03	-0,31
07-juin	664	533539,00	1,327	2,9661	0,06	0,04	0,00	0,00	0,10	0,06
09-août	387	324304,00	0,807	5,5249	0,00	0,46	0,00	0,01	0,03	0,24

### elev\_equin

					0,43	6,68	0,02	0,13		
non_elev_e	1901	1666820,00	4,146	0,2695	0,09	1,42	0,02	0,13	0,07	0,19
oui_elev_e	673	449244,00	1,117	3,7102	0,34	5,26	0,02	0,13	-0,26	-0,69

### pestic

					2,56	2,15	0,11	0,02		
NPesti	2003	1859030,00	4,624	0,1382	0,09	0,00	0,03	0,00	0,07	-0,01
Pesti	179	162582,00	0,404	12,015	0,03	0,99	0,00	0,02	0,12	0,50
*Reponse	392	94459,00	0,235	21,402	2,44	1,15	0,11	0,02	-1,52	-0,70

### typeqpm

					0,38	15,0	0,02	0,29		
Moderne	773	747768,00	1,860	1,8298	0,24	9,70	0,02	0,29	0,17	0,73
traditionnel	1801	1368300,00	3,403	0,5465	0,13	5,30	0,02	0,29	-0,09	-0,40

### heduc

					4,06	0,95	0,15	0,02		
Primaire	258	214958,00	0,535	8,8440	0,28	0,06	0,01	0,00	-0,34	0,10
Rien ou	2170	1789060,00	4,450	0,1827	0,41	0,09	0,11	0,01	0,14	-0,05
Secondaire	146	112052,00	0,279	17,884	3,36	0,80	0,15	0,02	-1,63	0,54

### ms06q11

					8,81	3,10	0,34	0,04		
autre_toit	85	18873,00							0,04	-1,14
bois	260	122170,00	0,325	15,173	0,01	1,04	0,00	0,02	0,06	-0,56
paille	743	518110,00	1,303	3,0386	1,26	0,05	0,07	0,00	0,47	-0,04
terre	1289	1339730,00	3,338	0,5765	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01
tôle en	197	117183,00	0,296	16,771	7,54	2,01	0,34	0,04	-2,39	0,87

### ms06q12

					11,77	2,14	0,49	0,04		
ciment/bét	233	120100,00	0,299	16,619	11,10	2,02	0,49	0,04	-2,87	0,83
terre/sable	2341	1995970,00	4,964	0,0601	0,67	0,12	0,49	0,04	0,17	-0,05

### ms06q26

					9,32	3,09	0,39	0,06		
electricité	275	147448,00	0,367	13,351	8,66	2,47	0,39	0,05	-2,28	0,82
lampe à	2240	1915060,00	4,763	0,1049	0,66	0,28	0,29	0,06	0,17	-0,08
lampe à	59	53558,00	0,133	38,509	0,00	0,34	0,00	0,01	0,04	0,51

### ms06q43a

					11,51	0,62	0,48	0,01		
--	--	--	--	--	-------	------	------	------	--	--

bois acheté	376	215383,00	0,536	8,8246	10,22	0,31	0,48	0,01	-2,05	0,24
bois	2160	1856420,00	4,617	0,1398	1,25	0,01	0,43	0,00	0,24	-0,02
non bois	38	44260,00	0,110	46,809	0,04	0,29	0,00	0,01	-0,27	-0,52

#### ms06q45

					10,34	2,74	0,40	0,03		
aucune_toil	2129	1802470,00	4,483	0,1739	1,42	0,23	0,40	0,03	0,26	-0,07
fosse_rudi	124	95631,00	0,238	21,127	1,60	1,17	0,07	0,02	-1,22	0,70
latrines_am	159	111309,00	0,277	18,010	5,73	1,30	0,25	0,03	-2,14	0,69
latrines_am	162	106662,00	0,265	18,839	1,59	0,04	0,07	0,00	-1,15	-0,13

#### ms12q12

					0,33	7,60	0,01	0,15		
non pauvre	640	534335,00	1,329	2,9601	0,25	5,68	0,01	0,15	-0,20	0,66
pauvre	1934	1581730,00	3,934	0,3378	0,08	1,92	0,01	0,15	0,07	-0,22

#### SOP

Autre_SOP	83	39516,00			2,42	3,79	0,07	0,07	-1,30	-0,18
Locataire	135	44800,00	0,140	36,720	1,67	1,65	0,07	0,03	-1,80	-1,22
Propriétaire	2158	1849100,00	4,626	0,1377	0,22	0,43	0,07	0,07	0,11	0,10
Prêteur	198	182650,00	0,498	9,5749	0,53	1,72	0,02	0,04	-0,40	-0,65

