



2
UNIVERSITE D'ABOMEY – CALAVI
(UAC)

FACULTE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES
(FASHS)



DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
(DGAT)

MEMOIRE DE MAITRISE

OPTION : AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

**DETERMINANTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-
ECONOMIQUES DE LA PRODUCTION AGRICOLE
DANS LA COMMUNE DE DJOUGOU**

Réalisé par :

Soulémane WORO

Sous la direction de :

Moussa GIBIGAYE

Maître de Conférences

(DGAT/FASHS/UAC)

Soutenu, 16/09/2017

Sommaire

Dédicace	3
Sigles et acronymes	4
Remerciements	5
Résumé /Abstract	6
Introduction	7
CHAPITRE I :	
ETAT DES CONNAISSANCES, CLARIFICATION DES CONCEPTS, LA PROBLEMATIQUE ET LA DEMARCHE METHODOLOGIQUE	10
1.1- Etat des connaissances	10
1.2- Clarification des concepts	13
1.4- Démarche méthodologique	18
CHAPITRE II	
DETERMINANTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES DE LA PRODUCTION AGRICOLE DANS LA COMMUNE DE DJOUGOU	24
2.1- Situation géographique et découpage administrative de la Commune de Djougou	24
2.2- Déterminants biophysiques et humains favorables à la production agricole dans la Commune de Djougou	26
2.3- Composantes pédologiques de la commune de Djougou	31
2.4- Déterminants humains de la production agricole de la Commune	33
2.5- Foncier et l'accès des terres agricoles dans la Commune de Djougou	37
CHAPITRE III	
ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES, CONTRAINTES ET MESURES D'AMELIORATION DE LA PRODUCTION AGRICOLE DANS LA COMMUNE DE DJOUGOU	45
3.1- Aspects socio-économiques de la production agricole	45
3.2- Destination des gains issue de la production agricole	51
3.3-Contraintes de la production agricole dans la Commune de Djougou	51
3.4- Mesures d'amélioration de la production agricole au développement socio-économique de la Commune	54
Conclusion	56
Bibliographie	57
Liste des tableaux	62
Liste des figures	62
Liste des photos	62
Liste des planches photographiques	62
Annexes	63
Tables des matières	68

Dédicace

A :

- ✓ mon feu père Issaka WORO et ma mère Madame Adissatou Issaka, née WELE pour leurs nombreux sacrifices consentis à mon éducation ;
- ✓ mes frères et sœurs.

Sigles et acronymes

ASECNA	: Agence pour la Sécurité de la Navigation en Afrique et à Madagascar
CLCAM	: Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel
FAO	: Food and agricultural Organization of United States
FASHS	: Faculté des Sciences Humaines et Sociales
FIDA	: Fond des Nations Unies pour le Développement Agricole
FSA	: Faculté des Sciences Agronomiques
GPS	: Global Positioning System
INRAB	: Institut National de Recherches Agricoles du Bénin
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
OMD	: Objectif du Millénaire pour le Développement
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PDC	: Plan de Développement Communal
PEIR	: Pression-Etat-Impact-Réponse
PIB	: Produit Intérieur Brut
SAFIC	: Système d'Analyse Institutionnelle et Financière des Collectivités
SCDA	: Secteur Communal pour le Développement Agricole
SWOT	: Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces

Remerciements

Au terme de ce travail, je tiens à remercier tous ceux qui m'ont aidé à y parvenir sachant que ces quelques lignes ne sauraient résumer le(s) rôle(s) combien important(s) qu'ils ont eu à jouer.

Ma reconnaissance s'adresse tout d'abord au Docteur Moussa GIBIGAYE, Maître de Conférences au Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), qui a accepté diriger ce mémoire malgré ses multiples occupations. Merci Docteur pour vos remarques, suggestions et recommandations qui me sont toujours profitables. Merci pour la générosité et le soutien.

A tous les Enseignants du DGAT qui ont participé à ma formation, j'exprime mes profondes gratitude

J'adresse mes gratitude aux membres du jury pour avoir accepté examiner les résultats de cette recherche.

J'adresse ma reconnaissance à Edouard Kodjo KAKPOVI et Mounirou ALASSANE. Leurs remarques et leurs expériences me sont d'une aide précieuse dans l'élaboration du présent document. Je tiens à leur exprimer toute ma gratitude.

J'adresse aussi mes sincères remerciements à :

- Sakinatou GADO ce travail est le tien par ton soutien sans faille ;
- Yacoubou Moussa GARBA SAY et Amadou SEKO MAIGA pour leurs différents soutiens ;
- tous ceux qui de près ou de loin m'ont soutenu dans mon cursus académique, je vous en suis gré.

Résumé

L'agriculture constitue un des piliers du développement de toutes les sociétés humaines. La présente recherche vise à analyser les déterminants biophysiques et socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou.

La démarche méthodologique adoptée s'articule autour de la collecte des données auprès de 117 ménages agricoles. Le traitement des données obtenues s'est fait à l'aide de logiciel Excel 2013. Les cartes ont été réalisées à l'aide de logiciel MapInfo. L'analyse des résultats a été possible grâce au modèle SWOT.

Les résultats obtenus montrent que les caractéristiques climatiques, les composantes pédologiques, le réseau hydrographique constituent les facteurs physiques à la production agricole dans la Commune de Djougou. L'évolution démographique de 1979 à 2013 accroît les actifs agricoles, le pouvoir d'achat des populations et à même temps constitue un marché de consommation. En outre, les modes d'accès à des terres les plus usuels sont l'héritage pour 65 %, l'emprunt selon (18 %) et le don d'après (10 %). Ainsi, la rentabilité des produits agricoles à l'issue de la vente a été évaluée à l'hectare. L'arachide et l'igname affichent un bénéfice net respectivement 119 000 F CFA et 291 000 F CFA. Les gains issus des revenus agricoles des producteurs servent dans la nutrition (47 %), dans le réinvestissement (20 %), suivi de l'éducation (18 %) et enfin les vêtements pour 15 %. Malgré cette rentabilité les contraintes d'ordres naturels, humaines et organisations ont été identifiées comme les difficultés majeures. Les mesures d'amélioration ont été proposées pour venir à bout de ces difficultés.

Mots clés : Commune de Djougou, déterminants, production agricole modèle SWOT.

Abstract

Agriculture constitutes one of the pillars of the development of all human societies. The present research aims to analyze the biophysical and socioeconomic determinants of the agricultural production in the Township of Djougou.

The adopted methodological gait articulates around the collection of the data by 117 agricultural households. The treatment of the data gotten made itself with the help of software Excel 2013. The cards have been achieved with the help of MapInfo software. The analysis of the results was possible thanks to the SWOT model.

The gotten results show that the climatic features, the pedological components, the hydrographic network constitutes the physical factors to the agricultural production in the Township of Djougou. The demographic evolution of 1979 to 2013 deludes the agricultural assets, the spending power of the populations and to same time constitutes a market of consumption. Besides, the fashions of access to most usual earths are the inheritance for 65 %, the loan according to (18 %) and the grant of after (10%). So, the profitability of the agricultural products at the end of the sale has been valued to the hectare. The peanut and the yam display a net profit respectively 119 000 F CFA and 291 000 F CFA. The gains descended of the agricultural incomes of the producers serve in the nutrition (47 %), in the reinvestment (20 %), followed of the education (18 %) and finally the clothes for 15 %. In spite of this profitability the constraints of natural, human orders and organizations have been identified as the major difficulties. The measures of improvement have been proposed to come at the end of these difficulties.

Key words : Township of Djougou, determinants, production agricultural SWOT model

Introduction

L'agriculture constitue un des piliers du développement de toute société humaine. A cet effet, dans les pays bien organisés, les aléas climatiques, les crises de surproduction, la mévente des produits agricoles amène les organisations syndicales des producteurs agricoles des pays développés à se mobiliser contre le pouvoir public et exige des subventions ou réparation des dommages et paiements des intérêts (Vissoh, 2013). D'un autre côté, la rareté des produits agricoles dans une nation mobilise rapidement les travailleurs de toute catégorie, des citoyens de tout âge et de toute condition à explorer d'urgence les voies et moyens à utiliser pour résoudre les crises alimentaires. Malgré ces efforts, le 9 octobre 2012 à Rome, près de 870 millions de personnes, soit un habitant de la planète sur huit (8) souffrait de sous-alimentation chronique en 2010-2012, selon le dernier rapport sur la faim dans le monde. La grande majorité des personnes souffrant de la faim, soit 852 millions, vivent dans les pays en développement-environ 15 % des habitants de ces pays-tandis que 16 millions de personnes sont sous alimentes dans les pays développés. Face à cette situation, les pays en développement ont de grands défis à relever. L'accroissement de la population et les exigences de l'économie du marché poussent les populations des pays en développement à mettre quotidiennement en valeur leur espace agricole. Le renforcement du secteur agricole est partout une priorité affirmée dans les plans de développement (Kodjodjou, 2010).

En Afrique subsaharienne, l'agriculture occupe une place importante dans l'économie de la plupart des pays. Elle mobilise une grande partie de la population active et participe à une part importante du produit intérieur brute (PIB). Malgré cela, le secteur agricole reste confronté à une situation qui ne présage guère de lendemain meilleur (Gbeffe, 2011). Pourtant, le développement socio-économique des régions intertropicales du monde est étroitement lié à la

capacité des pays concernés à promouvoir le secteur agricole qui demeure le secteur le plus important en raison de la part des populations nationales qu'il mobilise, de la part des ressources qu'il assure à l'économie nationale et du caractère renouvelable de celle-ci (Aho et Kossou, 1997 cité par Gbeffe, 2011). Au sommet de l'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) de Juin 2008, on parlait de la « révolution verte » comme solution pour l'Afrique, une expression qui faisait couler beaucoup d'encre et de salives et qui était à la mode. Alors la question qui se pose est de savoir s'il est possible que la révolution verte conduise au développement agricole de l'Afrique alors que les concepteurs n'ont pas associé les acteurs africains à la conception du projet.

Il est tout de même vrai que ces dernières décennies témoignent du rôle croissant de la modernisation et la mécanisation agricole dans le développement. Néanmoins elle ne peut se faire que par les africains eux-mêmes en occurrence les acteurs à divers niveaux. A cet effet, il faut mettre sur pieds les équipes inter disciplinaires formées de représentants d'université, de centre de recherche, de service de vulgarisation et d'organisation d'agriculteurs africains-chargés de préparer des plans en vue de promouvoir des systèmes de production prioritaire (Rapport du conseil inter académique, 2004).

Au Bénin, l'agriculture occupe une place de choix dans l'économie nationale et elle occupe 70 % de la population active et assure 95 % des recettes d'exploitation et contribue à hauteur de 38 % à la formation du PIB (Soule cité par Gibigaye, 2008). Malgré l'importance que revêt l'agriculture pour l'économie nationale, la production agricole est demeurée sous développée. Le taux d'accroissement de la production agricole (05,2 %) dépasse à peine celui de la démographie malgré sa légère augmentation au cours de la période 1997-2001. De nombreux obstacles se dressent devant les agriculteurs des pays à faible et moyen revenu, comme la faiblesse des incitations à investir, qui

s'explique souvent par la mauvaise gouvernance, l'absence d'un Etat de droit, un niveau élevé de corruption, des droits de propriété incertain, des pratiques commerciales arbitraires, une forte taxation de l'agriculture, des infrastructures rurales et services inadaptés et médiocres. En guise de diagnostiquer ces problèmes, un certain nombre de facteurs peuvent-ils être indexés comme générateur des maux qui minent la production agricole dans la Commune de Djougou. Il s'agit des facteurs écologiques et édaphiques, des facteurs d'ordre humain, financier, technique et politique.

Ces multiples problèmes ne font-ils pas de l'agriculture un champ d'étude ou d'exploration pour toutes les sciences à différentes échelles des espaces géographiques afin de connaître de plus en plus les avantages et les inconvénients de la production agricole ? En outre, quelle peut-être la contribution de la production agricole à l'amélioration des conditions de vie et au développement socio-économique ?

Alors c'est dans le but de répondre à ces questions que le sujet : « *Déterminants biophysiques et socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou* » a été choisi. Dès lors, il importe de savoir comment concilier la production agricole et le développement socio-économique de la Commune de Djougou.

Cette étude est structurée en trois (03) chapitres. Le premier chapitre est consacré à l'état des connaissances, la clarification des concepts, la problématique et enfin la démarche méthodologique. Le deuxième chapitre aborde les déterminants biophysiques et socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou. Le troisième chapitre traite des contraintes biophysiques et les mesures d'amélioration de la production agricole au développement socio-économique de la Commune de Djougou.

CHAPITRE I

ETAT DES CONNAISSANCES, CLARIFICATION DES CONCEPTS, LA PROBLEMATIQUE ET LA DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Le présent chapitre est consacré à l'état des connaissances, à la clarification des concepts, à la justification du sujet et enfin à la démarche méthodologique.

1.1- Etat des connaissances

Dans le but de mieux appréhender le problème que pose le sujet, un certain nombre d'articles, de rapports, d'ouvrages, de thèses et de mémoires de fin de formation en rapport direct ou traitant partiellement ou totalement avec les déterminants socio-économique de la production agricole ont été lus.

L'agriculture requiert une attention particulière du faite de son importance et de la place qu'elle occupe dans la vie des hommes et de l'économie de tout pays ainsi que leur développement. Afouda (1990) notifie dans son étude que la production en quantité suffisante de certains produits agricoles, vivriers notamment permet aux producteurs non seulement de se nourrir mais également de commercialiser le surplus afin de générer des revenus monétaires.

De ce faite, il importe de connaitre les contours et paramètres de l'agriculture. Ainsi, l'alimentation demeure l'enjeu majeur d'une population qui ne cesse de croitre. Les progrès réalisés ces dernières années (nombreuses campagnes de surproduction céréalière, révolution verte de l'Asie, place grandissante des cultures vivrières en Afrique, importance de l'aide alimentaire) ont quelque peu banalisé la tragédie de la faim dans le monde (Brunel, 1991).

Schilter (1991) pour sa part a abordé le problème de l'agriculture en rapport avec l'exode rural qui fait affluer vers les centres urbains d'importantes populations à la recherche de travail lucratif. Ces travailleurs qui s'installent en périphérie de la ville occupent systématiquement des terres utilisées pour le maraichage. Ils réduisent ainsi l'espace cultivable périurbain.

Selon la FAO (1993), la pression démographique sur les terres des pays en développement ne cesse de s'aggraver d'année en année or de façon simultanée les populations tributaires de la terre doubleront au cours des 25 et 50 prochaines années. Il se posera alors le problème de la disponibilité en terre cultivable indispensable à toutes activités agricoles. Pourtant si l'on fait la part des malnutritions des sous nutritions, des disettes et des famines liées de plus en plus aux crises politiques, on doit conclure « que les hommes dont l'alimentation devrait être améliorés ne se comptent pas par centaine de millions mais par milliard » (Klatzmann, 1994).

