



ANALYSE DES DETERMINANTS DE LA DEPENDANCE ECONOMIQUE DES MENAGES AGRICOLES AUX CULTURES MARAICHERES AU BURKINA FASO

MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU
MASTER SPECIALISE EN INNOVATIONS DEVELOPPEMENT ET SOCIETES

Présenté et soutenu publiquement le [Date] par

Talata Camille COMPAORE

Travaux dirigés par : Prénom NOM

Titre (Enseignant, Chercheur, Dr ...)

CENTRE COMMUN DE RECHERCHE ----

Jury d'évaluation du stage :

Président : Prénom NOM

Membres et correcteurs : Prénom NOM
Prénom NOM
Prénom NOM

Promotion [2011/2012]

CITATIONS

Le monde paysan : ce serait un peu celui de l'enfance, "les rendre responsables de leurs propres problèmes, ensuite les aider à les prendre en charge totalement"...

Bernard Lédéa Ouédraogo

REMERCIEMENTS

Ce travail a été réalisé grâce au soutien de plusieurs personnes. Que toutes ces personnes trouvent en ce document, ma profonde reconnaissance.

Cependant, nous tenons à remercier particulièrement :

- Dr Daniel Kaboré, Directeur exécutif du Centre d'analyse des politiques économiques et sociales (CAPES), pour son soutien et le goût de la recherche qu'il nous a inculqué ;
- Dr Dieudonné Ilboudo, chercheur à l'INERA pour son soutien et ses encouragements dans nos défis quotidiens ;
- Stéphane Reuse « mon frère jumeau » pour ses multiples soutiens, notamment l'appui à la réalisation de la cartographie et à la relecture du document ;
- M. Joanny Tapsoba, Administrateur général du Réseau Nouvelle Planète Management, Burkina Faso, pour avoir accepté notre mise en position en stage ;
- Ma famille pour le soutien et la compréhension
- Toute la promotion Master IDS 2011/2012
- L'Eternel Tout Puissant pour son accompagnement, sa bienveillance et sa miséricorde.

RESUME

Cette étude a pour objectif d'évaluer la dépendance économique des ménages agricoles et plus précisément les ménages maraîchers et d'identifier les déterminants de cette dépendance. Elle s'est appuyée sur les données de l'Enquête Permanente Agricole (EPA) 2007/2008 qui a été conduite auprès 4 442 ménages dont 790 ménages maraîchers. Les résultats montrent que le revenu monétaire moyen par ménage est de 494 009 F CFA avec une contribution de 39,3% du revenu non agricole et 32,5% du revenu de l'agriculture pluvieuse. Les cultures maraîchères procurent en moyenne 118 068 F CFA par ménage, avec une prédominance du haricot vert, de la pomme de terre et de l'oignon bulbe. La dépendance économique des ménages aux cultures maraîchères est estimée à 33,73%. Elle augmente avec le revenu monétaire total, et diminue avec le revenu monétaire non agricole. Ces effets traduisent une plus grande dépendance des ménages riches au maraîchage. Cependant, la dépendance augmente au fur et à mesure qu'on passe de la zone 1 (forte potentialité) à la zone 3 (faible potentialité). Les autres variables à savoir l'âge, le niveau d'instruction, la taille du ménage n'ont pas eu d'effets statistiquement significatifs sur la dépendance économique.

Dans le cadre d'une politique de réduction de la pauvreté en milieu rural, des mesures favorisant le développement de l'activité dans les zones 2 et 3 devraient être prises.

Mots Clés :

-
- 1 - Maraîchage**
 - 2 - Cultures de saison sèche**
 - 3 - Dépendance économique**
 - 4 - Modèle économétrique**
 - 5 - Burkina Faso**

ABSTRACT

This study has for objective to estimate the economic dependence of the agricultural households and more exactly the truck-farming households and to identify the determiners of this dependence. It leaned on the data of the Agricultural Permanent Survey (Enquête Permanente Agricole (EPA)) 2007/2008 which was led beside 4 442 households among which 790 truck-farming households. The results show that the average monetary income by household is 494 009 FCFA with a contribution of 39,3 % of the not agricultural income and 32,5 % of the income of the rainy agriculture. Truck farming get on average 118 068 FCFA by household, with an ascendancy of the French bean, the potato and the onion. The economic dependence of the households in truck farming is estimated(esteemed) at 33,73 %. It increases with the total monetary income, and decreases with the not agricultural monetary income. These effects translate a bigger dependence of the rich households in the truck farming. However, the dependence increases as we pass of the area 1 (strong potentiality) in the area 3 (low potentiality). Other variables as the age, the education level, the household size had no statistically significant effects on the economic dependence.

Within the framework of a poverty reduction policy in rural areas, measures favouring of the activity in areas 2 and 3 should be taken.

Key words :

1 - Truck-farming

2 - Dry season crops

3 - Economic dependence

4 - Econometric model

5 - Burkina Faso

LISTE DES ABREVIATIONS

- ARCVIEW** : Logiciel de cartographie
- CAPES** : Centre d'Analyse des Politiques Economiques et Sociales
- CSLP** : Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
- DGPER** : Direction Générale de la Promotion de l'Economie Rurale
- EPA** : Enquête Permanente Agricole
- FCFA** : Franc de la Communauté Financière Africaine
- GIRE** : Gestion Intégrée des Ressources en Eau
- LPDA** : Lettre de Politique de Développement Agricole
- LPSE** : Lettre de Politique Sectorielle de l'Eau
- MAHRH** : Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques
- MCO** : Moindre Carré Ordinaire
- NPHA** : Note de Politique de l'Hydraulique Agricole
- PASA** : Programme d'Ajustement Sectoriel Agricole
- PFAB** : Produit Forestier Autre que le Bois
- PFNL** : Produit Forestier Non Ligneux
- PIB** : Produit Intérieur Brut
- PPIV** : Programme Promotion de la Petite Irrigation Villageoise
- RGA** : Recensement Général de l'Agriculture
- RGPH** : Recensement Général de la Population et de l'Habitat
- SCADD** : Stratégie de Croissance Accélérée et Développement Durable
- SNDDAI** : Stratégie Nationale de Développement Durable de l'Agriculture Irriguée
- SOSUCO** : Société Sucrière de la Comoë
- SPSS** : *Statistical Package for the Social Sciences*
- STATA**: Logiciel d'analyse statistique
- UP**: Unité Primaire
- ZD**: Zone de dénombrement

SOMMAIRE

CITATIONS.....	ii
REMERCIEMENTS	iii
RESUME.....	iv
ABSTRACT	v
LISTE DES ABREVIATIONS	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	2
LISTE DES FIGURES.....	3
I. INTRODUCTION	4
II. HYPOTHESE DE TRAVAIL ET/OU OBJECTIFS DU TRAVAIL	8
III. MATERIELS ET METHODES.....	9
IV. RESULTATS	18
V. DISCUSSION	25
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	27
VII. BIBLIOGRAPHIE.....	29
VIII. ANNEXES	31

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Noms, types, codes, modalités et signes attendus des coefficients des variables explicatives du modèle Tobit	17
Tableau 2 : Taux de dépendance (%) par zone de production et par région	23
Tableau 3 : Coefficients de régression du modèle de dépendance économique aux cultures maraîchères.....	24

LISTE DES FIGURES ET CARTES

CARTES

Carte 1 : Zone de l'étude	10
Carte 2 : Répartition des revenus monétaires selon les sources de revenu	20

FIGURES

Figure 1 : Part moyenne des sources de revenu dans le revenu total de l'échantillon	19
Figure 2 : Revenu monétaire maraîcher moyen par ménage et par culture	22

I. INTRODUCTION

Au Burkina Faso, l'agriculture reste l'activité dominante génératrice de revenus et d'emplois. Le secteur agricole occupe une place importante dans l'économie du Burkina. Elle mobilise plus de 80% de la population active et contribue en moyenne pour 33% à la formation du PIB. La valeur des exportations agricoles représente 90% de la valeur totale des exportations. (MAHRH, 2008).