#### eau

					7,63	0,82	0,31	0,01		
Eaux de	44	62602,00	0,156	32,801	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,11
Puit ouvert	1483	1038490,00	2,583	1,0376	1,54	0,37	0,13	0,01	0,36	-0,12
Puit	421	526127,00	1,309	3,0219	0,33	0,27	0,02	0,01	0,24	0,14
Robinet/Bo	626	488847,00	1,216	3,3286	5,76	0,16	0,31	0,00	-1,02	0,11

#### npcexp

1er	425	367657,00							0,33	0,08
2ème	438	387074,00							0,23	0,08
3ème	579	455789,00							0,14	-0,02
4ème	589	489959,00							0,01	-0,04
5ème	543	415588,00							-0,67	-0,08

#### p02011

Non-	1475	1171500,00							-0,20	-0,05
Pauvre	1099	944564,00							0,25	0,06

#### hbranche

Agriculture	1866	1770050,00							0,20	0,05
Commerce	133	103688,00							-1,05	-0,10
Elevage/Sy	303	68737,00							-0,20	-0,83
Industrie	87	56834,00							-0,61	-0,45
Services	185	116760,00							-1,70	-0,03

#### ms06q03

copropriéta	374	348231,00							0,16	0,23
locataire	62	25579,00							-3,38	-0,03
logé_gratui	110	78350,00							-1,02	-0,44
propriétaire	243	153307,00							-0,95	-0,06

propriétaire	1785	1510600,00							0,17	-0,02
--------------	------	------------	--	--	--	--	--	--	------	-------

**ms06q01**

case	854	510612,00							0,39	-0,17
chambre	206	217319,00							-0,06	-0,34
célibatériu	122	83545,00							-0,34	-0,27
maison_ind	1298	1250930,00							-0,05	0,12
maison_ind	94	53665,00							-1,78	0,61

**ms06q44**

autre_ordur	237	214301,00							-0,13	0,05
dépotoire/d	169	83158,00							-1,23	0,14
jetées par	2168	1818610,00							0,07	-0,01

**gage**

15-24	93	82345,00							-0,04	-0,68
25-29	270	246820,00							0,00	-0,38
30-34	322	274268,00							0,00	-0,11
35-39	344	297431,00							0,00	0,00
40-44	288	217176,00							0,04	0,05
45-49	277	239248,00							-0,02	0,32
50-54	255	183240,00							0,01	0,24
55-59	222	167167,00							-0,09	0,28
60-64	201	166946,00							0,02	0,08
64 +	302	241426,00							0,04	-0,05

Sources : Calculs des auteurs à partir des données de l'ECVM/A 2011 à l'aide du logiciel SPAD™,

## Annexe 14 : Résultats du test de Hosmer-Lemeshow

Groupe	Prob	Obs_1	Exp_1	Obs_0	Exp_0	Total
1	0,1553	27	27,2	231	230,8	258
2	0,2253	51	49,3	206	207,7	257
3	0,2815	65	66	193	192	258
4	0,3465	64	81	193	176	257
5	0,4086	102	96,7	155	160,3	257
6	0,4804	120	114,8	138	143,2	258
7	0,5548	147	132,6	110	124,4	257
8	0,6367	152	153,9	106	104,1	258
9	0,7259	166	174,4	91	82,6	257
10	0,9068	205	203,1	52	53,9	257
<b>Hosmer-Lemeshow chi2(8)</b>						<b>10,81</b>
<b>Prob &gt; chi2</b>						<b>0,213</b>

## Annexe 15: Matrice de confusion

Logistic model for p02011

Classified	True		Total
	D	~D	
+	609	286	895
-	381	1078	1459
Total	990	1364	2354

Classified + if predicted Pr(D) >= .5  
True D defined as p02011 != 0

Sensitivity	Pr( +   D)	61.52%
Specificity	Pr( -   ~D)	79.03%
Positive predictive value	Pr( D   +)	68.04%
Negative predictive value	Pr( ~D   -)	73.89%
False + rate for true ~D	Pr( +   ~D)	20.97%
False - rate for true D	Pr( -   D)	38.48%
False + rate for classified +	Pr( ~D   +)	31.96%
False - rate for classified -	Pr( D   -)	26.11%
Correctly classified		71.67%