Dako et Fassassi (1998) ont indiqué les voies et moyens par lesquelles les entités locales peuvent engager un processus de développement autonome. La cruciale question de mise en valeur des ressources tant internes qu'externes et la meilleure façon de concevoir et de mettre en œuvre des programmes très porteur de l'évolution et de l'amélioration des conditions de vie des populations ont été le point focal de leur ouvrage.

D'après Grain et *al.* (2006), il faut mettre sur pieds des équipes surtout des équipes interdisciplinaires formées de représentants d'université, de centre de recherche, de service de vulgarisation et d'organisation d'agriculteurs africains chargés de préparer des plans en vue de promouvoir des systèmes de production prioritaire. Il faut constituer des comités consultatifs locaux formés d'agriculteurs et d'agricultrices pour prendre en charge les projets découlant de ces plans et en assurer le contrôle et l'évaluation.

Etienne et Bassakpaï (2006) ont montré dans leur étude que les politiques existent dans la cadre du développement agricole et rural ; mais leur application réelle à la base en vue de sortir les paysans de leur situation de misère se fait toujours attendre. Une agriculture encore essentiellement dépendante du régime pluviométrique et victime des aléas climatiques, de la baisse du degré de fertilité

des sols, tels sont les facteurs qui déterminent la productivité des paysans. Alassane (2006) pour sa part, notifie que l'importance des activités agricoles s'observe à deux (02) niveaux : elles assurent à travers les cultures vivrières la sécurité alimentaire à l'ensemble de la population, procurent aux différents acteurs des revenus substantiels leur permettant de faire face aux autres besoins fondamentaux et contribuent en même temps à l'économie nationale. Il termine en révélant à travers son étude que les populations rurales de la Commune de Savalou vivent en majorité des activités agricoles.

Quant à Robert (2008) dans le rapport sur le développement dans le monde, il révèle que dans la majeure partie de l'Afrique subsaharienne, l'agriculture est un instrument puissant pour entraîner la croissance, surmonter la pauvreté et renforcer la sécurité alimentaire. Il ajoute qu'il faut que sa productivité augmente pour que d'autres secteurs de l'économie puissent connaître une expansion. L'agriculture est aussi identifiée comme un véritable moteur de développement humain durable ou socio-économique.

Dossa (2008) quant à lui s'est intéressé à l'importance, les objectifs, le fonctionnement ainsi que les réalisations des structures d'encadrement et de promotion agricole présente sur l'ensemble du territoire national. A la fin de sa réflexion, il a montré que les structures d'encadrement jouent un rôle considérable dans le domaine agricole à travers la formation et les appuis financiers apportés aux producteurs. La FAO qui est une institution internationale dans son dernier rapport en 2012, invite à investir davantage et mieux dans l'agriculture pour réduire la faim et la pauvreté dans le monde. Pour cela il est nécessaire de mettre les agriculteurs au cœur de toute stratégie agricole.

Fatounbi (2012) a étudié l'agriculture et la dégradation de l'environnement dans la Commune d'Adja-Ouèrè. Il a trouvé que plusieurs éléments entravent le

développement des activités agricoles dans la Commune. Il s'agit de : la baisse de la fertilité du sol, l'accès limité au crédit de financement, la non maîtrise des techniques culturales, l'insuffisance des matériels et équipements de transformation.

da Silva, Nwanze et Cousin (2012) soulignent que « dans ce monde aux possibilités techniques et économiques sans précédent, il nous paraît totalement inacceptable que plus de 100 millions d'enfants de moins de cinq (5) ans souffrent d'insuffisance pondérale, et donc dans l'incapacité de réaliser pleinement leur potentiel humain et socio-économique, et que la malnutrition infantile soit, chaque année, une cause de décès pour plus de 2.5 millions d'enfants ». Vitchoéké (2015) s'est intéressé aux impacts socio-économiques des activités agricoles dans l'arrondissement de Zoungbomè. Il en ressort de son étude que l'arrondissement dispose d'énormes potentialités favorables au développement des activités agricoles. Les revenus issus des activités agricoles permettent aux acteurs de subvenir à leurs besoins vitaux tels que l'alimentation, l'éducation, le logement, l'habillement, la santé, etc.

1.2- Définitions opératoires

Pour mieux atteindre les objectifs de la présente étude, il importe de préciser le contenu de certains mots ou groupes de mots du thème d'étude. Les thèmes à clarifier sont :

Déterminant : Le dictionnaire Larousse (2012) le définit comme ce qui détermine, décide une action. Par contre selon le dictionnaire universel (1999), c'est ce qui détermine, qui amène à prendre une décision, décisif. Facteur qui exerce une action décisive. Dans le cadre de cette recherche les déterminants sont l'ensemble de facteurs qui exercent des actions décisives pour la production agricole dans la Commune de Djougou.

Production agricole : la production agricole est une activité agricole qui assure principalement l'alimentation des humains (Georges, 1984). Par contre, selon Larousse (2003), la production doit s'entendre comme l'ensemble des biens et services résultant d'une activité économique ayant pour objet la transformation et la mise en valeur du milieu naturel afin d'obtenir des produits végétaux et animaux utiles à l'homme, en partie ceux qui sont destinés à son alimentation. D'autre part, Boko définit la production agricole comme faisant recours à d'autres concepts tels que le rendement et la productivité agricole. Ces différents éléments se trouvent au sein d'un système de production. La productivité agricole est la production par agriculteur tandis que le rendement agricole est la production par hectare. Ainsi dans cette étude, la production agricole est considérée à la fois comme une activité agricole qui assure l'alimentation de même que l'ensemble des biens et services résultant d'une activité économique ayant pour objet la transformation et la mise en valeur du milieu naturel afin d'atteindre un rendement et une productivité probante en assurant le développement durable pour le bien des populations de la Commune de Djougou. Dans le cadre de cette recherche, la production agricole est l'ensemble de la production vivrière et de rente telles que l'igname, le sorgho, l'arachide.

1.3. Problématique

La problématique prend en compte la justification du sujet, les hypothèses de recherche et les objectifs de recherche.

1.3.1- Justification du sujet

Le monde actuel s'interroge sur son avenir, les modèles de progrès semblent avoir atteint leurs propres limites, les ressources naturelles montrent des signes évidents de ce que Berque a nommé leur « finitude » (Berque, 1995), les possibilités techniques de production agricole étaient pleines de promesses mais l'alimentation de l'ensemble des hommes demeure mal assurée, exclusion et pauvreté gangrènent toutes les sociétés, les inégalités s'affirment d'un continent

à l'autre, d'un pays à l'autre ou à l'intérieur d'un même Etat. Aujourd'hui les causes politiques, sociales, économiques ou religieuses représentent les principaux facteurs qui provoquent crises ou mutations, dans la mesure où l'on peut précisément trouver certaines solutions techniques à quelques risques naturels. En effet, l'agriculture est le socle du développement d'une nation et occupe une part importante de la population active dans les pays en développement. Ainsi, la croissance agricole a un impact direct sur la réduction de la pauvreté de ces pays. Face à la misère et à la faim qui font encore tant de victimes aujourd'hui, la croissance et la lutte contre la pauvreté demeurent au cœur des priorités des pays en développement (FAO, 2009 cité par Vissoh, 2013). Quels moyens mettre en place pour réussir cette croissance et lutter efficacement contre la pauvreté ? Y-a-t-il une volonté politique affichée et réelle de la part des gouvernants des pays Africains pour le développement agricole ?

La proportion de la population rurale subsaharienne vivants dans les pays à vocation agricole est de 82 % et emploie près de 70 % des pauvres vivants dans les espaces ruraux (Banque mondiale, 2008). Vu où elles vivent et ce qu'elles savent faire le mieux, il est impératif de promouvoir l'agriculture si l'on veut atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) qui sont de réduire de moitié la pauvreté et la faim d'ici 2015 et de continuer à les réduire dans les décennies à venir (Rapport sur le développement dans le monde, 2008) cité par Vissoh (2013). Au Bénin, l'agriculture constitue l'activité rurale la plus importante et engage la majorité de la population. Selon l'INSAE (2002) la part de la population active qui s'y investit avoisine 70 à 80 % avec une contribution d'environ 38 à 40 % du produit intérieur brut (PIB). Ainsi donc, l'agriculture constitue un secteur stratégique dans la mise en œuvre des politiques de développement telle que celles des nations-unies pour la lutte contre la pauvreté. En effet, les différents plans du développement du Bénin ont toujours considéré l'agriculture comme la base du développement national (Gibigaye, 2008 cité par

Gbeffe, 2013). Selon la FAO (2006), la croissance passera principalement par l'adoption de systèmes de production plus intensive, mais durable et non plus par l'application des méthodes de la révolution verte. Selon le rapport de 2004 du conseil inter académique « conclu que l'agriculture africaine exigera plusieurs évolution arc-en-ciel, de nature et d'envergure différente en fonction de la grande diversité des systèmes et institution agricole d'un bout à l'autre de l'Afrique. Plutôt qu'une seule révolution verte. » Il faudra notamment les investissements dans l'irrigation et le drainage, dans la mise en valeur des terres non irriguées et dans l'amélioration à long terme de la fertilité des sols, mais aussi dans de nouveaux types de machines agricoles appropriées et adaptées aux sols. A ce propos, il faut remarquer que la mécanisation agricole est toujours à la traîne et un quasi inexistence des machines agricole. A cet effet, Alberg et *al.* (1993), pensent que les bas-fonds et les terres hydro morphes fertiles représentent une alternative économique et intéressante pour les producteurs Africains qui peuvent y développer une production de sécurité ou de rente.

Quant à Towou (2007), l'accroissement de la production et le rendement de l'activité agricole est conditionné par plusieurs paramètres à savoir les facteurs climatiques et pédologiques d'une part, les techniques et les facteurs de distribution d'autre part. Cependant, elle est encore loin d'offrir les bases d'une sécurité alimentaire face à certains facteurs qui s'opposent à son développement (PADAP, 2003 cité par Houégnonsi, 2011). Agossou (2009) cité par Adjaï (2012) estime qu'à de rare exception près, l'agriculture vivrière en Afrique en générale et plus particulièrement au Bénin, reste dominé par de petites exploitations de moins de cinq (5) hectares. L'agriculture au Bénin se pratique encore avec des moyens rudimentaire ce qui par conséquent justifie les taux de productivité et des rendements faibles enregistrés malgré les atouts dont le pays dispose (Rapport national d'investissement Benin, 2008). De ces constats, se dégagent trois questions de recherche.

- Quels sont les déterminants de la production agricole dans la Commune de Djougou ?
- Quels sont les effets socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou ?
- Quelle est la contribution de la production agricole au développement socio-économique aux populations de la Commune de Djougou ?

Des réponses par anticipations ont été données aux préoccupations précédentes à travers des hypothèses.

1.3.2- Hypothèses de travail

Trois hypothèses sont fixées dans le cadre de ce travail :

- ✓ les facteurs biophysiques et humains contribuent au développement de la production agricole dans la Commune de Djougou ;
- ✓ plusieurs contraintes entravent la production agricole dans la Commune de Djougou ;
- ✓ la production agricole a des effets socio-économiques et contribue au développement des populations de la Commune de Djougou.

Afin de mieux mener l'étude, des objectifs de recherche ont été fixés.

1.3.3- Objectifs de recherche

L'objectif de cette recherche est d'étudier les déterminants biophysiques et socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou

De façon spécifique, il s'agit de :

- identifier les déterminants biophysiques et socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou ;
- déterminer les effets socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou ;
- analyser les contraintes au développement de la production agricole dans la Commune de Djougou ;

- proposer des mesures pour une meilleure production agricole dans la Commune de Djougou.

1.4. Démarche méthodologique

La démarche méthodologique comprend les données utilisées, la collecte des données, leur traitement et l'analyse des résultats.

1.4.1. Données utilisées

Les données utilisées sont :

- ✓ données qualitatives obtenues à partir de questionnaires adressés aux agriculteurs et acteurs intervenant dans le domaine agricoles ;
- ✓ statistiques sociodémographiques disponibles à l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE, 2013) ;
- ✓ statistiques des productions agricoles sur la période 2006-2016 qui ont été obtenues au niveau du SCDA/Djougou, 2016 ;
- ✓ données climatologiques (précipitations et températures) qui ont permis d'établir le régime pluviométrique et la variation inter mensuelle de température sur la série 1981-2016 dans la Commune de Djougou obtenues à l'ASECNA 2016.

1.4.2. Collecte des données

Les données collectées ont été obtenues grâce à la recherche documentaire et les enquêtes du terrain.

1.4.2.1. Recherche documentaire

La recherche documentaire a permis de collecter des informations utiles existantes sur la production agricole en générale et en particulier dans la Commune de Djougou. Les consultations des différents ouvrages sont effectuées dans les bibliothèques, les centres de documentations et autres services spécialisés.

Le tableau I présente à la fois des centres de documentation et les services spécialisés où les recherches sont effectuées et la nature des ouvrages et des données collectées.

Tableau I : Centres de documentation parcourus

Centres de documentation	Nature des documents	Types d'informations recueillies
ASECNA	Données climatologiques: Précipitations, températures,	Informations sur la dynamique climatique de la commune de Djougou
Bibliothèque centrale de l'UAC	Livres, mémoires, thèses, rapports et articles	Informations générales à caractère méthodologiques
Centre de documentation de la FLASH	Livres, thèses, mémoires, rapports, articles	Informations générales à caractère méthodologique, informations sur la production agricole
INSAE	Documents statistiques	Informations sur la démographie et les activités socio-économiques de Djougou
Institut Français	Livres, rapports et articles	Informations générales sur la production agricole
DPP/MAEP	Documents sur les activités et statistiques agricoles	Information sur les cultures et les rendements agricoles

Source des données : Enquêtes de terrain, avril 2016

La recherche documentaire a été complétée par les enquêtes de terrain.

1.4.2.2. Enquêtes de terrain

Les enquêtes de terrain comprennent la pré-enquête et les enquêtes approfondies. La pré-enquête est un diagnostic rapide du milieu d'étude afin de noter les éléments essentiels du sujet et recueillir des informations brutes auprès des personnes ressources pour mieux orienter les recherches et élaborer un bon questionnaire.

Quant aux enquêtes approfondies, elles comprennent l'échantillonnage et le questionnaire.

- **Echantillonnage**

L'échantillonnage prend en compte les six (06) arrondissements sur les 12 Arrondissements que compte la Commune. Ainsi, les Arrondissement de Djougou 1, de Barei, Bariénou, Béléfoungou, Kolokondé, et de Sérrou ont été pris en compte. La taille de l'échantillon au niveau de chaque arrondissement est déterminée suivant la formule : $T = M \times F$ avec T : taille, M : l'effectif des ménages ; le taux de sondage fixé à 1 %.

L'échantillon est donc composé de cent onze (111) ménages enquêtés. Le tableau II indique la répartition des personnes enquêtées.

Tableau II : Répartition des ménages enquêtés par arrondissements

Arrondissements	Nombre de ménages	Nombre de ménages enquêtés	Pourcentage (%)
Bariénou	4639	22	19.82
Baréi	1628	16	14.41
Béléfoungou	690	13	11.71
Sérrou	1811	17	15.31
Djougou 1	5230	24	21.62
Kolokondé	3340	19	17.11
Total	17 338	111	100

Source : INSAE, 2013

En plus des ménages enquêtés, deux (2) agents de développement rural, 4 responsables des organisations paysannes ont été interviewé. Au total, 117 personnes ont été enquêtées.