Malgré cette importance numérique, le secteur agricole fait face à des contraintes dont les principales sont : l'insuffisance de la maîtrise de l'eau, la dégradation des ressources naturelles, le faible niveau d'organisation et d'entrepreneuriat des producteurs, l'exode rural, l'insécurité foncière, etc.

Face à ces contraintes, il est apparu nécessaire de développer les cultures irriguées en saison sèche et notamment les cultures maraîchères pour pallier à l'insuffisance des revenus agricoles et améliorer la sécurité alimentaire. Pour ce faire, le gouvernement burkinabè a engagé de nombreuses actions en faveur des productions de saison sèche depuis les années soixante qui ont consisté, dans un premier temps, à réaliser des aménagements de grands barrages comme ceux de Bagré et de la Kompienga. De nombreux petits barrages, des plaines irriguées et les aménagements des vallées du Sourou et du Kou ainsi que le périmètre sucrier de la SOSUCO ont été réalisées par la suite (CAPES, 2008). La mise en œuvre de ces actions a été soutenue par des politiques d'hydraulique agricole dont :

- la Lettre de Politique de Développement Agricole (LPDA), et la Lettre de Politique Sectorielle de l'Eau (LPSE), dans le cadre du Programme d'Ajustement du Secteur Agricole (PASA), élaborées en 1992 et qui définissaient les grandes options stratégiques en matière de développement agricole et de mobilisation des ressources en eau ;
- la Note de Politique de l'Hydraulique Agricole (NPHA) en 1993, née de la volonté d'harmoniser la LPDA et la LPSE. Elle fixait les priorités à moyen terme dans le domaine de l'irrigation, ainsi qu'un programme d'action en matière d'aménagements hydro-agricoles au Burkina Faso ;
- le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP), notamment dans son plan d'action pour la période 2006-2008 prévoyait une stratégie de diminution de la vulnérabilité agricole basée sur la promotion des cultures irriguées ;

- la Note d'orientation de la politique hydro agricole adoptée entre 1994 et 2003, qui fixait les priorités nationales à moyen terme en matière de politique, de gestion et d'aménagement hydro-agricoles ;
- le Programme de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) élaboré en 2000, envisageait le passage d'une gestion sectorielle à une gestion intégrée et holistique des ressources après une révision du cadre réglementaire et institutionnel du secteur de l'eau ;
- le programme Promotion de la Petite Irrigation Privée (PPIV) élaboré en 2002, ambitionnait la promotion de petits périmètres irrigués pour la culture de céréales et de légumineuses, notamment le maïs et le niébé en saison sèche, en utilisant des systèmes d'irrigation simples et à faible coût et des technologies de production appropriées ;
- La Stratégie Nationale de Développement Durable de l'Agriculture Irriguée (SNDDAI), adoptée en 2004, en réponse aux insuffisances et aux limites constatées dans la mise en œuvre des actions et initiatives précédentes. Cette politique dont la mise en œuvre s'étale sur une période de douze ans (2004-2015) vise les objectifs suivants : (i) contribuer à la satisfaction des besoins alimentaires et de la petite industrie locale à partir des produits agricoles, y compris ceux de l'élevage et de la pêche, (ii) contribuer à la lutte contre la pauvreté à travers l'accroissement de l'emploi et des revenus de toutes les couches de la population, (iii) promouvoir une utilisation durable des ressources naturelles en respectant l'environnement, (iv) contribuer à l'équilibre entre les différentes régions du Burkina Faso, certaines étant plus propices que d'autres pour les cultures pluviales ou de bas-fonds, (v) respecter les accords internationaux, aussi bien sur l'utilisation des ressources naturelles que pour les produits agricoles, et (vi) augmenter et diversifier les exportations pour équilibrer la balance commerciale du Burkina.

Selon la Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCADD) (2011-2015), l'horticulture constitue l'une des niches porteuses à promouvoir dans l'optique d'accélérer la croissance. Cette position se justifie par l'évolution de ce secteur au cours des dernières années. En effet, les cultures maraîchères ont connu au Burkina Faso un essor très important au cours de ces trente dernières années malgré les sécheresses successives. Le potentiel en terres irrigables est estimé à plus de 100 000 ha de terres, dont plus de 30 000 ha consacrées aux cultures maraîchères et fruitières avec environ 8 000 ha pour la culture maraîchère et 22 000 ha pour la culture fruitière (MAHRH, 2007).

La production maraîchère totale en 2008 est évaluée à 747 488 tonnes. Le taux de commercialisation est estimé à 90% toutes spéculations confondues. La valeur totale des ventes des produits maraîchers s'évalue à plus de 82 milliards de FCFA (MAHRH, *op. cit.*).

Le maraîchage est une activité de saison sèche qui procure des revenus substantiels aux exploitants. Il contribue de ce fait à lutter contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire en milieu rural (Kaboré, 2006 ; Thiombiano, 2008 ; Bognini, 2010).

Pour plusieurs ménages agricoles, il constitue une stratégie de lutte contre la pauvreté, traduisant ainsi une dépendance de ces derniers vis-à-vis de l'activité.

La revue de la littérature n'a pas révélé des analyses de la dépendance spécifique aux cultures de saison sèche. La plupart des études portant sur les cultures de saison ou du maraîchage ont essayé d'établir les performances de l'activité en mesurant la rentabilité financière et/ou économique et l'efficacité technique des producteurs (Kaboré, *op cit*, CAPES, 2006 ; CAPES, 2011).

Cependant, certains auteurs comme Thiombiano (*op cit*) ont essayé de mesurer implicitement une dépendance en calculant la part du revenu maraîcher par rapport au revenu total du ménage et la part des apports calorifiques issus du maraîchage par rapport aux apports calorifiques totaux. Des études comme celles du PPIV (2005) et Konkobo et al. (2002) ont en fait situé le niveau de contribution du maraîchage dans l'agriculture, sans pour autant décrire la méthode de calcul qui justifierait leur résultat.

Les études qui se sont intéressées de manière scientifique à la dépendance des ménages agricoles aux productions agro-sylvo-pastorales sont en rapport avec les Produits forestiers non ligneux (PFNL) encore appelés Produits forestiers autre que le bois (PFAB).

Concernant les PFNL, on retient trois principaux types d'approche pour mesurer la dépendance des ménages :

- l'approche par les revenus basée sur la détermination du revenu forestier par rapport au revenu total (Ouédraogo *et al.*, 2013 ; Lawani, 2007),
- l'approche privilégiant la main-d'œuvre (part du temps alloué à la collecte par rapport au temps total de travail du ménage) (Narain *et al.*, 2008),
- l'approche basée sur l'alimentation des ménages (part des apports calorifiques issus du maraîchage par rapport aux apports calorifiques totaux) (Ouédraogo *et al.*, *op cit*).

L'analyse des usages des produits forestiers par l'approche-revenu est beaucoup utilisée dans la littérature. Ainsi Ouédraogo *et al.* (2010) ont déterminé la dépendance économique aux produits forestiers des ménages riverains des forêts de Boulon et de Koflandé, au Sud-Ouest du Burkina Faso en utilisant la part du revenu forestier dans le revenu total des ménages.

Lawani (2007), par l'étude de la contribution du Bois Energie aux moyens d'existence durables, a également mis en évidence la dépendance économique des ménages riverains de la Réserve de Biosphère de la Pendjari au Bénin en mesurant la part du revenu de cette ressource dans le revenu total. Cette approche a nécessité une valorisation des produits ou services forestiers utilisés.

Cependant, de nombreuses études ont montré l'importance du maraîchage dans l'économie nationale. Le développement de la pratique du maraîchage pourrait constituer une alternative à l'atteinte de la sécurité alimentaire et partant de la lutte contre la pauvreté en milieu rural. Il apparaît toujours nécessaire d'étudier le maraîchage afin de mieux orienter les politiques d'amélioration des conditions de vie des ménages ruraux.