- **Outils et matériels de collecte des données**

Plusieurs outils ont servi à la collecte des données au cours des enquêtes. Il s'agit de questionnaire pour l'interview des personnes ciblées, le guide d'entretien pour l'entretien avec des personnes ressources et leur faciliter la communication.

Un appareil photo numérique a été utilisé pour les prises de vues instantanées lors de la collecte.

- **Techniques de collectes des données**

Ici, seules les approches appropriées à l'étude sont utilisées. Il s'agit de :

L'entretien est fait avec différents interlocuteurs ciblés sur les grandes questions qu'évoque le sujet d'étude. Elles ont permis de découvrir, de mieux comprendre et au-delà des attentes, certaines réalités ou aspects toujours liés à la production agricole de la Commune ;

L'observation directe pour la recherche et l'identification sur le terrain des informations réelles liées au sujet de la recherche. Elle a permis d'identifier et de relever les données d'observation qui traduisent au mieux les conséquences et les caractéristiques issues des déterminants socio-économiques de la production agricoles dans la Commune.

1.4.3. Traitement des données

Plusieurs méthodes statistiques sont utilisées dans le cadre de cette recherche pour traiter les informations recueillies. Parmi celles-ci, il y a :

- **le dépouillement des données**

Le dépouillement des données a été fait de façon manuelle. Une vérification est faite afin d'éliminer au fur et à mesure les éléments qui risquent de fausser ou d'infléchir le sens des données.

- **Traitement des données**

Les traitements statistiques montrant des tableaux synthétiques sont établis à partir de logiciel Excel 2013. Ce logiciel a permis de transformer les données en graphiques, puis en figures et de rendre plus expressifs ces données.

Les cultures qui ont fait l'objet d'analyse dans cette recherche et les raisons de leur choix s'explique par le fait que les activités agricoles sont exercées par environ 70 % de la population active. Les principales cultures vivrières sont : l'igname, le sorgho, le maïs, le manioc, le haricot, le mil et soja. Les principales cultures de rentes sont le coton et l'arachide.

Au total quatre (4) cultures ont été choisies. Il s'agit des cultures vivrières comme le sorgho, l'igname, et des cultures de rentes comme l'arachide et le coton. Ce choix est opéré en fonction de l'importance de ces cultures, de la place qu'elles occupent au sein de l'alimentation et la valeur marchande.

- le sorgho et l'igname font partie intégrante des habitudes alimentaires de base des populations et sont également commercialisées ;
- l'igname en particulier, à variance nutritionnelle multiple s'adapte mieux aux précipitations pluviométriques et peut donner de tubercule en 7 ou 8 mois. C'est pourquoi, il occupe une place très importante dans l'alimentation et la commercialisation ; ce commerce est observé en tout temps ce qui traduit le fait que l'igname, est beaucoup cultivée dans la Commune.
- Le coton est une culture de rente qui représente une source génératrice de revenus.
- l'arachide pour sa part, fait partie des cultures de rentes, qui représente une source génératrice de revenus. Sa transformation donne de l'huile d'arachide et des galettes très appréciées par la population.

1.4.4. Analyse et interprétation des résultats

Le modèle SWOT : Strengths Weaknesses Opportunities and Threats (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces) a aidé à analyser les résultats obtenus.

Les facteurs internes concernent les forces/atouts et faiblesses tandis que les facteurs externes intéressent les opportunités et menaces qui agissent sur le système analysé. L'identification des différents facteurs a permis de définir des stratégies efficaces pouvant permettre de maximiser les forces et les opportunités de minimiser l'impact des faiblesses et menaces et si possible les transformer en forces ou opportunité. La figure 1 présente le modèle SWOT utilisé.

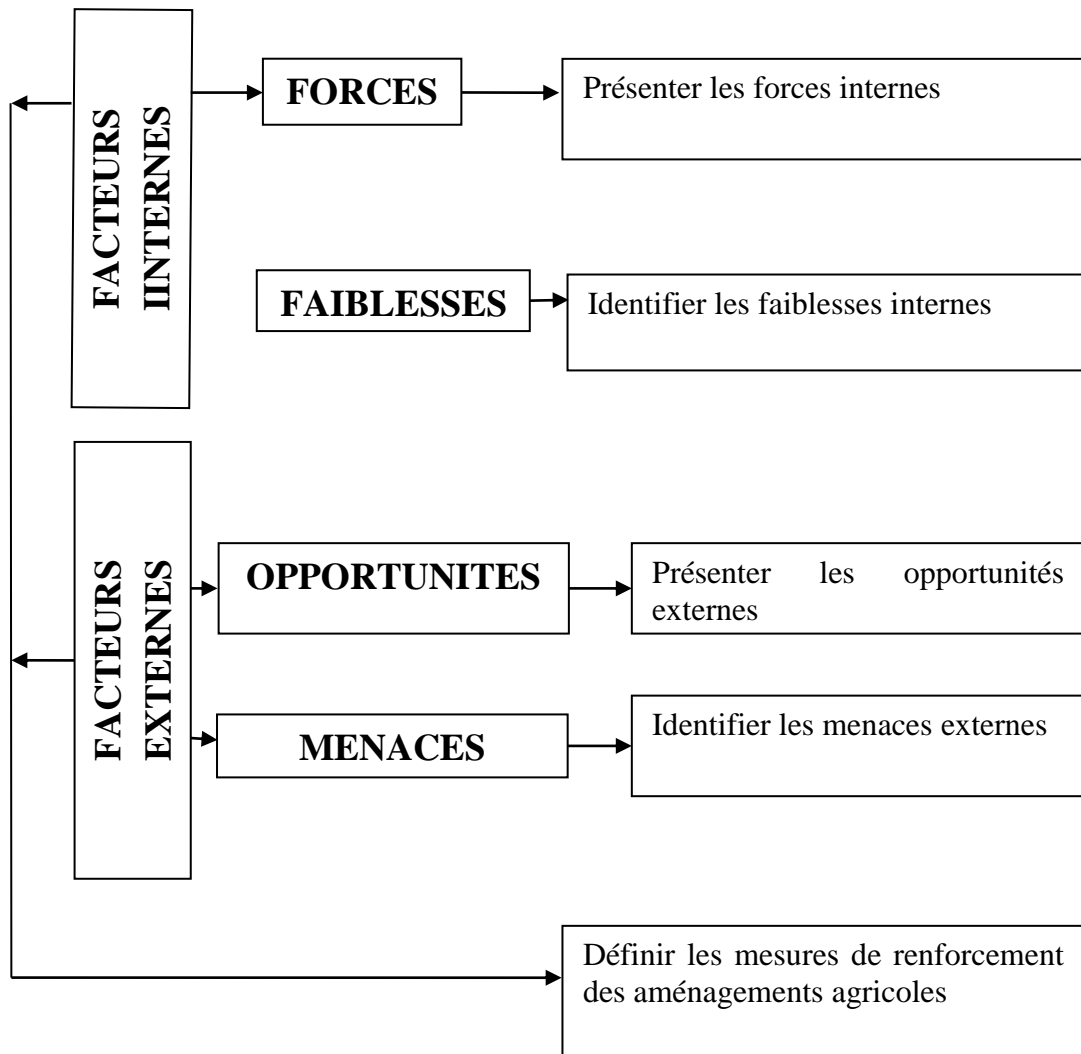


Figure 1 : Modèle d'analyse des résultats

Source : Adapté de Johnson et *al.* (2008)

De façon pratique, il a été identifié d'abord les forces (facteurs naturels socio-économique pouvant induire les mesures de renforcement des activités agricoles, ensuite les faiblesses (incapacités liées à la réalisation des mesures adéquates), les opportunités (facteurs favorables à la réalisation des apports externes au développement agricole) des récoltes agricoles. Le Chapitre II présente les déterminants biophysiques et socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou.

CHAPITRE II

DETERMINANTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES DE LA PRODUCTION AGRICOLE DANS LA COMMUNE DE DJOUGOU

Ce deuxième chapitre aborde les déterminants biophysiques et socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou.

2.1. Situation Géographique et découpages administratives de la Commune de Djougou

La Commune est située dans le Département de la Donga entre les parallèles 9° 20' et 10° 00' latitude nord et entre les méridiens 1° 33' et 2° 13' de longitude est. La figure 2 présente la situation géographique et le découpage administratif de la Commune de Djougou.

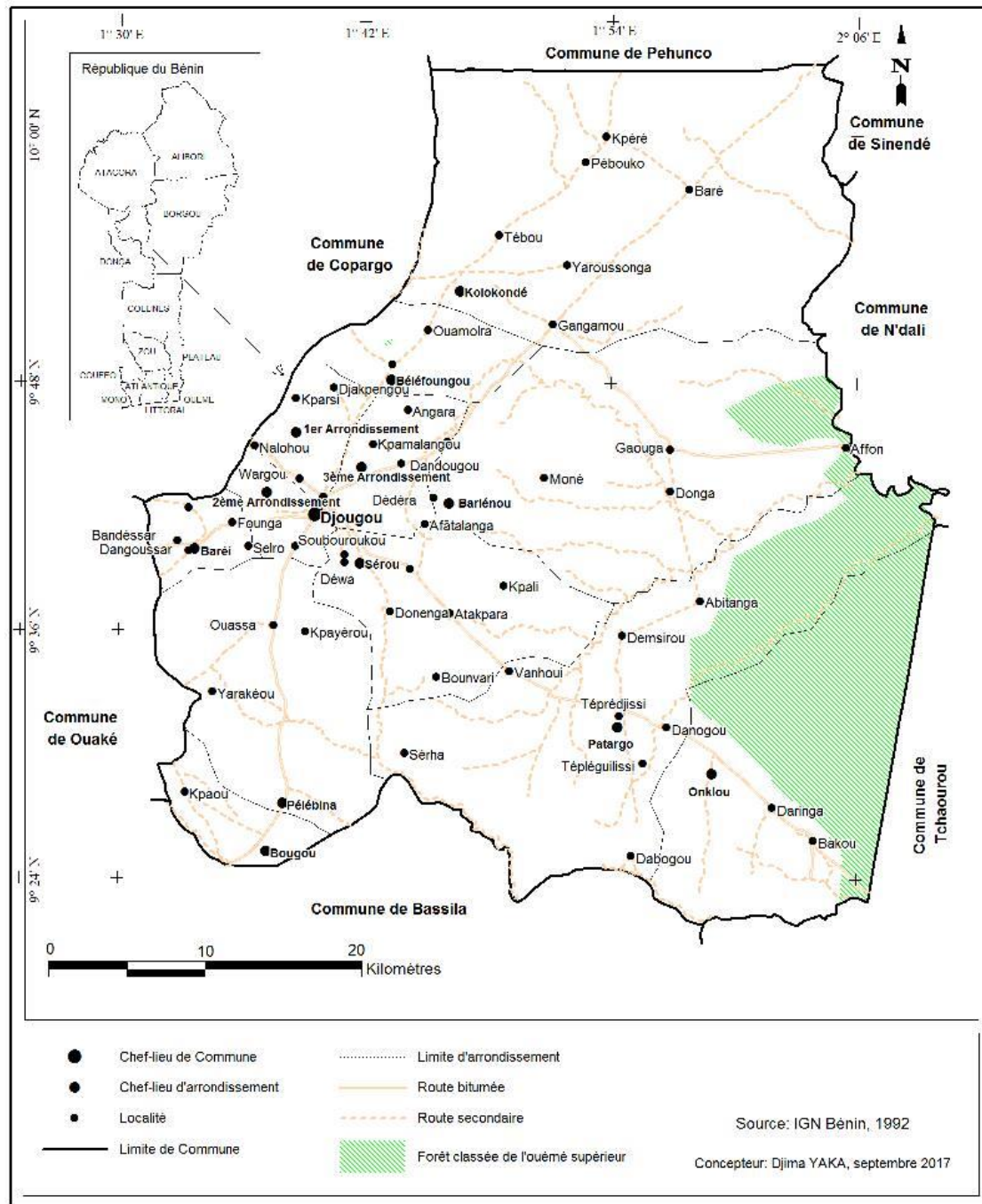


Figure 2 : Situation géographique et découpage administratif de la Commune de Djougou

La Commune s'étend sur 3966 km² soit 35 % du Département. Elle est limitée au nord par les Communes de Kouandé et Péhunco, au sud par la Commune de Bassila, à l'est par les Communes de Tchaourou, Sinendé et N'dali et à l'ouest les Communes de Copargo et Ouaké. Elle compte 267812 habitants avec une densité moyenne assez élevée de 4586 habitants par km² (INSAE, 2013). La

Commune de Djougou compte douze (12) arrondissements dont le 1^{er} arrondissement, le 2^{ème} arrondissement, le 3^{ème} arrondissement, Kolokondé, Béléfoungou, Bariénou, Baréi, Sérrou, Patargo, Onklou, Pélébina et Bougou.

2.2. Déterminants biophysique et humain favorables à la production agricole dans la Commune de Djougou

Les déterminants physique et humain comprennent les facteurs climatiques, la température, le relief, le réseau hydrographique et le couvert végétal.

2.2.1- Facteurs climatiques

La Commune de Djougou grâce jouit d'un climat de type soudano-guinéen avec deux saisons. Une saison pluvieuse d'avril à octobre et une saison sèche d'octobre à mars. Les précipitations vont de 1000 à 1300 mm pour 75 à 140 jours effectifs de pluie. Elle fait partie des Communes les plus arrosée. La Commune connaît aussi le harmattan, un vent sec et frais de décembre à février qui souffle du Sahara vers l'Ouest sur l'Afrique occidentale. Par ailleurs, les aléas climatiques (inondation sécheresse) caractérisés par une irrégularité des pluies, auxquels s'ajoutent les tornades qui affectent la productivité agricole. La figure 3 présente les moyennes mensuelles des hauteurs de pluie sur la période de 1981 à 2015 à la station de Djougou.

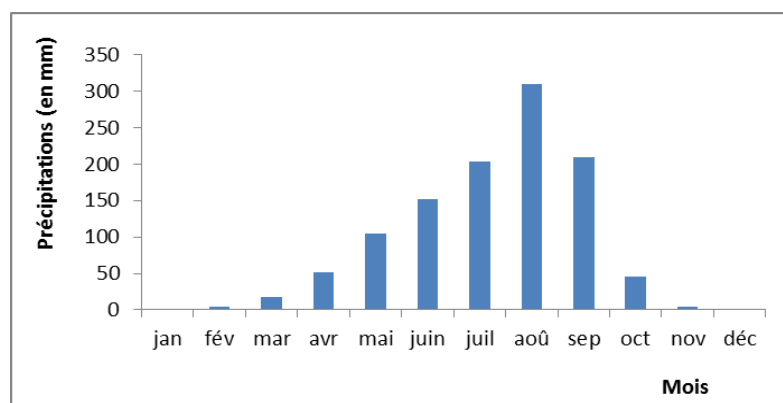


Figure 3 : Moyennes mensuelles des hauteurs de pluie sur la période de 1981 à 2015

Source : ASECNA, 2015

L'examen de la figure 3 présente les hauteurs de pluie de 1981 à 2015. La moyenne annuelle de précipitation est comprise entre 1200 et 1300 mm d'eau pour 75 à 140 jours effectifs de pluies. Le tableau III présente les besoins en eau des cultures retenues.