La présente étude vise à estimer la contribution du maraîchage au revenu des producteurs et à déterminer leur degré de dépendance vis-à-vis de ce secteur.

II. HYPOTHESE DE TRAVAIL ET/OU OBJECTIFS DU TRAVAIL

La présente étude se fixe pour objectif global d'analyser l'importance du maraîchage dans la vie des ménages agricoles du Burkina Faso, afin d'anticiper sur les politiques d'amélioration des conditions de vie de ces derniers.

Les objectifs spécifiques se résument à:

- évaluer la dépendance économique des ménages agricoles ;
- identifier les déterminants de cette dépendance économique.

Les hypothèses suivantes seront testées :

- le maraîchage procure des revenus substantiels aux ménages agricoles créant une situation de dépendance vis-à-vis de l'activité ;
- les ménages pauvres dépendent économiquement davantage des productions maraîchères.

La suite du document est organisée en quatre parties. La première partie est consacrée à la méthodologie. La deuxième partie présente les résultats. Dans la troisième partie, sont discutés les principaux résultats de l'étude, à l'issue de laquelle les principales recommandations et conclusions sont tirées.

III. MATERIELS ET METHODES

3.1. Présentation de la zone d'étude

L'étude couvre tout le territoire national, subdivisé en trois grandes zones par le Programme de développement de la Petite irrigation villageoise, en fonction de la pratique des cultures de saison sèche (PPIV, 2005) (*Cf. carte 1*) :

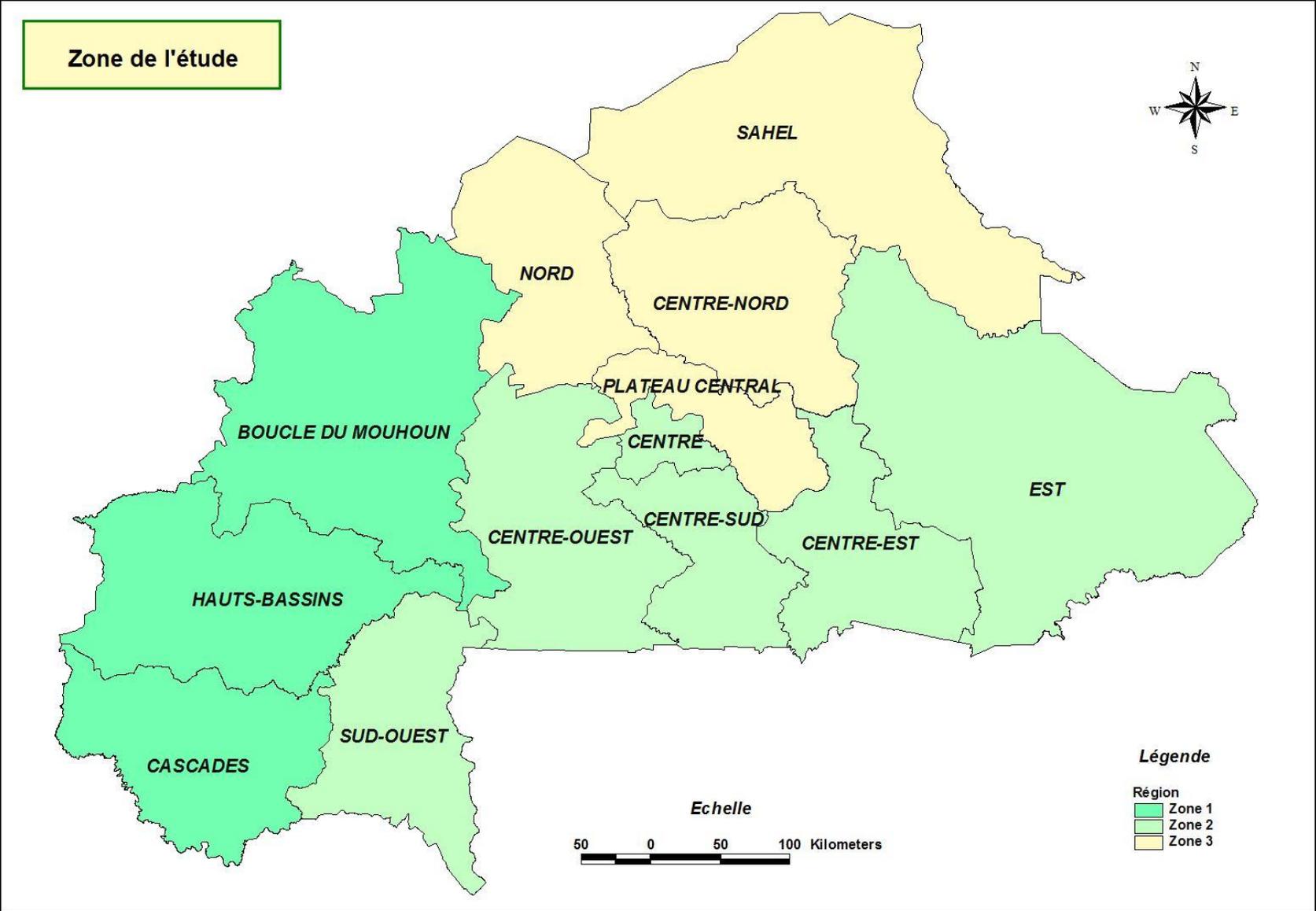
- la zone 1 couvre les régions de la Boucle du Mouhoun, des Cascades et des Hauts-Bassins. Elle a un potentiel élevé en terres irrigables, en bas-fonds et en ressources en eau.

Les producteurs ont une grande expérience de l'irrigation et sont relativement bien équipés et organisés. Ils cultivent principalement le maïs, le niébé, la tomate, l'aubergine, l'oignon, le chou, le concombre, la carotte, la fraise, le haricot vert et le poivron.

- la zone 2 comprend les régions du Centre, du Centre-Est, du Centre-Ouest, Centre-sud, de l'Est et du Sud-ouest. On note une relative importance du potentiel en terres irrigables, en bas-fonds et ressources en eau. Les producteurs sont faiblement équipés avec une assez bonne expérience dans la pratique de l'irrigation. Les cultures rencontrées sont pratiquement les mêmes que dans la zone 1 ;

- la zone 3 constituée des régions du Centre-Nord, du Nord, du Plateau central et du Sahel. Elle a le plus faible potentiel en terres irrigables, en bas-fonds et ressources en eau. Bien que motivés et ayant une assez bonne connaissance des techniques d'irrigation, les producteurs sont relativement peu équipés. Ils cultivent essentiellement la tomate, l'aubergine, l'oignon, le chou, le concombre, la carotte, la fraise, le haricot vert, le poivron et la pomme de terre.

Carte 1 : Zone de l'étude



Source : PPIV (2005)

Avril 2014

Réalisation : Camille COMPAORE

3.2. Cadre conceptuel

Selon la DGPER, structure en charge de l'organisation des EPA, *le ménage* est un regroupement de personnes, généralement unies par les liens de sang ou de mariage, logeant habituellement ensemble, produisant ensemble, et dont l'autorité budgétaire relève au moins théoriquement d'une personne appelée chef de ménage. Ainsi est considéré *membre du ménage*, toute personne vivant habituellement dans le ménage. Les personnes de la famille absentes depuis six (06) mois au moins ne sont pas prises en compte. Les personnes qui ne sont pas de la « famille » mais vivant avec le ménage depuis six (06) mois au moins ou ayant l'intention de vivre plus de six (06) mois sont prises en compte.

Le ménage agricole est un ménage dans lequel un ou plusieurs membres entretiennent des parcelles pour le compte du ménage.

Les déterminants de la dépendance aux revenus des produits agro-sylvo-pastoraux sont généralement appréhendés à partir du modèle de ménage agricole. Dans la théorie néoclassique traditionnelle, l'activité de production est associée à la firme alors que la consommation reste une activité spécifique au ménage. Les ménages sont assimilés à des firmes, et donc dotés d'une fonction de production qui décrit les possibilités de production hors marché.