Tableau III : Besoins en eau des cultures retenues

Cultures	Besoins en eau	Observation
Igname	1500 mm	La moyenne annuelle de précipitation hypothèque la culture de l'igname.
Sorgho	400 mm	Les précipitations annuelles dépassent largement les besoins en eau pour la culture du sorgho et donc sont favorables.
Coton	750 à 1400 mm	La culture du coton s'inscrit en ligne droite des précipitations annuelles enregistrées dans la Commune
Arachide	400 à 1200 mm	Les précipitations annuelles enregistrées répondent à la culture de l'arachide.

Source des données : Recherche documentaire, avril 2016

Le tableau résume les besoins en eau des 04 cultures retenues dans le cadre de cette recherche. L'examen du tableau révèle que les hauteurs de pluies optimales sont favorables et répondent à la culture quatre (4) cultures retenues à l'exception de la culture d'igname qui est hypothéquée.

2.2.2- Températures

La figure 4 montre la variation inter mensuelle de la température de 1980 à 2010 dans la Commune de Djougou.

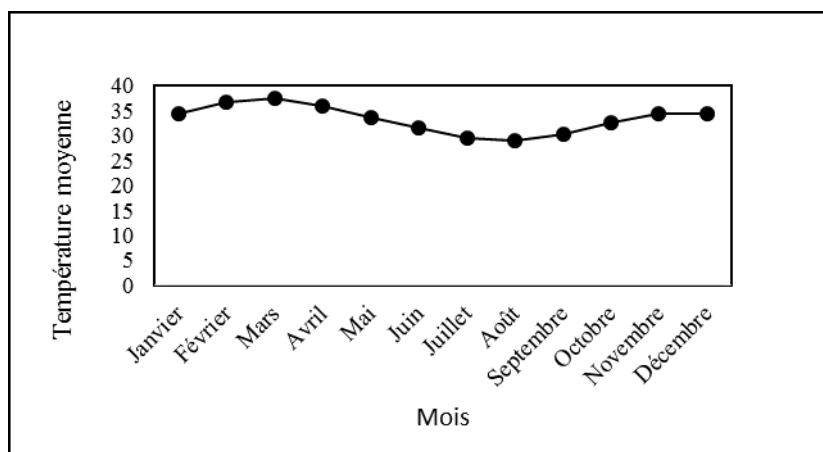


Figure 4: Variation inter mensuelle de la température (1981à 2015)
Source : ASENA, 2015

De l'analyse de cette figure, il ressort que la Commune de Djougou connaît des variations de températures non négligeables qui oscillent entre 25 °C et 30 °C. La croissance est notée entre février et mars avec une moyenne de 30 °C. Ces variations de température sont favorables aux différentes cultures pratiquées dans la Commune de Djougou en générale et celle retenues en particulier. Le tableau IV présente les exigences de température des cultures retenues.

Tableau IV : Exigence de température des cultures retenues

Cultures	Température moyenne	Observation
Igname	23 °C à 25 °C	La température dans la Commune est favorable à la culture de l'igname
Sorgho	10 °C à 15 °C	La température moyenne observée dans la Commune est légèrement supérieur au besoin de température moyenne de la culture mais elle ne porte pas atteinte à sa culture
Coton	24 °C à 26 °C	La température exigée par la culture est compris entre la température observée dans la Commune ce qui favorise sa culture.
Arachide	25 °C à 35 °C	La température moyenne de la Commune oscille à la température moyenne pour la culture de l'arachide.

Source des données : Recherche documentaire, avril 2016

L'analyse des données du tableau montre que la céréale a besoin d'être cultivée dans un milieu qui lui procure les conditions de température optimales. Ces exigences

climatiques varient d'une espèce à l'autre. La température dans sa généralité est favorable à la culture de l'igname, le sorgho, le coton et l'arachide.

2.2.3-Relief

Le relief de Djougou est caractérisé par un plateau parsemé de collines de faible dénivellation. Les sols sont de nature argilo-sableuse ou latéritique (gravillonnaire à caillouteux), globalement favorable à l'agriculture. Environ 35,7 % de la superficie totale de la Commune de Djougou est cultivée. Le relief étant favorable à la production agricole offre ainsi de multiples choix de cultures aux producteurs.

2.2.4-Réseau hydrographique

La Commune est traversée et arrosée par quatre (04) cours d'eau sur une longueur totale de 21km. Elle dispose par ailleurs de cinq (05) retenues d'eau réparties dans les localités suivantes : Djougou 1, Foumbia (Kolokondé), Béléfoungou, Daringa, Dangoussar (Baréi).

Ces ressources en eau favorisent le développement des cultures de contre saison où la présence de l'eau est indispensable. Les différents cours d'eau participent à l'arrosage des cultures. Ici, il s'agit de l'arrosage sur les sites maraîchers installés le long des cours d'eau. De plus, il est observé un développement de la riziculture au niveau de la plus des bassins versants de ces cours d'eau. Les femmes également font l'usage de ces cours d'eau à des fins domestiques (le lavage du néré et de karité).

2.2.5. Couvert végétal

La végétation de la Commune est dominée par des savanes arborées et arbustives dont 37 182 ha de forêts classées sous aménagement. Elle est également dense le long des cours d'eau et constitue ainsi des forêts galeries. En saison sèche, les paysans font recours à la végétation de ces cours d'eau pour abreuver et pâturer leurs animaux. Il est observé également des poches non

négligeables de forêts claires et de forêts denses par endroits. Les producteurs dans leurs conquêtes de nouvelles terres détruisent ces forêts à des fins agricoles. La production de l'igname et du coton demande l'abattage des arbres. Ces deux cultures nécessitent des nouvelles terres agricoles pour un meilleur rendement. Il n'y a que les forêts qui répondent aux caractéristiques de nouvelles terres agricoles. Les producteurs font recours et abattent les forêts et les savanes pour produire l'igname et coton. La planche 1 présente les défrichements des nouvelles terres agricoles.

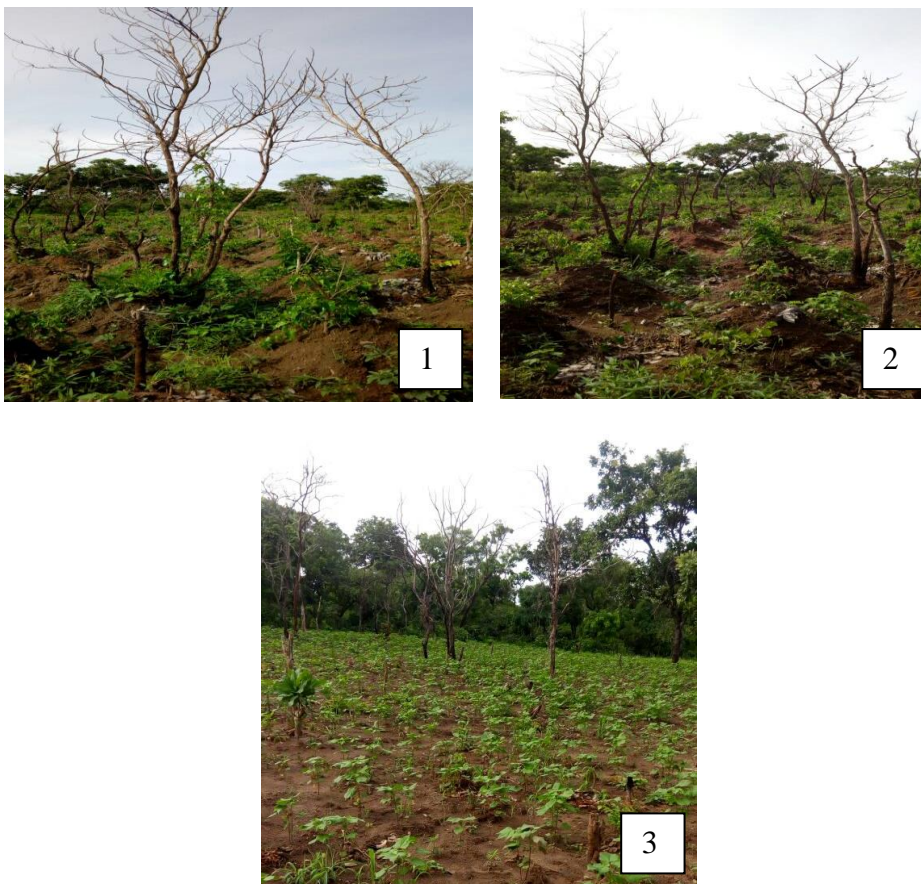


Planche 1 : Couvert végétal détruit pour la culture de l'igname et le coton
Prise de vues : WORO, juillet 2017

Les photos de la planche 1 présente les installations des cultures telles que l'igname et le coton. L'observation des photos montre les arbres et les arbustes ont été détruites en faveur la production de l'igname et du coton. La destruction du couvert végétal à la quête de bon rendement. Ces pratiques constituent une vraie menace pour l'environnement.

2.3- Composantes pédologiques de la Commune de Djougou

Le sol est l'un des facteurs les plus déterminants dans l'accomplissement des activités agricoles.

Sous l'effet de la croissance démographique et de l'utilisation des techniques culturales inadaptées (culture itinérante sur brulis, faible utilisation d'engrais minéraux ou organiques) ces terres agricoles sont de plus en plus appauvries.

Ces sols ont besoin d'importants apports en matière organiques pour la reconstruction de la couche humifère des parcelles mises en culture.

Les sols sont de texture argilo-sableuse ou latéritique (gravillonnaire ou caillouteux) globalement favorables à l'agriculture. La superficie cultivée représente 35,7 % de la superficie de la Commune. La figure 5 présente la carte pédologique de la Commune.

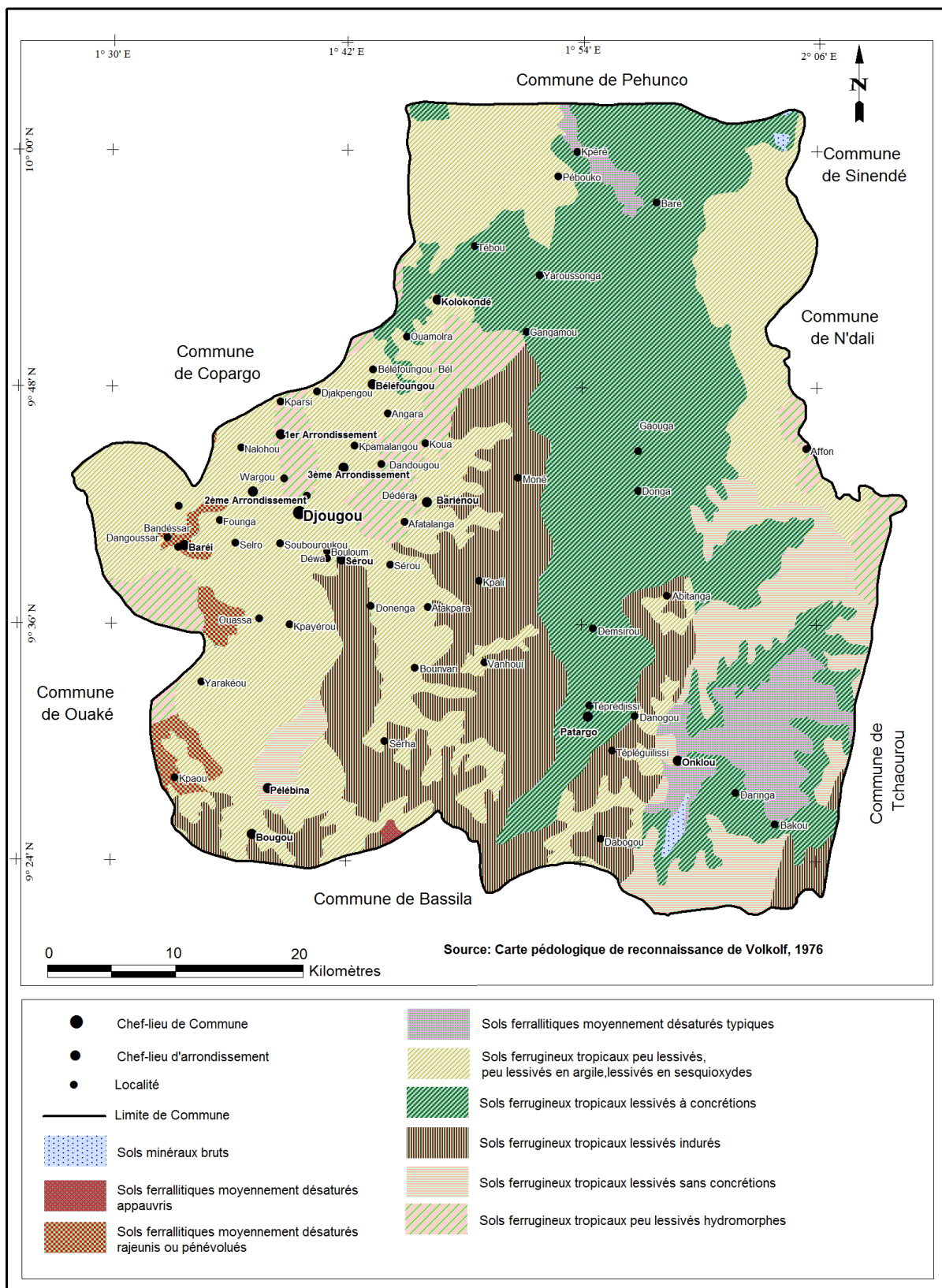


Figure 5 : Carte pédologique de la Commune de Djougou

De l'analyse de la carte, il ressort que la commune de Djougou est composée de plusieurs types des sols les ferrallitiques et de plusieurs types de sols ferrugineux.

La configuration orographique de la Commune fait d'elle une terre qui s'adapte à nombreux types de cultures dont l'igname, le sorgho, l'arachide et le coton, le maïs, le manioc et le riz (INRAB, 1995).

2.4-Déterminants humains de la production agricole de la Commune

L'évolution de la population, les actifs agricoles et la main-d'œuvre agricole disponible constituent l'essentiel des déterminants humains de la production agricole de la Commune de Djougou.

2.4.1- Evolution de la population de la Commune de Djougou

La Commune de Djougou a connu une croissance au sein de sa population. Depuis 1979 où sa population n'était que 87 178 habitants avec une croissance de 03,12 %. Elle est passée à 134 099 habitants avec un accroissement de 03,10 % en 1992 puis à 181 895 habitants en 2002 avec un accroissement de 03,45 %.