Selon Gopalakrishnan et al., cité par Ouédraogo et al. (2013), la fonction de production du ménage est dépendante des produits du marché et du temps alloué aux activités de production. La fonction de production agricole est définie par la quantité de travail allouée à l'agriculture, des caractéristiques socio-économiques du ménage, des intrants agricoles et de la superficie cultivée.

Selon Zahonogo (2002), la pratique des cultures de saison sèche, constitue une stratégie de réduction de la pauvreté des ménages agricoles par le fait qu'elle reste un moyen d'occupation des populations rurales. Elle permet également de combler la faiblesse des productions hivernales grâce à une meilleure disponibilité en produits vivriers et constitue une diversification des productions des productions agricoles.

L'étude s'est appuyée essentiellement sur les données de l'Enquête Permanente Agricole (EPA) réalisée en 2007/2008 par la Direction Générale de la Promotion de l'Economie Rurale (DGPER) dont le principal but est le suivi de la situation alimentaire du pays.

3.3. Les enquêtes permanentes agricoles

3.3.1. Objectifs

L'objectif principal poursuivi par l'Enquête Permanente Agricole (EPA) est l'estimation annuelle du volume de la production agricole. Plus spécifiquement, elle apparaît comme un outil de politique devant permettre aux décideurs d'estimer :

- les prévisions de récoltes céréalières par province courant octobre ;
- la production agricole par produit et par province.

3.3.2. Méthodologie

3.3.2.1. Méthode de sondage

L'EPA procède par sondage à deux (2) degrés. Le village constitue l'unité de sondage au premier degré et est tiré proportionnellement à sa taille en ménages agricoles à partir de la liste de village retenue par le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 1996.

L'unité secondaire est le ménage agricole qui est tiré, dans le village échantillon, sur une liste de ménages établie à cet effet par dénombrement de tous les ménages du village. Cependant, une stratification basée sur une catégorisation des ménages (gros et petits) a été opérée avant le tirage des ménages.

3.3.2.2. Tirage de l'échantillon

L'échantillon au premier est constitué de 706 villages tirés avec une probabilité inégale avec remise proportionnellement au nombre de ménages agricoles.

L'échantillon au second degré a été tiré sur les 706 villages de l'échantillon du premier degré. Un échantillon de 4 442 ménages dont 790 ménages maraîchers, a été constitué pour les 2 strates établies pendant le sondage.

Le tirage a été réalisé dans chaque village à probabilité égale et sans remise à raison de 08 ménages pour les villages de petits producteurs (strate 1) et de 05 ménages pour les villages de gros producteurs (strate 2).

3.3.2.3. Collecte des données

La collecte des données a été précédée par des sessions de formation qui ont concerné dans un premier temps 25 formateurs issus de la DGPER, et qui a consisté en la révision des outils de

collecte. La deuxième session a consisté en l'explication des différents questionnaires. Elle a mobilisé 58 superviseurs régionaux et provinciaux, 100 contrôleurs et 526 enquêteurs.

La collecte proprement dite s'est faite à l'aide de onze (11) questionnaires repartis en deux catégories suivant la phase de remplissage (Prévision des récoltes et estimations post récoltes).

Outre les données sur les productions, les superficies emblavées, les rendements moyens des cultures, les questionnaires renseignent également sur le crédit, l'utilisation des intrants, la commercialisation, la population agricole, l'occupation de la population agricole et sources de revenus monétaires, le cheptel rattaché aux ménages agricoles, etc.

3.4. Méthodes d'analyse

3.4.1. Evaluation de la dépendance économique des ménages aux cultures de saison sèche

Le revenu d'un ménage est l'ensemble des rentes monétaires ou non monétaires qu'il tire de ses activités ainsi que des dons divers. Au niveau des ménages agricoles, il est constitué du revenu agricole et du revenu non agricole.

Les revenus agricoles proviennent de plusieurs sources qui peuvent être regroupées en différentes catégories. A partir des données de l'EPA, nous avons pu regrouper les revenus en 5 types : les revenus de l'agriculture pluviale, les revenus de l'élevage, les revenus du maraîchage, les revenus des PFNL et les revenus non agricoles. Les revenus non agricoles sont ceux issus des activités commerciales, de l'artisanat, des locations (terre et équipements), du travail agricole payé, des salaires et pensions, de la pêche et de la chasse, des dons reçus des autres personnes.

Idéalement, les revenus des productions pluviales, de l'élevage et du maraîchage devraient être évalués à partir des comptes d'exploitation de chaque activité, le revenu de l'activité étant défini comme la différence entre le revenu brut de l'activité et les coûts de production associés.

Cependant, la nature des données collectées à travers l'EPA, ne permet d'évaluer le revenu tel spécifié plus haut que seulement pour les cultures pluviales. Cette limite nous a amené à reconsidérer la nature du revenu se prêtant à une meilleure analyse dans le cadre de l'étude.

Ainsi, le revenu monétaire qui a été évalué pour toutes les activités recensées par l'EPA a été retenu pour cette étude. En ce qui concerne les activités agricoles, il est constitué des recettes des produits vendus par les ménages. Pour les activités non agricoles, il correspond au revenu brut perçu.

La dépendance économique des ménages aux cultures de saison sèche est estimée à partir de la formule suivante :

$$\text{DepEco} = \text{RevMar} / \text{RevTot}$$

DepEco = Dépendance économique

RevMar = Revenu monétaire issu du maraîchage

RevTot = Revenu monétaire total

3.4.2. Analyse des déterminants de la dépendance économique des ménages aux cultures de saison sèche

Il s'agit ici de déterminer les facteurs socio-économiques, démographiques, culturels qui pourraient expliquer la dépendance des ménages vis-à-vis des cultures de saison sèche, donc de trouver les déterminants de la dépendance. Pour déterminer les facteurs qui pourraient pousser les ménages agricoles à exploiter ou non les cultures de saison sèche, les outils d'analyse les plus appropriés sont ceux de la régression économétrique. La difficulté majeure rencontrée dans les régressions demeure le choix du modèle. Ce choix est motivé en premier lieu par la nature continue et/ou des variables qui déterminent le modèle de régression.

3.4.2.1. Choix du modèle

Selon des auteurs comme Maddala (1983), les modèles usuels de régression (moindres carrés ordinaires, régression linéaire, doubles log, etc.) sont indiqués lorsqu'il s'agit de variables continues. Dans le cas des variables discontinues, les modèles de régression logistique sont plutôt recommandés. Ce sont des modèles de régression à variables qualitatives, souvent appelés Probit, Logit, Tobit, etc.

Dans notre étude, nous avons estimé le revenu relatif (le rapport du revenu maraîcher sur le revenu total du ménage) pour mesurer le degré de dépendance aux cultures maraîchères. Cette variable dépendante, bien que continue, est limitée du fait qu'elle est un rapport compris dans l'intervalle [0, 1]. L'estimation par les méthodes des moindres carrés ordinaires (MCO) n'est pas applicable. Dans ce cas de figure, il est recommandé de recourir à un modèle économétrique à variable dépendante limitée, à savoir le modèle Tobit censuré (Tobin, 1958). Selon les notions de l'économétrie des variables qualitatives, l'estimation du modèle Tobit est basée sur la notion de maximum de vraisemblance. Les analyses à effectuer pour tester la robustesse des résultats du modèle porte essentiellement sur :

- *La qualité du modèle*

La qualité du modèle est définie par le seuil de significativité de la valeur du khi-deux (χ^2) ou le ratio de vraisemblance (LR) ou encore par le log du maximum de vraisemblance. Le modèle est globalement significatif à un seuil donné (1%, 5% ou 10%), lorsque la valeur du LR est supérieure à celle du khi-deux au même degré de liberté (ddl). Le modèle est bon lorsque la probabilité du LR est inférieure à un des seuils ou bien lorsque la valeur du khi-deux donnée par le modèle est inférieure à celle de la table de khi-deux à un des seuils ci-dessus cités.