D'après le quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH4) de 2013, la population de la Commune de Djougou est de 267 812 habitants, dont 133 813 hommes (50,19 %) et 133 999 femmes (49,81 %). Par rapport à l'année 2002, la population totale a connu un accroissement intercensitaire annuel de 03,05 %. Cet accroissement est inférieur à la moyenne départementale (04,15 %) ainsi que celle nationale (03,73 %), avec une densité moyenne assez élevée (45,86 habitants /Km). L'analyse de la densité démographique par arrondissement indique les trois (03) Arrondissements urbains (Djougou 1, 2 et 3) qui sont les plus densément peuplés

La Commune est peuplée en majorité du groupe socioculturel Yom-Lokpa qui en constitue 51,5 % ; suivie des Dendi (16,8 %), des peuhls (10,3 %), des (INSAE, 2013). De 1979 à 2013, la Commune a un accroissement de 180634 habitants, ce qui favorise la main d'œuvre agricole et un marché d'écoulement des produits agricoles. Le Tableau V montre les principales cultures des groupes socio-culturels de la Commune.

Tableau V : Principales cultures des groupes socioculturels

Groupes socioculturels	Type de culture	Alimentation et transformation
Yom-Lokpa	Igname, sorgho, maïs, arachide, manioc, coton, soja	-transformation du sorgho en vin local (tchoucoutou) -transformation du maïs en akassa et en bouillie -transformation de l'arachide en galette -transformation du manioc en gari et tapioca -transformation du soja en fromage de soja
Dendi-Bariba	Sorgho, igname, maïs, haricot, arachide, coton	-transformation d'igname en cossette d'igname -transformation du sorgho et du maïs en bouillie -transformation d'arachide en galette sucré -transformation du haricot en baigné
Peuhl-Ditamari	Sorgho, niébé, maïs, voandzou, haricot	-transformation du sorgho et du maïs en vin local et en bouillie -transformation en bouillie -transformation du voandzou et du haricot en baigné

Source des données : Enquêtes de terrain, 2016

D'après le tableau V, il est constaté que chaque groupe socioculturel pratique une culture en lien avec ses habitudes alimentaires. Le groupe socioculturel Yom-Lokpa produit en quantité suffisante l'igname, le sorgho, le maïs, l'arachide, le manioc, le coton et le soja alors que le groupe socioculturel Peuhl-Ditamari produit en quantité suffisante le Sorgho, le niébé, le maïs, le voandzou et le haricot. Le groupe socioculturel Dendi-Bariba quant à lui produit plus le Sorgho, l'igname, le maïs, le haricot, l'arachide et le coton. Toute fois ces groupes socioculturels ont en commun certaines cultures telles que le sorgho, le maïs, l'igname et l'arachide. La figure 6 présente l'évolution de la population de la Commune de 1979 à 2013.

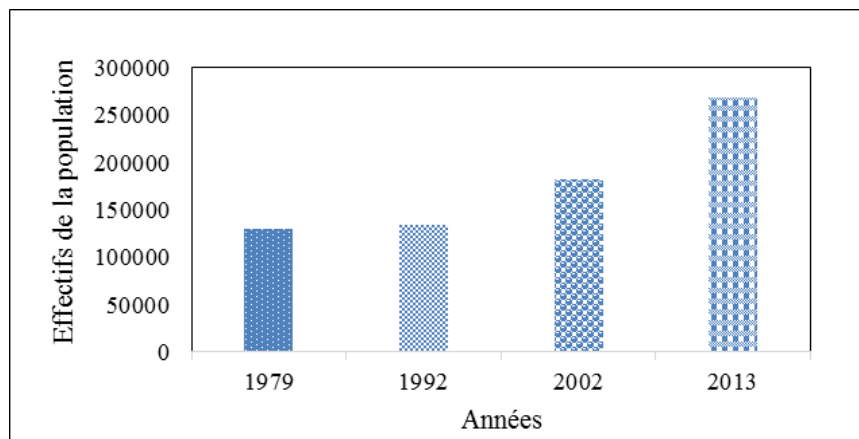


Figure 6 : Evolution de la population de la Commune de Djougou de 1979 à 2013,
Source des données : INSAE, 2013

L'examen des différents Recensement de la Population et de l'Habitation présente l'accroissement de la population de 1979 à 2013 (figure 6). Il est de 180 634 habitants, ce qui constitue en même temps une main d'œuvre agricole et un marché de consommation.

2.4.2- Main-d'œuvre agricole disponible dans la Commune de Djougou

La main -d'œuvre est un facteur très important dans la production agricole. Il est distingué essentiellement trois formes de main d'œuvre : la main d'œuvre familiale, la main d'œuvre ouvrière ou salariale (temporaire) et les groupements d'entraide. La représentation des formes de main d'œuvre est présentée par la figure 7.

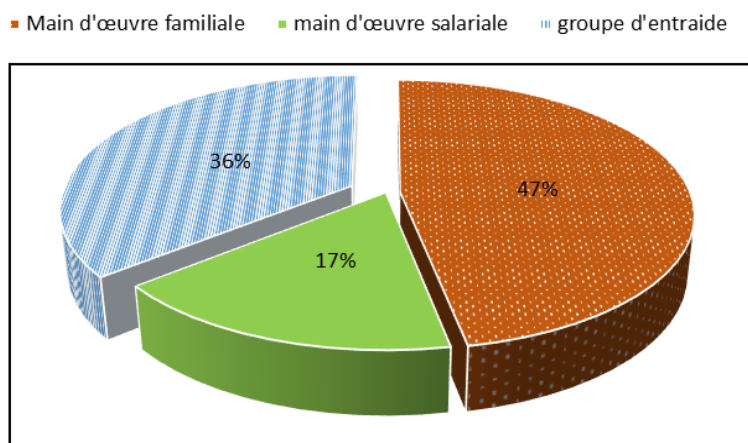


Figure 7 : Forme de main d'œuvre agricole dans la Commune de Djougou

De l'examen de cette figure, il ressort trois formes de main d'œuvre disponible que sont la main d'œuvre familiale, ouvrière ou salariale et groupement d'entraide. Elle est de 47 % pour la main d'œuvre familiale, 36 % pour le groupe d'entraide et 17 % pour celle salariale.

En ce qui concerne la main d'œuvre familiale, les membres d'un même ménage aident le chef de famille dans le déroulement des activités champêtre. La plupart du temps, les hommes s'occupent des travaux durs tels que le défrichage, les différents labours (billonnage, buttage, grosses buttes) et le sarclage. Les femmes et les enfants s'occupent des semis, l'engraissage les récoltes des céréales et d'autres petits travaux pas trop durs. Cette main-d'œuvre est parfois fonction des emblavures ce qui explique le taux élevé de la taille des ménages dans la Commune de Djougou. C'est ainsi que la force de travail repose sur l'effectif des membres actifs de la famille. Plus la famille est grande, plus le chef de famille emblave de grands espaces.

Mais aujourd'hui, la main d'œuvre familiale devient de plus en plus insuffisante pour certains chefs de ménages. Cela les pousse à faire appel à la main d'œuvre ouvrière ou salariale pour certains travaux champêtres.

Quant aux groupements d'entraide, il est un ensemble de personnes la plupart du temps de même tranche d'âge qui se mettent ensemble pour effectuer des travaux champêtres au profit de chaque membre du groupe suivant un ordre consenti par tous les membres. Au par avant elle caractérisait presque tous les ménages agricoles. Mais de nos jours elle disparaît de plus en plus. Elle est beaucoup plus observée chez les Lokpa et les Yowa. La photo 1 est un exemple d'un groupe d'entraide dans un champ de labour des buttes d'igname à Foubia (Kolokondé).

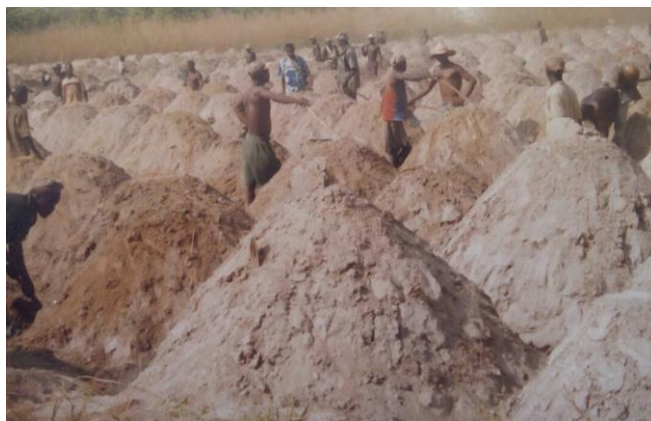


Photo 1 : Groupement d'entraide à Kolokondé
Prise de vue : Woro, septembre, 2016

La photo 1 présente un groupement de jeunes dans un champ de buttes d'igname. Ce groupement est une forme de main d'œuvre dont l'objectif est de rendre un travail satisfaisant et rapide et de façon rotatoire. L'ensemble de cette main d'œuvre présente dans la Commune de Djougou facilite et participe à l'accroissement de la production agricole. Elle encourage les producteurs à emblaver plus de terres induisant ainsi le développement agricole.

2.5. Accès des terres agricoles et organisation des travaux champêtres dans la Commune de Djougou

L'accès des terres agricoles induit le foncier rural, le mode d'accès à la terre agricole et l'organisation des travaux champêtres.

2.5.1. Foncier au Bénin

Le droit moderne, qui institue l'immatriculation des terres débouchant sur le titre foncier, demeure inaccessible à la majorité de la population, en raison du coût et de la complexité de la procédure (moins de 1% des terres sont immatriculées au Bénin). De fait, la quasi-totalité des terres demeure sous statut coutumier caractérisé par des règles et pratiques séculaires ne reposant pas sur l'écrit, et source d'insécurité, notamment dans les régions à forte pression agro-foncière.

Cette situation ne permet pas de résoudre les problèmes sérieux qui se posent aux producteurs agricoles en matière d'accès sécurisé à la terre et constitue un

handicap de taille à la promotion des investissements dans l'agriculture au Bénin. Elle ne permet pas non plus l'utilisation de la terre comme actif financier pour l'accès au crédit agricole. Par ailleurs, les arrangements entre détenteurs de terres et exploitants sont précaires en raison de non utilisation des instruments de formalisation, ce qui constitue une contrainte à une bonne gestion de la fertilité des sols et un frein à l'adoption de nouvelles technologies recommandées en la matière. Enfin, l'extension non maîtrisée de l'urbanisation, avec pour conséquence la disparition progressive des terres agricoles et des aires de pâturage au profit des habitations, de même que la tendance de plus en plus marquée à la thésaurisation de vastes étendues de terres agricoles par des propriétaires non agriculteurs, constituent une préoccupation majeure.

La loi 2007-03 du 16 octobre 2007 portant régime foncier rural en République du Bénin innove par le fait qu'elle offre une reconnaissance légale aux droits fonciers établis ou acquis selon la coutume. Les premiers textes d'application de cette loi sont adoptés, d'autres sont en cours d'élaboration. Cette loi a institué le Plan Foncier Rural (PFR) comme principal outil de sécurisation des terres en milieu rural. Au plan institutionnel, elle crée des organes locaux de gestion foncière qui constituent désormais la cheville ouvrière des collectivités territoriales décentralisées en la matière. Une disposition particulière de la loi permet de faire mettre en exploitation par un tiers, à travers un contrat avec le détenteur ou le propriétaire, une terre restée non exploitée pendant plus de cinq ans.

Le Plan Foncier Rural est un inventaire des terres rurales, des droits y rattachés et de leurs titulaires, dans le but de répondre aux besoins individuels et collectifs de sécurité juridique. Il consiste à recenser les terres rurales d'un village donné et à en établir une documentation graphique (plan parcellaire), suivie d'une documentation littéraire (le listing des ayants droit). L'évaluation de l'expérience PFR à ce jour, par divers organismes, a révélé entre autres que les conflits

fonciers ont été réduits de façon significative, que certains bénéficiaires d'accès à la terre par emprunt ont commencé par diversifier leurs cultures en plantant notamment les cultures pérennes et que dans beaucoup de villages du Nord, les couloirs de passage des bovins, ovins et caprins ont été sécurisés.

Le foncier étant un facteur essentiel pour la relance de l'agriculture au Bénin, il s'avère nécessaire d'initier et de développer les mesures de mise en œuvre de la loi devant concourir à l'instauration d'une meilleure sécurité en matière d'accès aux terres agricoles. L'objectif visé est la formalisation et la contractualisation de l'accès aux terres agricoles. La photo 2 montre un domaine privé appartenant à S. A. DJIMBA.



Photo 2 : Domaine privé de S. A. DJIMBA à Nalohou
Prise de vue : WORO, octobre 2015

La photo 2 présente le domaine privé de Djimba. Ces domaines privés sont pour la plupart utilisés dans la production agricole comme les cultures de rente comme le coton, de l'élevage des bovins etc. Ces domaines privés se font de plus en plus remarquables car des initiatives d'implantation des fermes agricoles modernes par des entrepreneurs agricoles disposant des terres en héritage affichent une volonté d'entreprendre (Alassane, 2017).

2.5.2- Accès à la terre dans la Commune de Djougou

L'un des caractères spécifiques de l'activité agricole réside dans l'utilisation accrue de la terre. C'est l'un des plus importants facteurs dans la production agricole. Le constat fait est marqué par des mouvements d'occupation des terres

entrepris par des populations en quête de sol fertile, et des tentatives, souvent avortées, de collectivisation des terres initiées par les gouvernants. Par ailleurs, depuis plusieurs années le contexte socio-économique est dominé par le sous-emploi des jeunes déscolarisés et diplômés sans emploi. Plusieurs d'entre eux retournent au bercaïl pour entreprendre dans l'agriculture mais force est de constater qu'ils rencontrent des problèmes d'accès aux terres cultivables. L'accès à la terre agricole le plus courant dans la Commune est celui hérité. Soixante-cinq pour cent (65 %) des personnes enquêtées affirment avoir hérité la plus part des terres qu'ils exploitent.

Il est dénombré par contre d'autres formes courantes d'acquisition de terres agricoles que sont l'emprunt gratuit (18 %), la location payante (02 %) sous forme de fermage ou de métayage, le don (10 %) et l'achat (05 %). Même si l'héritage demeure le mode dominant d'acquisition de terre agricole, les évolutions récentes sont marquées par une marchandisation assez forte des transferts de terres agricoles ; les achats de terre et surtout la location payante se rencontrent actuellement presque partout au Bénin en général et en particulier dans la Commune de Djougou. Cette forte marchandisation des terres agricoles engendre parfois des conflits ethniques, familiaux ou entre individus. Ceci s'explique par l'avancement poussé de l'urbanisation

La figure 8 présente la répartition des modes d'accès à la terre dans la Commune de Djougou selon les personnes enquêtées.

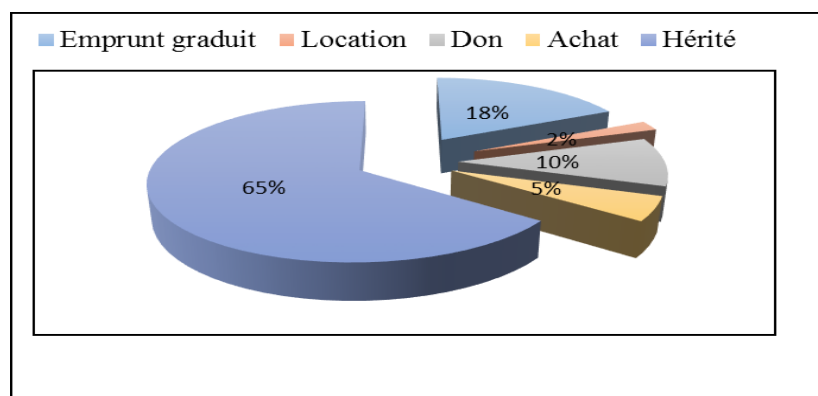


Figure 8 : Mode d'accès à la terre dans la Commune de Djougou
Source des données : Enquêtes de terrain, 2016

De l'examen de cette figure, il ressort que par l'héritage d'après 65 % des ménages interviewés, l'emprunt gratuit pour (18 %), la location payante sous forme de fermage ou de métayage selon (02 %), le don et l'achat sont respectivement (10 %) et (05 %).

2.5.3- Organisation des travaux champêtres

Les travaux champêtres sont organisés de la façon suivante le défrichage, le semis, le labour, le sarclage et la récolte.

2.5.3.1- Défrichage

Le défrichage est l'opération culturale qui se fait avant le labour. Elle est faite en début de la saison pluvieuse et permet de dessoucher et de désherber les champs par brulis après les avoir constitué en tas. Il consiste aussi à enlever les arbustes et les vieilles herbes. En un mot le défrichage facilite le labour en mettant le champ au propre Elle est pratiquée aussi bien par les hommes que par les femmes. Les outils utilisés pour cette opération sont entre autres le coupe-coupe, la hache, la pioche, la houe et le râteau. Il faut noter aussi que de nos jours, les producteurs utilisent l'herbicide quelques jours avant le labour pour pouvoir ainsi diminuer et faciliter le sarclage.

2.5.3.2- Labour

Cette opération culturale est réalisée à la suite du défrichage et de l'herbicide de la portion à labourer. Il est noté entre autre le labour à la daba le labour au tracteur et le labour à l'aide des bœufs. En effet, cette activité concerne majoritairement les hommes car elle est énergivore. Toutefois, certaines femmes s'y adonnent pour aider leur mari ou quand il s'agit de leur propre champ. La planche 2 présente une machine agricole et un terrain prêt à être labouré



Planche 2 : Machine agricole et terrain prêt à être labouré
Prise de vues : Woro, avril 2015

L'observation de la photo 2.1 présente une machine agricole. Cette machine permet de soulager certains paysans dans le labour des champs. En effet, le labour mécanisé est plus rapide et remue plus vite le sol et permet d'emblaver une grande surface. A côté, la photo 2.2 présente un terrain sur brûlie. L'observation de la photo 2.2 est l'une des techniques des pratiques agricoles. C'est une forme de technique qui permet de dessoucher si possible avant de labourer par le tracteur. Pour 71 % des personnes enquêtes affirment que cette technique sert de fertilisant pour le sol.

2.5.3.3- Semis

Les semis se font en début de saison pour les spéculations précoces à savoir l'arachide, le haricot rouge généralement entre avril-mai puis tous les céréales et le coton à partir de la fin du mois de mai excepté le haricot blanc et le voandzou qui se sèment vers la fin de la saison c'est-à dire dans le mois d'août. Mais avant tout ceci nous avons l'igname qui se plante au bon milieu de la saison sèche. Il est pratiqué par les femmes qui se servent des outils rudimentaires tels que les petites houes, les coupes-coupes, les ficelles et les piquets (pour la mesure de l'écartement entre les lignes).

2.5.3.4- Sarclage

Le sarclage se fait par les exploitants (hommes et femmes) avec une prédominance de la main d'œuvre masculine. Il est fait dans les premières

semaines qui suivent le labour et le semis. En effet la prolifération des adventices en période de pluie concourt à rendre cette activité très pénible. Le sarclage doit être répétée pour les plantes à cycle long afin d’assurer un bon entretien des cultures. Cette activité fait parfois appel à une main d’œuvre salariée difficile à trouver par les exploitants.

2.5.3.5- Récolte

Les récoltes se font essentiellement par la main-d’œuvre familiale à laquelle s’ajoute la main d’œuvre salariée au besoin. Il est à noter, dès les mois de juillet et août, les récoltes concernent les spéculations précoces telles que le maïs et les spéculations particulières à long cycle telles que l’igname de bas-fonds (*Discorea bulbifera*). Le tableau VI présente l’organisation et la participation des acteurs aux opérations culturales

Tableau VI : Participation des acteurs aux opérations culturales

	Défrichement	Labour	Semis	Sarclage	Récolte
Hommes	++	++	+	++	+
Femmes	-	+	++	+	++
Enfants	+	++	++	+	++
Main d’œuvre salarial	-	++	+	++	+
Groupements d’entraide	-	++	-	++	-

Sources des données : Enquêtes terrain, avril 2016

Légende : ++ Forte participation + Participation moyenne - Faible participation

Le tableau VI montre qu’il y a plusieurs acteurs qui participent aux différentes opérations culturales. Ainsi, la forte participation des hommes dans les travaux pénibles tel que le défrichage le labour et le sarclage et au besoin fait appel à la main d’œuvre et au groupement d’entraide. Les femmes et les enfants dans les travaux demandant moins d’effort physique comme le semi et la récolte.

2.5.3.6-Evolution des opérations culturales

Il y a une évolution des moyens de production en ce qui concerne les méthodes de désherbage telles que l’utilisation des herbicides et les insecticides (totaux et sélectifs), les herbicides et des fongicides. En effet, l’utilisation de ces intrants

devient considérable car les exploitants les utilisent parfois en lieu et place du sarclage de préparation ou le défrichage et pour éviter la trop pousse et rapide des herbes après le labour. Les herbicides totaux sont utilisés préférentiellement en prélude au labour tandis que les herbicides sélectifs interviennent pour le désherbage des champs. Aussi, il est noté une utilisation accrue des fertilisants (Urée et NPK) dans la production agricole.

L'utilisation de ces différents produits n'est pas sans conséquence sur la santé humaine et sur les composantes environnementales (l'aire, l'eau, le sol, la faune, la flore, etc.). Il faut dire aussi que ces produits appauvrissent d'avantage le sol.

2.5.3.7- Outils utilisés dans les opérations culturales

L'exploitation agricole dans la Commune de Djougou est caractérisée par la prédominance de l'utilisation des outils rudimentaires tels que les dabas les houes, les charrues, les haches et les coupe-coupes. De plus en plus il est observé l'utilisation des tracteurs et les appareils de traitement phytosanitaires ainsi que les motopompes dans le maraichage. Dans la présente recherche, il ressort que seul 31 % des exploitants utilisent les tracteurs généralement ceux qui emblavent plus que deux hectares ; 89 % des exploitants ont pour outils principaux de travail les houes, les dabas, les coupe-coupes et les haches en un mot les outils traditionnels. Les produits phytosanitaires sont utilisés à 90 % dans la production du coton et du haricot.

CHAPITRE III

ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES, CONTRAINTES ET MESURES D'AMELIORATION DE LA PRODUCTION AGRICOLE DANS LA COMMUNE DE DJOUGOU

Ce dernier chapitre aborde les aspects socio-économiques de la production, des contraintes qui s'y trouvent ainsi que les mesures d'amélioration de la production agricole au développement socio-économique de la Commune de Djougou.

3.1- Aspects socio-économiques de la production agricole

Les aspects socio-économiques concernent la commercialisation, la rentabilité et la destination des gains issus de l'activité de production et de la vente des produits agricoles dans la Commune de Djougou.

3.1.1- Commercialisation des produits agricoles dans la Commune

Plusieurs facteurs entrent dans la commercialisation des produits agricoles dans la Commune de Djougou. Il s'agit entre autres des infrastructures routières, des moyens de transport et des principaux marchés.

3.1.1.1-Infrastructures routières

L'importance des infrastructures routières rurales est de permettre la circulation des véhicules motorisés durant les périodes décisives du cycle agricole. Elles assurent la livraison des intrants et l'évacuation de vastes quantités de récoltes agricoles des zones de productions en direction des zones de consommation et de vente. La fonction d'une route est de faciliter l'exploitation des services de transport et d'accroître ainsi la mobilité des populations rurales et d'améliorer leur accessibilité aux zones de production, de vente, et de stockage. Selon 87 % des populations enquêtées, il existe un lien étroit entre une bonne desserte et les revenus des ménages, ce qui veut dire que la qualité des routes et la fiabilité des services de transport contribuent au désenclavement des zones rurales et l'accroissement des revenus. La mobilité en général est une caractéristique

fondamentale et importante de l'activité humaine. Elle est permanente et répond à un besoin fondamentale, celui de se déplacer pour aller d'un lieu à un autre en fonction de motifs très variés et variables dans le temps. L'aisance avec laquelle les récoltes agricoles s'évacuent à travers la Commune participe activement à la structuration des activités. Les infrastructures routières sont donc indispensables dans l'économie et jouent un rôle majeur dans les échanges commerciaux des produits agricoles. Le tableau VII résume les principales pistes de desserte rurale de la Commune.

Tableau VII : Situation des principales pistes de desserte rurale de la Commune

Tronçons	Distances
Alihamdou-Djakpingou-Parissi-Anou	30 km
Batoulou-Madjiliga-Parissi	5 km
Baparapé-Dindougou-Gnonloun	20 km
Bougou-Kpaouya	14 km
Tamorogou-Kpayérou	15 km
Fôôyo-Gaounga-Kolokondé	26 km
Wassa-Djéhoum-Yarakem-Mami	30 km
Partago-Dabogou	15 km
Mami-Baréi	15 km
Soubouroukou-Baréi	15 km
Sèrou-Sèssè	45 km
Baréi-Tandja	14 km
Donwari-Fôôyo	45 km
Nanlowou-Babayaka	10 km

Source : SAFIC (2009) et enquêtes du terrain, octobre 2016

L'examen du tableau présente les principales pistes de desserte rurale. Il présente dans l'ordre d'importance décroissante les principales pistes de desserte rurale de la Commune ainsi que leur distance.

3.1.1.2- Moyens de transport

Les moyens de transport jouent un rôle important pour le déplacement des paysans et dans l'acheminement des produits agricoles des champs vers les concessions et vers les marchés d'écoulement. Dans la Commune de Djougou, les moyens de transport les plus usuels par les acteurs agricoles sont les gros

porteurs, les motos, les tricycles, les bicyclettes et à pied. Ainsi, ces acteurs agricoles s'en servent de ces moyens dans les échanges. La photo 3 présente les tricycles comme un moyen efficace dans le transport des produits agricoles.



Photo 3 : Moyen de transport
Prise de vue : ALIDOU, août 2014

La photo 3 présente un tricycle transportant les sacs de noix de cajou vers le centre de commercialisation (marché). Les jours du marché, les engins à trois roues font des surcharges de bagages et de personne. Ces engins se chargent régulièrement hors parque. Ils se rendent régulièrement dans les champs pour leurs différentes charges.

3.1.1.3 - Principaux marchés de la Commune de Djougou

L'agriculture et le commerce restent l'activité dominante de la Commune de Djougou ce qui lui permet de servir d'un lieu d'échange des produits agricoles. La Commune connaît ainsi de grands marchés qui offrent des facilités d'approvisionnement et d'écoulement ce qui permet le développement des activités de commercialisation et la transformation des produits agricoles. Les marchés concernés sont entre autres :

➤ **Marché de Djougou**

C'est le plus grand marché de la Commune de Djougou ce qui lui confère d'ailleurs le nom local « yobou béri » en Dendi qui signifie « grand marché. » Il s'anime tous les jours de la semaine mais beaucoup plus fréquenté tous les quatre jours qualifiés de jour de marché. Il est trouvé tout genre de produit en général et en particulier les produits agricoles locaux (maïs, sorgho, petit mil, riz, haricot, voandzou, igname, goussi, sésame, soja, arachide, piment, etc.) et les produits manufacturés. La clientèle est essentiellement constituée des populations locales et ceux des localités environnantes.

➤ **Marché de Patargo**

Le marché de Patargo situé à l'Est à trente-cinq (35) km de Djougou sur la route Djougou-Parakou est l'un des marchés primaires les importants. Les hangars du marché sont précaires et sont construits en matériaux locaux (bois et paille) et des hangars en dur puis des conteneurs. Le marché dessert les populations elle-même et celle des villages environnants puis des commerçantes venues des localités environnantes (Parakou, Tchaourou, Bassila...) Elle facilite l'écoulement et l'approvisionnement des produits. Les produits les plus observés sur le marché sont les produits agricoles, les produits manufacturés, les produits artisanaux et les produits de transformation agricole.

➤ **Marché de Kolokondé**

C'est l'un des marchés primaires les plus importants de la Commune de Djougou. Il est situé au Nord-Est à 28 km de la Commune de Djougou. Il s'anime tous les 5 jours avec une périodicité de quatre jours et se tient le lendemain du jour de marché de Djougou. Tout comme les autres marchés de Djougou, il offre des facilités d'approvisionnement et d'écoulement de divers produits agricoles, artisanaux et les bétails. Les produits agricoles les plus dominants sont le maïs, l'igname, l'arachide, sorgho, le mile et le haricot. La

clientèle est constituée des populations locales et celles des villages environnants. En plus, il y a les commerçantes des localités voisines (Copargo, Natitingou, Péhunco et Ouaké). Le tableau VIII résume l'ensemble des marchés de la Commune de Djougou.

Tableau VIII : Principaux marchés de la Commune de Djougou

Arrondissement	Nom du marché	Périodicité	Jours d'animation	Zone d'influence	Nombre de forains
Djougou1	Marché de Yara (petit marché)	4j	Variables	Communal	854
Djougou2	Marché central de Djougou	4j	Variables	Régional	863
Pélébina	Marché de Goumbakou	4j	Variables	Communal	365
Baréi	Marché de Baréi	4j	Variables	Régional	370
Bariénou	Marché de Tokotoko	7j	Lundi	Régional	326
Bougou	Marché de Bougou	6j	Variables	Régional	806
	Marché de Kpaouya	6j	Variables	Régional	669
Béléfougou	Marché de Béléfougou	4j	Variables	Communal	140
Kolokondé	Marché de Kolokondé	4j	Variables	Régional	787
Onklou	Marché de Daringa	4j	Variables	Communal	264
	Marché de Bakou	4j	Variables	Communal	159
Patargo	Marché de Patargo	4j	Variables	Régional	501
Sérou	Marché de Paparapanga	4j	Variables	Régional	213
Total					6317

Source des données : SAFIC (2009) et enquêtes, avril 2016

Le Tableau VIII présente les 13 marchés les plus importants de la Commune de Djougou. Il renseigne sur les arrondissements dans lesquels sont implantés ces marchés, sur les noms des différents marchés, leur périodicité, leurs jours d'animations, leurs zones d'influence et leurs nombres de forains. Seul le marché de Tokotoko qui a un jour d'animation fixe à savoir les lundis. Le reste des marchés s'animent par périodicité de 4 jours, 6 jours et 7 jours ce qui fait que les jours d'animations sont variables. La Commune regorge d'importants marchés à caractère communal et régional.