- *Le pouvoir de prédiction du modèle*

Le pouvoir de prédiction du modèle est donné par le pseudo-R, équivalent au R ajusté pour les modèles de régression linéaires. Il donne la concordance entre les probabilités calculées et les fréquences des réponses observées.

- *Les signes et leur signification*

Les signes des coefficients sont importants. Ils indiquent si la variation associée influence la probabilité à la hausse ou à la baisse. Autrement dit, ces signes indiquent dans quel sens la variation de la variable explicative influence la variation de la variable expliquée. A chaque signe des coefficients est associée une significativité qui revêt une grande importance. Elle est donnée par une probabilité qui indique dans quel intervalle de confiance on peut compter sur le signe. Cet intervalle peut être de 90%, 95% ou de 99% selon que la probabilité associée au signe est respectivement inférieure à 10%, 5% ou 1%.

3.4.2.2. *Forme Générale du modèle*

De façon empirique, la dépendance des ménages vis-à-vis des cultures de saison sèche dépend des caractéristiques du chef ménage, de celles de son ménage et de l'environnement physique (l'âge du chef ménage, son sexe, son niveau d'instruction, la taille du ménage, le revenu monétaire total du ménage, la zone de production).

Le modèle économétrique à estimer est :

Y = f (Age, Sexe, Nivinst, Taille, Revtot, Revnonagric, Zoneprod) ;

Y : la variable dépendante correspond à la dépendance économique ;

Age : l'âge du chef ménage. Le maraîchage, étant une activité supplémentaire à celle de saison pluvieuse, requiert des exploitants une force physique importante à répartir entre les deux saisons. Plus le chef de ménage est âgé, moins il sera enclin à produire en saison sèche. De ce fait, les chefs de ménage âgés seraient moins dépendants du maraîchage que les jeunes ;

Sexe : le sexe du chef ménage. Il ressort que le maraîchage est une activité essentiellement masculine. La répartition selon le sexe indique que plus de 72% des maraîchers sont des hommes (RGA, 2006-2010). On pourrait donc s'attendre à ce que les hommes soient plus dépendants du maraîchage.

Nivinst : le niveau d'instruction. De façon empirique, le niveau d'instruction est une variable qui affecte le niveau de production agricole. Les individus instruits sont plus aptes à maîtriser les techniques de production et par conséquent à tendre vers l'efficacité. Plus le chef de ménage est instruit, plus il améliorera sa productivité et sera plus dépendant du maraîchage.

Taille : la taille du ménage. Les besoins en main-d'œuvre familiale pour les activités agricoles sont liés à la taille du ménage. Elle peut donc avoir un impact sur la dépendance car plus le ménage est grand, plus la disponibilité de la main-d'œuvre pour les cultures de saison sèche est importante. La dépendance sera positivement corrélée avec la taille du ménage.

Revtot : le revenu monétaire total du ménage. Il indique les avoirs monétaires totaux du ménage et permettra de comprendre l'interrelation entre la dépendance et le niveau de prospérité du ménage. Les ménages maraîchers pauvres auront tendance à se consacrer davantage au maraîchage pour combler leur déficit céréalier. Plus le ménage est pauvre et plus il sera dépendant des cultures de saison sèche. Il est introduit dans le modèle sous forme de logarithme népérien.

Revnonagric : le revenu monétaire non agricole. Il permet de se faire une idée des avoirs monétaires non agricoles des ménages. Les avoirs non agricoles sont une source importante pour certains ménages agricoles pour réduire leur dépendance vis-à-vis de l'agriculture. On s'attendrait donc à ce qu'il soit négativement corrélé avec la dépendance au maraîchage. Dans le modèle, le logarithme népérien a été considéré.

Zoneprod : la zone de production agricole. La zone de l'étude a été subdivisée en 3 parties selon le niveau et le potentiel de production en cultures de contre saison. Théoriquement, les producteurs des zones à forte potentialité, au regard de la rentabilité de l'activité seront enclins à se consacrer davantage au maraîchage comparativement aux zones à faible potentiel. La dépendance vis-à-vis du maraîchage pourrait être alors positivement corrélée au potentiel de production existant.

Le tableau 1 donne des indications sur les caractéristiques des variables du modèle.

3.4.3. Traitement et analyse des données

Les données pré-codées et mises sous format SPSS par la DGPER ont été traitées et analysées sous SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 18. Cette analyse a essentiellement permis d'estimer des statistiques descriptives, notamment les fréquences absolues et relatives, ainsi que les moyennes arithmétiques.

Le traitement de texte a été réalisé avec le logiciel WORD 2007.

L'analyse économétrique a été faite aux moyens du logiciel STATA SE 12 et a permis d'estimer le modèle. Pour la cartographie, le logiciel ARCVIEW GIS 3.1 a servi d'outil de traitement et d'analyse.

Tableau 1 : Noms, types, codes, modalités et signes attendus des coefficients des variables explicatives du modèle Tobit

Nom de la variable	Code	Type	Modalité	Signe attendu
<i>Variable expliquée</i>				
Dépendance économique aux cultures maraichères	DepEco	Numérique		
<i>Variables explicatives</i>				
Age du chef de ménage	Age	Continue		-
Sexe du chef de ménage	Sexe	Nominale	0 si femme et 1 si homme	+
Niveau d'instruction du chef de ménage	Nivinst	Ordinale	0 si pas instruit ; 1 si primaire ; 2 si secondaire ; 3 si supérieur ; 4 si universitaire et 5 si alphabétisé	+
Taille du ménage	Taille	Continue		+
Revenu total monétaire du ménage	Revtot	Continue		-
Revenu monétaire non agricole du ménage	Revnonagric	Continue		-
Zone de production agricole	Zoneprod	Ordinale	0 si Zone 3 1 si Zone 2 2 si Zone 3	+

IV. RESULTATS

4.1 Les caractéristiques socio-économiques et démographiques des ménages

L'analyse des caractéristiques socioéconomiques porte sur les variables suivantes : l'âge, le genre, le niveau d'instruction et la taille du ménage. Il en ressort que la quasi-totalité des ménages de l'échantillon (95%) est dirigée par des hommes. La proportion de ménages dirigée par une femme est de seulement 5%. Cette faible représentation des femmes pourrait s'expliquer par l'organisation sociale en milieu rural qui ne permet pas aux femmes de rester seules, sauf dans des cas extrêmes de veuvage (Ouédraogo et al., 2013).

Les plus grandes représentations féminines sont enregistrées dans les régions du Centre et de l'Est où les proportions des chefs de ménages femmes atteignent respectivement 10,5% et 12%. Le Sud-Ouest, les Hauts-Bassins et le Sahel apparaissent comme les régions dont les ménages agricoles sont les plus dirigés par des hommes avec une représentation exclusivement masculine.

L'âge moyen des chefs de ménage est de 49,4 ans. Le plus jeune chef de ménage a 17 ans tandis que le plus âgé a 93 ans. Du point de vue spatial, ce sont les Hauts-Bassins qui renferment les chefs de ménage les plus jeunes avec un âge moyen de 43,5 ans. Avec un âge moyen de 57 ans, le Centre se trouve être la région hébergeant les chefs de ménage en moyenne les plus âgés de l'échantillon d'étude.

L'analyse du niveau d'instruction des chefs de ménage révèle un faible niveau. Près de 75% des chefs de ménage sont analphabètes. Seulement 10% des chefs de ménage ont fait l'école formelle, soit 8% pour le primaire et 2% pour le secondaire. L'école non formelle (alphabétisation, école rurale, école coranique) concerne 15% des chefs de ménage.

Sur le plan spatial, il ressort que ce sont les chefs de ménage des régions des Hauts-Bassins et de la Boucle du Mouhoun qui se trouvent être les plus instruits. La proportion des analphabètes y est estimée à 54,5% et 64,5% respectivement. Les faibles niveaux d'instruction sont relevés par ordre d'importance dans les régions du Centre-Sud (86,5% d'analphabètes), le Sud-Ouest (86,2%) et le Centre-Est (85,7%).