3.1.2- Rentabilité de la production agricole dans la Commune de Djougou

Pour connaître la rentabilité des cultures choisies dans le cadre de cette recherche, il est nécessaire de dresser les dépenses effectuées dans la production des différentes cultures à l'hectare et la somme vendue à la fin.

Le tableau IX résume les différentes dépenses afférentes aux quatre cultures retenues.

Tableau IX : Rentabilité des quatre cultures retenues

Types de cultures à l' Opérations hectare Culturales	Igname	Sorgho	Coton	Arachide
Défrichage	24 000	12 000	12 000	12 000
Labour	120 000	30 000	30 000	30 000
Semences	24 000	08 000	-	40 000
Semis	28 000	10 000	12 000	12 000
Démariage	-	-	10 000	-
Sarclage (02 tours)	24 000	24 000	24 000	24 000
Engraisage (04 sacs)	-	-	20 000	-
Buttage	-	12 000	12 000	-
Engrais	-	-	56 000	-
Herbicide	-	-	12 000	-
Produits phytosanitaires	-	-	27 000	-
Récolte	64 000	12 000	40 000	38 000
Faux frais	25 000	15 000	55 000	25 000
Total des dépenses	309 000	123 000	310 000	181 000
Estimation de la vente	600 000	240 000	390 000	300 000
Bénéfice	291 000	117 000	80 000	119 000

Source des données : Enquêtes de terrain, 2016

L'examen du tableau IX présente les dépenses affectées aux différentes opérations culturales, l'estimation de la vente et les bénéfices réalisés. De l'examen de ce tableau il ressort que l'igname et l'arachide sont les cultures les plus rentables respectivement 291 000 francs et 119 000 francs de bénéfice à l'hectare. Le coton est le moins rentable avec pour bénéfice 80 000 francs à l'hectare et le plus coûteux en dépense.

3.2- Destination des gains issue de la production agricole

Les gains issus des activités agricoles servent aux besoins que sont : l'éducation des enfants, la nutrition, réinvestissement dans l'activité et enfin les vêtements. La synthèse de la répartition des gains est résumée par la figure 9.

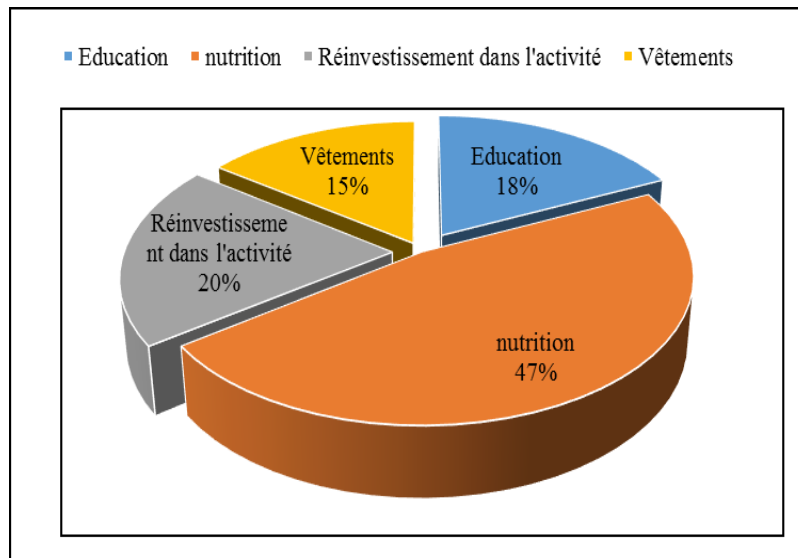


Figure 9 : Répartition en pourcentage des revenus suivant les besoins
Source des données : Enquêtes de terrain, avril 2016

L'analyse de la figure 9 présente que les producteurs et commerçants dépensent plus dans la nutrition (47 %) et dans le réinvestissement (20 %), suivi de l'éducation (18 %) et enfin les vêtements pour 15 %. Il en ressort de ces analyses que les retombés de la production agricole participe énormément à la survie même des producteurs. C'est leur grenier économique et c'est elle qui contribue à leur épanouissement ainsi qu'à leur développement.

3.3-Contraintes de la production agricole dans la Commune de Djougou

Les contraintes ici sont d'ordres physiques, pédologiques, humains et organisationnels.

3.3.1-Contraintes physiques de la production agricole

Les précipitations constituent une donnée indispensable pour caractériser le climat. Dans le secteur de la recherche, les exigences hydriques des cultures sont

influencées par les récessions pluviométriques. Ici, la moyenne des hauteurs des pluies oscille autour de 105,52 mm par an alors que les exigences hydriques telles que l'igname avoisine 2000 mm par an. Cette exigence hydrique des cultures en générale et celle de l'igname n'a pas empêché sa production celle-ci dans le secteur de la recherche. La figure 10 présente les indices pluviométriques de Djougou.

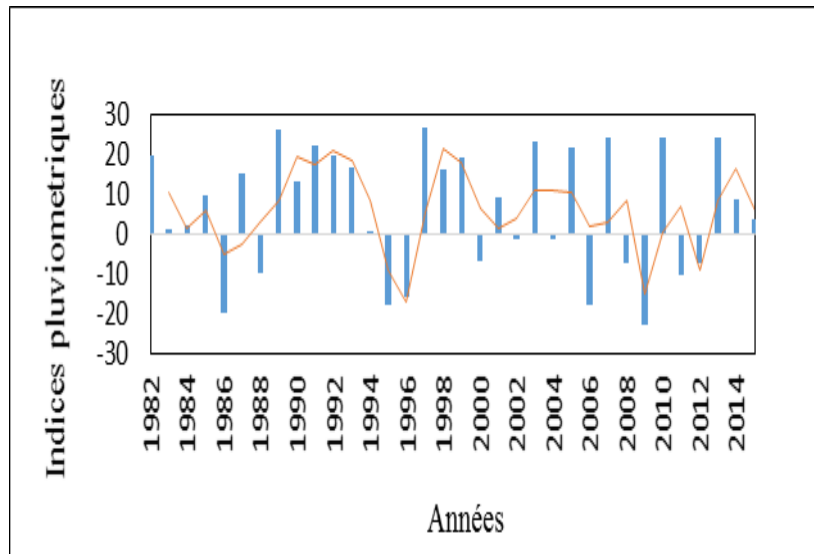


Figure 10 : Indices pluviométriques de Djougou
Source des données : ASECNA, 2015

La mauvaise répartition des pluies et l'arrêt précoce des pluies affectent la production agricole. Sur la période de 1982 à 2015, les années 1986, 1988, 1995, 1996, 2000, 2004, 2006, 2008, 2009, 2011 et 2012 ont été déficitaires. Par ailleurs, l'insuffisance de la hauteur des pluies se trouve aggravée par les difficultés pédologiques telles que l'assèchement précoce des cours d'eau, la faible capacité de rétention de réserve en eau (Elégbédé, 2010).

3.3.2-Contraintes pédologiques

Dans la Commune de Djougou, le même terrain est utilisé sans repos pendant 10 à 15 ans. Cette situation est due au non disponibilité de nouvelles terres à défricher (SCDA-Djougou, 2006). Selon les informations collectées sur le terrain, le mode de préparation des sols, qui consiste à incinérer les champs

après défrichement, est une mauvaise pratique car les feux tardifs sont ceux qui affectent le plus l'état des sols dans la localité du fait du degré élevé de l'inflammabilité des combustibles sous conditions climatiques plus chaudes et sèches. Ainsi l'élévation de la température engendre un phénomène d'oxydation accélérée de la matière organique, la dessiccation et la destruction des micro-organismes qui sont les principaux acteurs de la reconstitution de la fertilité des sols (SCDA Djougou, 2006). La dégradation physicochimique des sols due aux feux de végétation dans la Commune de Djougou entraîne la diminution de la somme des bases échangeables, la baisse du potentiel en hydrogène (pH) et la diminution des taux des matières organiques surtout sur les champs en exploitation pendant 3 à 4 ans. L'observation du couvert végétal dans les l'Arrondissements ruraux a permis d'identifier les trois causes de sa régression la culture itinérante sur brûlis, la culture attelée et culture mécanisée. La technique de brûlis défrichement ou défrichement brûlis adoptée par les paysans accélèrent le rythme de dégradation et de disparition du couvert végétal. Les feux détruisent le tapis végétal, la litière et expose le sol au soleil et à l'agression des précipitations.

3.3.3-Contraintes humaines et organisationnelles

Les contraintes humaines et organisationnelles sont de plusieurs ordres et se résumant comme suit :

- l'analphabétisation des paysans entraînant un manque de cadres qualifiés en raison du faible niveau de scolarisation du paysan, une utilisation d'équipements rudimentaires sur de petites superficies agricoles travaillées par une main d'œuvre également de niveau scolaire faible, de plus en plus rare ou insuffisante, influencée par un exode rural galopant vers les terres plus fertiles ;
- la prédominance des systèmes traditionnels de production avec un faible accès aux intrants et ou parfois mal appliqués ;

- l'insuffisance d'accompagnement des producteurs agricoles dans leurs pratiques agricoles ;
- les conflits entre les agriculteurs et les éleveurs dus à l'insuffisance des couloirs de transhumance ;
- des techniques de production basée sur l'exploitation extensive des ressources naturelles malgré la dégradation avancée du couvert végétal même dans les régions peu pourvues. L'utilisation d'une technique agricole rudimentaire et un système agricole extensif qui contribue à une extension alarmante des terres agricoles et de la jachère ;
- la faible productivité agricole due au recours insuffisant à des pratiques agricoles améliorées de gestion de fertilité des sols et la non maîtrise des pertes post-récoltes ;
- le manque de crédits d'investissement du fait du peu d'intérêt des systèmes bancaires au financement des activités agricoles face aux énormes besoins de financement sur le secteur agricole.

3.4- Mesures d'amélioration de la production agricole au développement socio- économique de la Commune

Les mesures d'amélioration concernent les contraintes physiques, pédologiques et celles humaines et organisationnelles. Il s'agit entre autres de :

- ✓ asseoir les bases d'une agriculture moderne et promouvoir l'industrie en assurant la sécurité foncière, en renfonçant la capacité de production des acteurs à la base, en promouvant progressivement la petite mécanisation agricole, en construisant les infrastructures routières de la Commune et en créant les conditions favorables aux investissements dans le secteur industriel
- ✓ faciliter l'accès au crédit agricole
- ✓ subventionner les semences, engrais et les produits phytosanitaires

- ✓ Régler progressivement et de façon définitive les problèmes liés au financement par l'octroi de prêts aux agriculteurs par les Banques et les institutions de micro finances
- ✓ créer et rendre opérationnel un cadre de concertation des acteurs du monde rural
- ✓ installer une banque et une assurance agricole
- ✓ mettre en place des unités de transformation et de conservation des produits agricoles
- ✓ faciliter l'accès de conseils agricoles aux paysans par les agents encadreurs
- ✓ construire des équipements marchands (magasins de stockage, hangars).

Conclusion

La présente recherche vis à analyser les déterminants biophysiques et socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou. L'objectif de la recherche est d'étudier les déterminants biophysiques et socio-économiques de la production agricoles dans la Commune de Djougou. Au terme de cette recherche, les caractéristiques climatiques, les composantes pédologiques, l'accroissement de la population et la disponibilité de la main d'œuvre agricole ainsi que le marché de consommation constituent les déterminants biophysiques et socio-économiques qui conditionnent les activités de production agricole. La main d'œuvre agricole la plus disponible est celle familiale. La quasi-totalité des terres demeure sous statut coutumier caractérisées par des règles et pratiques séculaires ne reposant sur l'écrit et source d'insécurité, notamment dans les régions à forte pression agro-foncière. L'héritage demeure le mode d'accès le plus observé. Les paysans utilisent jusqu'à nos jours des techniques culturales inappropriées, très peu protectrices de l'environnement. Les outils utilisés sont pour la plupart à motricité humaine surtout dans le montage des butes. L'économie de Djougou est dominée par la commercialisation des produits agricoles. Néanmoins l'agriculture souffre de la pauvreté des sols causés par la surexploitation. A cela, s'ajoute les contraintes humaines et organisationnelles. Face aux difficultés les mesures ont été proposées afin de pouvoir remédier à ces difficultés. Comme mesures d'améliorations de la production asseoir les bases d'une agriculture moderne et promouvoir l'industrie qui permettrons la promotion des produits locaux et donc participeront au développement de la Commune. Les futures recherches porteront sur : « *dynamique de l'occupation des sols et mise en valeur des terres agricoles dans la Commune Djougou* ».

Bibliographique

Adjokè Layal V. (2013) : Production agricole dans les arrondissements de Monkpa et de Logozohè, Mémoire de Maitrise de Géographie, FLASH, UAC

Afouda F. (1990) : l'eau et les cultures dans le Bénin central et septentrional : étude de variabilité des bilans de l'eau dans leur relation avec le milieu rural et la savane africaine. Thèse de Doctorat nouveau Régime, Université de Paris IV (Sorbonne), Institut de géographie, 428 p.

AFTES (1997) : Responsabilisation des agriculteurs en Afrique par le biais des organisations paysannes, AFTES document de travail n°1475 p.

Aho N. et Kossou D. K. (1997) : Précis d'agriculture tropicale Bases et éléments d'application, Flamboyant, Cotonou.464 p.

Alassane M. (2017) : Entreprenariat en conseil agricole pour l'adaptation aux changements climatiques dans la Commune de Ouaké. Mémoire de Master II, Option Gestion des risques et catastrophes, DGAT/FASH/UAC, 99p.

Alassane T. (2006) : Impact des produits vivriers agricoles dans le développement économique du Bénin. Mémoire de maitrise en géographie, UAC/FLASH/DGAT, 96 p.

Alidou A. (2016) : Adéquation des infrastructures routières pour l'évacuation des récoltes agricoles dans la Commune de Djougou. Mémoire de maîtrise, DGAT/FLASH/UAC, 81p.

Angladette A. et Deshamps L. (1972) : Problèmes et perspectives de l'agriculture dans les pays tropicaux, G. P. Maisonneuve et Larousse, Paris, 722p.

Badouin R. (1975) : Les agriculteurs de subsistance et le développement, A. PEDOME, Paris, 204 p.

Billaz R. V ; Sègla Z. et Traoré K. (2001) : « Systèmes de culture permanente à jachère de courte durée en zone tropicale » in Floret C. Pontanier R. (éds), La jachère en Afrique tropicale John Libbey Eurotxte, Paris, Volume2, pp. 241-264

Blières, J. F. ; Bosc P. M. ; Faure G. (2002) : Quel avenir pour les agricultures familiales d'Afrique de l'Ouest dans un contexte libéralisé ? Londres (Royaume-Uni), IIED, 40 p.

Boko M. (1988) : Climatologie et communautés rurales du Bénin, rythmes climatiques et rythmes de développement, Thèse de Doctorat d'Etat des Lettres à l'Université de Bourgogne Dijon, 608 p.

Bris E. Le. ; Roy E. Le. et Mathieu P. (1991) : L'appropriation de la terre en Afrique noire : manuel d'analyse de décision et de gestion foncière, Karthala, Paris, 359 p.