La taille moyenne des ménages de l'échantillon est d'environ 11 personnes avec un maximum de 72 personnes. La région du Sahel se démarque du lot avec la taille moyenne la plus importante, soit près de 14 membres, tandis que le Sud-Ouest ferme la marche avec la plus faible taille moyenne (environ 10 personnes).

La répartition des ménages selon les zones de production indique une forte concentration des ménages de l'échantillon dans la zone 2 (46%), suivie de la zone 3 (31%). La zone 1 qui

renferme les régions à fort potentiel de production ne renferme que 23% des ménages maraîchers de l'échantillon d'étude.

4.2. Revenus des ménages maraîchers

4.2.1. Niveau des revenus

Le revenu monétaire moyen par ménage de l'échantillon est de 494 009 FCFA. La figure 1, indique qu'il est constitué à 39,3% par les revenus non agricoles (193 936 FCFA), à 32,5% par les revenus de l'agriculture pluviale (160 773 FCFA), à 23,9% par les revenus du maraîchage (118 068 FCFA), 2,4% par les revenus des PFNL (11 653 FCFA) et à 1,9% par les revenus de l'élevage (9 580 FCFA).

L'agriculture pluviale constitue la principale source de revenu monétaire agricole de l'échantillon, elle est suivie par le maraîchage. L'élevage arrive en 4^{ème} position, confirmant qu'il reste une activité pratiquée de façon extensive. Les ménages ruraux ne font souvent recours à l'élevage qu'après avoir déstocké les céréales, les légumineuses/oléagineux et les PFNL pour faire face aux dépenses du ménage.

Sur le plan spatial, ce sont les ménages de la zone 1 qui mobilisent les revenus monétaires les plus importants (1 026 207 FCFA dans la Boucle du Mouhoun, 889 590 FCFA dans les Hauts-Bassins et 857 995 FCFA dans les Cascades).(Cf. *Carte 2*).

Le Sud-Ouest ressort comme la région à faible revenu monétaire. Le revenu moyen de cette région est estimé à 256 374 FCFA.

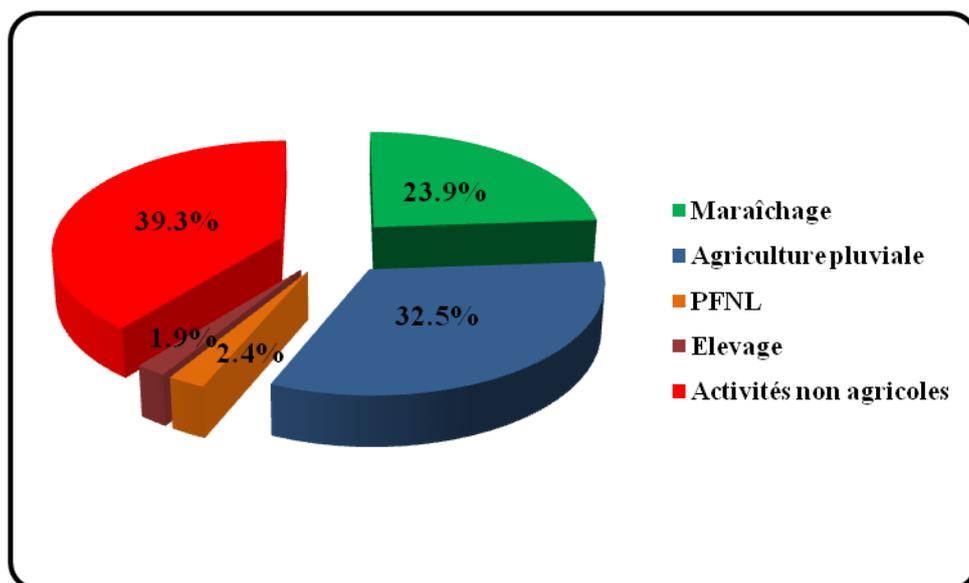
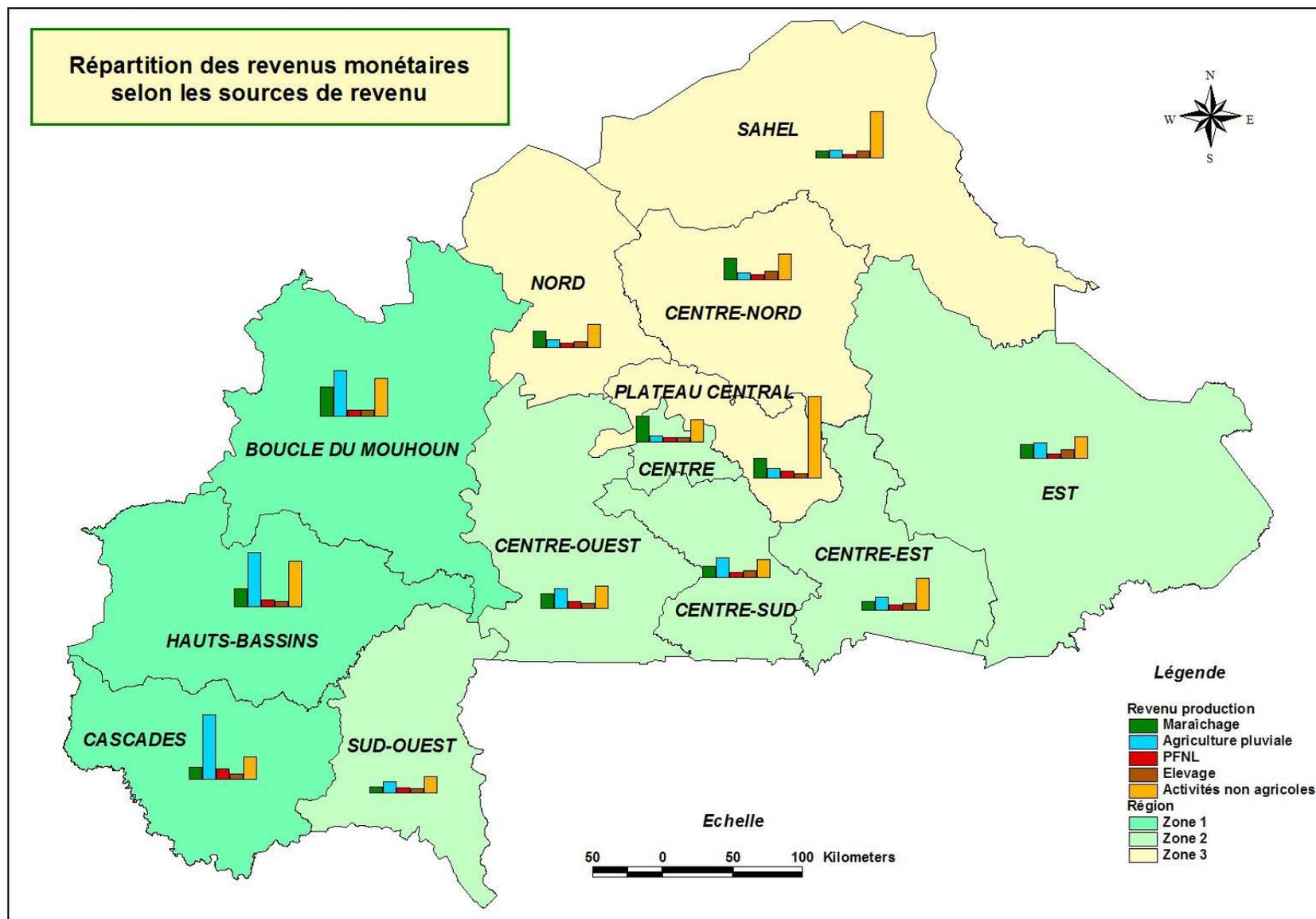


Figure 1 : Part moyenne des sources de revenu dans le revenu total de l'échantillon

Carte 2 : Répartition des revenus monétaires selon les sources de revenu



Source : Enquête Permanente Agricole (EPA) 2007-2008

Avril 2014

Réalisation : Camille COMPAORE

4.2.2. Sources des revenus maraîchers

Le revenu monétaire maraîcher moyen constitue environ 24% du revenu total moyen des ménages maraîchers. Les revenus monétaires maraîchers proviennent de 16 cultures maraîchères différentes : *l'oignon bulbe, l'oignon feuilles, le chou, la tomate, l'aubergine locale, l'aubergine importée, le piment, la laitue, la carotte, la pomme de terre, le haricot vert, le concombre, le poivron, l'ail, le gombo et la courgette.*

Les cinq principales cultures pratiquées par les ménages maraîchers issus de l'échantillon d'étude sont par ordre d'importance l'oignon bulbe, la tomate, le chou, l'aubergine locale et le gombo dans des proportions respectives de 51,82%, 45,64%, 21,82%, 16,55% et 15,09%. En dehors du piment qui atteint 13,82% de taux de pratique, les autres productions sont en deçà de 10%.