CICIBA (1989) : Facteurs culturels et projets de développement rural en Afrique noire, l'Harmattan, Paris, 300 p.

Colloques et Séminaires (1985) : Dynamiques des systèmes agraires à travers champs, agronomes et géographes, OROSTOM, Paris, 297 p.

Dako S. et Fassassi A. (1998) : Le développement à la base dans la réforme de l'administration territoriale au Bénin, UNB, FASJEP, science juridique, 66 p.

Deybe D. (1994) : Vers une Agriculture Durable, Un modèle bioéconomique, CIRAD-URPA. Washington, 193 p.

Dossa S. (2008) : Rapport des indicateurs des ONG et de la stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté, Bénin, 61 p.

Dufumier M. et al (1993) : Agriculture, Ecologie et Développement, PUF. Paris, 479 pages. Dumont R. 1962 : L'Afrique noire est mal partie, Du seuil, Paris, 254p.

Dupriez H. et De Leener P. (1983) : Agriculture Tropicale en milieu paysan africain terre et vie, ENDA, L'HARMATTAN. Dakar/Paris, 280 p.

Elégbédé C. (2010) : Bienvenue à Sakété, Potentialités économiques, pp 7-22.

Etienne V. et Bassakpai S. (2006) : Politique agricole et stratégie des ONG pour le développement local dans la Commune de Bassila. Mémoire de maîtrise, UAC/FLASH/DGAT, 152 p.

FAO (1985) : Directives économiques pour la lutte contre les ennemis des cultures, Etude FAO Production, végétale et protection des plantes, Rome, 93 p.

FAO (1991) : Production Agricole Durable : Conséquence pour la Recherche Agricole Internationale, Rome, 137 p.

Fatoumbi A. (2012) : Agriculture et dégradation de l'environnement dans la Commune d'Adja-Ouèrè, diplôme d'études approfondies, UAC/FLASH, 82 p.

GBEFFE C. (2011) : Contributions socio-économiques de la mécanisation agricole : Cas des Communes de Dangbo et de Sakété, Mémoire de Maitrise de Géographie FLASH, UAC

Gibigaye Adam M. (2008) : La diffusion des innovations agricoles dans le Borgou et l'Alibori : cas des coopératives d'utilisation de matériel agricole (CUMA), Thèse unique, Université d'Abomey-Calavi, 243 p.

GRAIN, ETC Groupe, TWN et CAB (2006) : La Révolution verte en Afrique : Les enjeux et les pièges. Edition Ruisseau d'Afrique, 175p.

Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (1991) : Production agricole durable : conséquences pour la recherche agricole internationale, Rome, FAO, 137 p.

Guiji I. et Veldhuizen L. (1998) : Quels outils pour l'agriculture durable ? Analyse comparée des méthodes participatives, Londres, IIED, 36 p.

Hayami Y. et Rutatan V. (1998) : Agriculture et Développement, une approche internationale, INRA. Paris, 600 p.

Houngbo E. N. (2008) : Dynamique de pauvreté et pratiques agricoles de conservation de l'environnement en milieu rural africain, le cas du plateau Adja au Sud-Bénin ; Thèse unique de Doctorat, Université d'Abomey-Calavi, 309 p.

Hountondji J. (1993) : Production et commercialisation des denrées vivrières dans le secteur Toffo. Mémoire de maîtrise en géographie, UAC/FLASH/DGAT, 118 p.

INERA/CIRAD (1996) : La gestion de la fumure organique à l'échelle de l'exploitation agricole, Agriculture et Développement n° hors-série 1996, 50 p.

Institut National de Statistiques et d'Analyse Economiques, 2002

Institut Nationale de la Recherche Agronomique (1999), Colloques, n° 95 : L'agriculture biologique face à son développement : Les enjeux futurs, INRA. Paris, 394 p.

Jeanne Z. (2008) : La révolution verte en Afrique : Les enjeux et les pièges, Editions Ruisseaux d' Afrique, Cotonou, 174 p.

Kodjodjou, J.M. (2010) : Croissance démographique et production agricole dans la Commune de Bantè. Mémoire de maîtrise FLASH/ DGAT/ UAC.94 p.

Koutinhouin S. E. (1978) : la vie rurale en pays mahi du moyen-bénin (structure sociales et structures traditionnelles, changement et problèmes au sein d'un paysannat ouest-africain), Thèse de Doctorat de 3è cycle, Université de Paris VII UER de géographie et sciences de la société, 477 p.

OMS (1991) : l'utilisation des pesticides en agriculture et ses conséquences pour la santé publique, Genève, 145 p.

Parmard C. B. et Boutrais J. (1997) : Dynamique des systèmes agraires, Thème et Variation. Nouvelles Recherches Rurales au Sud, ORSTOM. Paris ? 367 p.

Rapport 2012 de la FAO sur la situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : Mettre les agriculteurs au centre de toute stratégie d'investissement agricole.

Rapport inter académique, 2004

Reyntjes C., Haverkort B. et Water-Bayer A. (1995) : Une agriculture pour le Bénin, KARTHALA-CTA. Paris-Wageningen, 473 p.

Schilter C. (1991) : L'agriculture urbaine à Lomé, IUED-KARTHALA. Paris, Genève, 334 pages

Sinsin B. et Bergmans W. (1999) : Rongeurs, Ophidiens et Relations avec l'Environnement Agricole au Bénin, UICN/FSA/UNB, Flamboyant. Cotonou, 199 p.

Vilain M. (1997) : La production végétale (la maîtrise technique de la production) 2è édition Lavoisier TEC/Doc. Londres-Paris-New York, 449 p.

Vissoh A. (2013) : Production agricole dans les Arrondissement de Monkpa et de Logozohè . Mémoire de Maitrise FLASH/DGAT/UAC 102 p.

Liste des tableaux

Tableau I	: Centres de documentation parcourus	19
Tableau II	: Répartition des ménages enquêtés par arrondissements	20
Tableau III	: Besoins en eau des cultures retenues	27
Tableau IV	: Exigence de température des cultures retenues	28
Tableau V	: Principales cultures des groupes socioculturels	34
Tableau VI	: Participation des acteurs aux opérations culturelles	43
Tableau VII	: Situation des principales pistes de desserte rurale de la Commune	46
Tableau VIII	: Principaux marchés de la Commune de Djougou	49
Tableau IX	: Rentabilité des quatre cultures retenues	50

Liste des figures

Figure 1	: Modèle d'analyse des résultats	23
Figure 2	: Situation géographique et découpage administratif de la Commune de Djougou	25
Figure 3	: Moyennes mensuelles de hauteurs de pluie sur la période de 1981 à 2015	26
Figure 4	: Variation inter mensuelle de la température (1981 à 2015)	28
Figure 5	: Carte pédologique de la Commune de Djougou	32
Figure 6	: Evolution de la population de la Commune de Djougou de 1979 à 2013	35
Figure 7	: Forme de main d'œuvre agricole dans la Commune de Djougou	35
Figure 8	: Mode d'accès à la terre dans la Commune de Djougou	40
Figure 9	: Répartition en pourcentage des revenus suivant les besoins	51
Figure 10	: Indices pluviométriques de Djougou	52

Liste des photos

Photo 1	: Groupement d'entraide à Kolokondé	37
Photo 2	: Domaine privé de S. A. DJIMBA à Nalohou	39
Photo 3	: Moyen de transport	47

Liste des planches photographiques

Planche 1	: Couvert végétal détruit pour la culture de l'igname et le coton	30
Planche 2	: Machine agricole et terrain prêt à être labouré	42

ANNEXES

Outils de collecte de données

Le présent questionnaire est réalisé dans le cadre de nos travaux de recherche de mémoire de maîtrise en géographie à la Faculté des Lettres Arts et Sciences Humaines (FLASH). Nous le soumettons à votre attention et souhaitons votre collaboration dans le but d'avoir des renseignements utiles.

Questionnaire

Objectif 1 :

Identifier les déterminants socio-économiques de la production agricole dans la Commune de Djougou.

Questionnaire de collecte des données

Fiche adressée aux producteurs

Date : / / 201.....

Arrondissement..... Village ou quartier de ville.....

Nom..... Prénom(s).....

Nom..... Ethnie..... Religion..... Age.....

Situation matrimoniale :

Célibataire Marié Divorcé Autre.....

Nombre d'épouses

Nombre d'enfants

Niveau d'instruction : Primaire

Secondaire

Supérieur

Alphabétisation Oui Non

-Quelle est votre principale activité ?

Agriculture

Elevage

Artisanat

Commerçant

Autre

-Avez-vous des terres cultivables ? Oui Non

-Quel est le mode d'acquisition des terres ?

Propriété privée Métayage Don Autre

-Quelles sont vos différentes cultures ?

Coton Maïs Igname Arachide Sorgho Mil
Manioc Haricot Autre

-Quelle superficie en hectare (ha) emblavez-vous chaque année ?

-Quelle est votre appréciation des sols disponibles pour vos cultures ?

-Quels sont vos systèmes de cultures ?

-Quels sont vos instruments de production ?

Houe coupe-coupe Charrue Tracteur

-Où achetez-vous vos produits phytosanitaires ?

CARDER Autre

-Existe-t-il des structures qui encadrent vos activités ?

-En quoi consiste leur encadrement ?

Technique Matériel Autre

-Bénéficiez-vous des crédits des institutions de micro finance ?

-Disposez-vous d'une main-d'œuvre abondante ?

Vos enfants Ouvriers agricoles Autre

-Quelle est la qualité de cette main-d'œuvre ?

-A quelle fin est destiné vos produits ?

A consommer A vendre Autre

-Votre activité couvre-t-elle vos différentes charges ?

-Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans votre activité et que proposez-vous pour y remédier ?

-Quelle quantité produisez-vous ?

-Quelle quantité vendez-vous ?

-Quelle quantité consommez-vous ?

-Quelle est la proportion de vos pertes ?

Quel est le lieu de vente ?

-D'où proviennent les acheteurs de vos produits agricoles ?

-Quelle distance parcourez-vous pour la vente de vos produits ?

-A qui vendez-vous ?

-Quels sont les marchés de vente ?

Objectif 2

Analyser les contraintes au développement de la production agricole dans la
Commune de Djougou

-Quelle est la situation socio-économique des producteurs de la Commune de Djougou ?

-Les producteurs de la Commune sont-ils alphabétisés ? Oui Non

-La saison influence-t-elle la production agricole ?

-Quelles sont les difficultés qui entravent la production agricole ?

-Y'a-t-il une adéquation entre les cultures pratiquées et le milieu physique ?

-Quelles sont les cultures favorables dans la Commune ?

-Que faut-il faire pour développer la production agricole dans la Commune ?

-Existe-t-il des infrastructures favorables à la production agricole ?

-La politique agricole actuelle favorise-t-elle le développement agricole dans la Commune de Djougou ?

-L'agriculture peut-elle développer la Commune de Djougou ?

Objectif 3

Proposer des mesures pour une meilleure production agricole dans la Commune de Djougou.

-Quelles sont vos perspectives ?

-Quelles sont les mesures à prendre pour un développement effectif de la production agricole ?

-Quelles doivent être les relations entre les acteurs de la production agricole ?

-Quelle doit être la responsabilité des autorités locales dans la production agricole ?

-Que faut-il aux producteurs pour développer ou améliorer les activités agricoles ?

-Vos actions en faveur des producteurs leur permettent-elles d'adopter des comportements qui respectent mieux les normes de l'environnement ?

-Quelles sont les mesures prises par vos services pour aider les paysans à mieux conserver leur récolte ?

-Pouvez-vous nous fournir le bilan des activités agricoles au cours de cette dernière décennie ?

-Quelles sont les dispositions que vous prenez pour freiner le phénomène de dégradation du couvert végétal ?

-Que pensez-vous faire pour améliorer d'avantage les activités agricoles ?

Table des matières

Sommaire	2
Dédicace	3
Sigles et acronymes	4
Remerciements	5
Résumé /Abstract	6
Introduction	7

CHAPITRE I :

ETAT DES CONNAISSANCES, CLARIFICATION DES CONCEPTS, LA PROBLEMATIQUE ET LA DEMARCHE METHODOLOGIQUE 10

1.3- Etat des connaissances	10
1.4- Clarification des concepts	13
1.5- Problématique	14
1.3.1- Justification du sujet	14
1.3.2- Hypothèses de recherche	17
1.3.3- Objectifs de recherche	17
1.4- Démarche méthodologique	18
1.4.1- Données utilisées	18
1.4.2- Collecte des données	18
1.4.2.1- Recherche documentaire	18
1.4.2.2- Enquêtes de terrain	19
1.4.3- Traitement des données	21
1.4.4- Analyse et interprétation des résultats	22

CHAPITRE II

DETERMINANTS BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES DE LA PRODUCTION AGRICOLE DANS LA COMMUNE DE DJOUGOU 24

2.1- Situation géographique et découpage administrative de la Commune de Djougou	24
2.2- Déterminants biophysiques et humains favorables à la production agricole dans la Commune de Djougou	26
2.2.1- Facteurs climatique	26
2.2.2- Températures	27
2.2.3- Reliefs	29
2.2.4- Réseau hydrographiques	29
2.2.5- Couvert végétal	29
2.3- Composantes pédologiques de la commune de Djougou	31
2.4- Déterminants humains de la production agricole de la Commune	33
2.4.1- Evolution de la population de la Commune de Djougou	33

2.4.2- Main d'œuvres agricole disponibles dans la Commune de Djougou	35
2.5- Foncier et l'accès des terres agricoles dans la Commune de Djougou	37
2.5.1- Foncier au Bénin	37
2.5.2- Accès des terres dans la Commune de Djougou	39
2.5.3- Organisation des travaux champêtres	41
2.5.3.1- Défrichage	41
2.5.3.2- Labour	41
2.5.3.3- Semis	42
2.5.3.4- Sarclage	42
2.5.3.5- Récolte	43
2.5.3.6- Evolution des opérations culturales	43
2.5.3.7- Outils utilisés dans les opérations culturales	44

CHAPITRE III

ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES, CONTRAINTES ET MESURES D'AMELIORATION DE LA PRODUCTION AGRICOLE DANS LA COMMUNE DE DJOUGOU

3.1- Aspects socio-économiques de la production agricole	45
3.1.1- Commercialisation des produits agricoles dans la Commune	45
3.1.1.1- Infrastructures routières	45
3.1.1.2- Moyens de transport	46
3.1.1.3 - Principaux marchés de la Commune de Djougou	47
3.1.2- Rentabilité de la production agricole dans la Commune de Djougou	50
3.2- Destination des gains issue de la production agricole	51
3.3- Contraintes de la production agricole dans la Commune de Djougou	51
3.3.1- Contraintes physiques de la production agricole	51
3.3.2- Contraintes pédologiques	52
3.3.3- Contraintes humaines et organisationnelles	53
3.4- Mesures d'amélioration de la production agricole au développement socio- économique de la Commune	54
Conclusion	56
Bibliographie	57
Liste des tableaux	62
Liste des figures	62
Liste des photos	62
Liste des planches photographiques	62
Annexes	63
Tables des matières	68