Les cultures maraîchères les plus pourvoyeuses de revenus aux ménages sont le haricot vert, la pomme de terre, l'oignon bulbe, le chou, la tomate et la courgette. (Cf. *Figure 2*)

Pour le cas spécifique des trois principales cultures pourvoyeuses de revenu, la situation est la suivante :

- Le haricot vert a procuré en moyenne 147 233 FCFA par ménage à seulement 2,18% des ménages de l'échantillon ;
- La pomme de terre a fourni en moyenne 133 985 FCFA par ménage à 2,36% des ménages ;
- L'oignon bulbe a permis à 51,82% de ménages de tirer un revenu moyen de 119 385 FCFA.

De façon générale, le maraîchage a procuré en moyenne un revenu de 118 068 F CFA par ménage avec un maximum 3 525 000 FCFA.

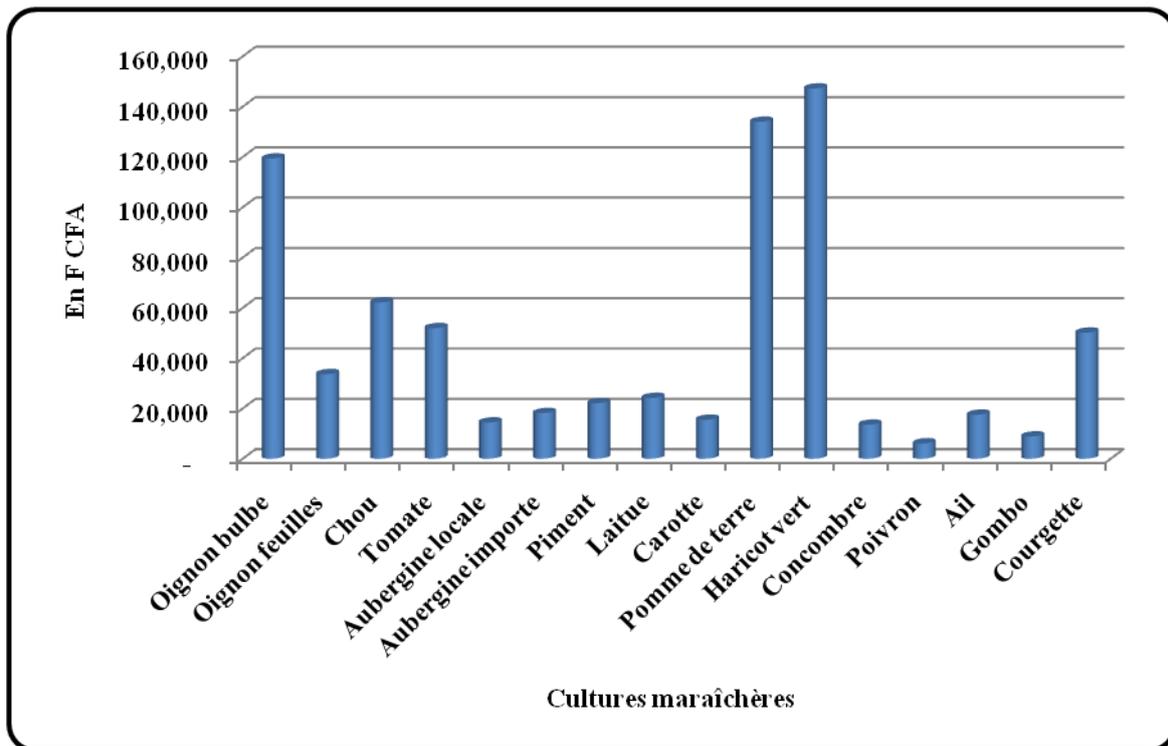


Figure 2 : Revenu monétaire maraîcher moyen par ménage et par culture

4.3. Dépendance économique aux cultures maraîchères

Dans cette étude, la dépendance économique au maraîchage est définie par la part des revenus monétaires provenant du maraîchage par rapport au revenu monétaire total du ménage. Elle permet d'apprécier l'importance des revenus monétaires maraîchers dans les ménages agricoles au Burkina Faso. Des analyses, il ressort que le maraîchage contribue pour 33,73% au revenu des ménages de l'échantillon d'étude. Le taux de dépendance minimum est de 0,083%, cependant 14 ménages sont entièrement dépendants du maraîchage. Avec un taux de dépendance moyen de 40,78%, les ménages de la Zone 3 se trouvent être les plus dépendants au maraîchage, comparativement aux Zones 1 et 2, où les taux de dépendance s'établissent respectivement à 34,84% et 24,82%. La région du Centre-Nord, située dans la Zone 1, apparaît comme la région la plus dépendante économiquement du maraîchage (52,93%) (Cf. *Tableau2*).

Tableau 2 : Taux de dépendance (%) par zone de production et par région

Zone de production	Région	Taux de dépendance (%)
Zone 1	Boucle du Mouhoun	29,65
	Cascades	14,00
	Hauts-Bassins	22,14
	<i>Sous-ensemble</i>	24,82
Zone 2	Centre	47,49
	Centre-Est	27,32
	Centre-Ouest	47,31
	Centre-Sud	31,09
	Est	20,92
	Sud-Ouest	14,70
	<i>Sous-ensemble</i>	34,84
Zone 3	Centre-Nord	52,93
	Nord	40,58
	Plateau Central	35,25
	Sahel	16,67
	<i>Sous-ensemble</i>	40,78
Ensemble		33,73

4.4. Déterminants de la dépendance économique aux cultures maraîchères

4.4.1. Validation des modèles

Les déterminants de la dépendance aux cultures maraîchères ont été analysés à partir d'un modèle Tobit censuré.

Le tableau 3 montre que le modèle est globalement significatif au seuil de 1% avec un χ^2 (chi-deux) de 80,32 pour 7 degrés de liberté. Le pseudo R^2 qui est de 0,8229, indique que 82,29% des variations de la variable dépendante sont expliquées par les variables indépendantes.

4.4.2. Signification des coefficients des régressions de la dépendance économique aux cultures maraîchères

Le test de signification individuelle des coefficients des variables explicatives du modèle à l'aide de la statistique *t de Student* (Cf. Tableau 3), montre que les coefficients du logarithme du revenu monétaire non agricole, du logarithme du revenu monétaire total et de la zone de production sont significatifs au seuil de 1%.

Les coefficients de l'âge du chef de ménage, de la taille du ménage, du sexe du chef de ménage et du niveau d'instruction du chef de ménage ne sont pas significatifs.

Tableau 3 : Coefficients de régression du modèle de dépendance économique aux cultures maraîchères

Variable	Coefficient	T de Student
Logarithme du revenu monétaire non agricole	- 0,067***	-8,22
Logarithme du revenu monétaire total	0,057***	3,61
Age du chef de ménage	- 0,00048	-0,50
Taille du ménage	- 0,0016	-0,96
Sexe du chef de ménage	0,0582	1,03
Niveau d'instruction du chef de ménage	0,0146	0,80
Zone de production maraîchère	- 0,0849***	-4,52
Constante	0,4499	2,70
/ sigma	0,2466	

N= 399

LR χ^2 (7) = 80,32

Prob > χ^2 = 0

Log likelihood = -8,64

Pseudo R^2 = 0,8229

1 observation censurée à gauche à DepEco <= 0

398 observations non censurée

0 observation censurée à droite

V. DISCUSSION

5. 1. Niveau de revenu et dépendance économique

L'analyse des revenus des ménages montre que le revenu monétaire moyen obtenu par ménage est de 494 009 FCFA. Il est constitué à 39,3% par les revenus non agricoles (193 936 FCFA), à 32,5% par les revenus de l'agriculture pluviale (160 773 FCFA), à 23,9% par les revenus du maraîchage (118 068 FCFA), 2,4% par les revenus des PFNL (11 653 FCFA) et à 1,9% par les revenus de l'élevage (9 580 FCFA). L'importance des revenus monétaires non agricoles confirme davantage que les ménages ruraux sont tournés vers la pratique d'activités non agricoles, afin de se prémunir des changements climatiques dont les effets sur la productivité agricole sont de plus en plus néfastes. Mis à part les revenus non agricoles, les revenus de l'agriculture pluviale prédominent, confirmant l'importance de ce sous secteur dans le revenu des ménages au Burkina Faso (Ouédraogo et al., 2013).

Il ressort que les ménages agricoles tirent des revenus substantiels des cultures maraîchères. Ces revenus ont été évalués à 118 068 FCFA en moyenne par ménage. Les travaux de Thiombiano (2008) basés sur les données de l'EPA 2006/2007 montrent que le revenu monétaire maraîcher s'établit à 77 606 FCFA.

L'importance des revenus tirés du maraîchage par les ménages indique une dépendance économique moyenne de 33,73%. En l'absence de travaux sur la dépendance économique dans le domaine du maraîchage, il est difficile d'établir des comparaisons et de tirer des conclusions.

5. 2. Déterminants de la dépendance économique

L'analyse des déterminants de la dépendance économique montre que les ménages à haut revenu monétaire non agricole, ainsi que ceux situés dans la zone à forte potentialité maraîchère, sont moins dépendants des cultures maraîchères.

La zone à forte potentialité maraîchère prédispose les maraîchers à une certaine diversification des possibilités de production, si bien qu'ils deviennent moins tributaires du maraîchage.

Plus un ménage maraîcher accumulera des ressources monétaires non agricoles, et plus ce ménage aura tendance à diversifier ses sources de production et devenir par conséquent moins dépendants de l'activité maraîchère.

Il est également ressorti de l'analyse que la dépendance économique au maraîchage est une fonction croissante du revenu monétaire total des ménages. Cette situation explique que les ménages riches sont plus dépendants des cultures maraîchères.

Cette assertion semble se justifier par le fait que le maraîchage est une activité nécessitant l'investissement d'équipements importants. En effet, la possession d'animaux de trait, de matériel agricole attelé ou motorisé permet d'augmenter non seulement la superficie exploitée mais aussi l'efficacité productive (Kidané cité par Thiombiano, 2008). Aussi le niveau d'efficacité des maraîchers augmente avec leur niveau d'équipement (CAPES, 2012).

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Cette étude a permis de mettre une fois de plus, en évidence, l'importance du maraîchage dans les revenus des ménages agricoles au Burkina Faso. Elle a confirmé l'hypothèse selon laquelle, les ménages agricoles tirent des revenus substantiels du maraîchage et sont économiquement dépendants de l'activité. En effet, les cultures maraîchères constituent la troisième source de revenu monétaire des ménages agricoles après les revenus non agricoles et les revenus issus de l'agriculture pluviale. De façon générale, le maraîchage a procuré en moyenne un revenu de 118 068 FCFA par ménage avec un maximum de 3 525 000 FCFA. Cependant, l'étude a permis d'infirmer l'hypothèse selon laquelle, les ménages pauvres sont plus dépendants des cultures maraîchères que les autres. En effet, une augmentation du revenu monétaire total, a pour effet une augmentation du taux de dépendance. Cette situation révèle l'important investissement que nécessite le maraîchage et qui n'est toujours pas à la portée des ménages pauvres. Il est ressorti également de cette étude que le revenu monétaire non agricole est un facteur de réduction de la dépendance économique, traduisant ainsi la tendance des ménages maraîchers à diversifier leur source de revenu lorsque le revenu non agricole augmente. L'étude a également montré que les ménages situés dans les zones de moyen à faible potentialité sont plus dépendants aux cultures maraîchères que ceux situés dans la zone à forte potentialité. Ainsi, la promotion des activités génératrices de revenus basée sur le maraîchage peut être prise en compte dans le cadre d'une politique de réduction de la pauvreté dans la zone 3 et accessoirement dans la zone 2 de l'étude.

Pour ce faire, il faut prendre des mesures qui favorisent l'amélioration de la pratique du maraîchage dans ces zones :

- aménager davantage de périmètres afin de permettre à un plus grand nombre d'agriculteurs de pratiquer la culture ;
- mettre en place des mécanismes en vue de faciliter l'équipement des producteurs (crédits, d'équipement, subventions) ;
- initier et former les agriculteurs aux systèmes de production de cultures de saison sèche.

L'étude a été conduite en utilisant les données de l'EPA 2007/2008. La nature des données collectées à travers l'EPA ne permet d'évaluer que le revenu monétaire des cultures de saison sèche.

Les maraîchers ne tiennent pas de compte d'exploitation. Les données ne sont pas collectées pendant les récoltes mais à l'issu des ventes. Les déclarations des maraîchers lors de l'enquête peuvent être affectées par des oublis (Thiombiano, 2008).

Certaines variables comme les superficies des productions maraîchères, la situation matrimoniale, la migration, ne sont pas collectées, alors qu'elles pourraient être des déterminantes de la dépendance économique comme c'est le cas dans de nombreuses études sur les PFNL. Fort heureusement, la DGPER prévoit une révision de sa méthode de collecte pour une meilleure prise en compte des productions de saison sèche.

VII. BIBLIOGRAPHIE

Bognini S., 2010. *Cultures maraîchères et sécurité alimentaire en milieu rural.* Mémoire pour l'obtention du master II recherche en géographie. Université de Ouagadougou

CAPES, 2008. *Contribution des cultures de saison sèche à la réduction de la pauvreté et à l'amélioration de la sécurité alimentaire au Burkina Faso.* Rapport final, Ouagadougou, 135p.

CAPES, 2012. *Etude microéconomique de la rentabilité de l'irrigation.* PAFASP

DGPER, 2008. *Méthodologie de l'EPA campagne 2007/2008.* MAHRH

DPSAA, 2011. *RGA 2006-2010 : rapport d'analyse du module maraîchage.* DGPER/MAH

DPSAA, 2011. *Résultats définitifs de l'Enquête Permanente Agricole 2007/2008.* DGPER, MAHRH

Kaboré P D., 2007. *Horticulture au Burkina Faso : Rentabilité économique et efficience technique dans le bassin versant du Nakanbé.* DT-CAPES N°2007-30

Kpodar K., 2007. *Manuel d'initiation à Stata (Version 8).* CERDI

Konkobo C., Karimou A R., Kaboré S., Diasso K., 2002. *Les pratiques alimentaires à Ouagadougou.* CNRST/CIRAD

Lawani A A., 2007. *Contribution du Bois Energie aux moyens d'existence durables des ménages riverains de la Réserve de Biosphère de la Pendjari.* Thèse pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur Agronome Option : Economie, Socio-Anthropologie et Communication.

MEF, 2010. *Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable 2011-2015*

Maddala G. S., 1983. *Limited dependent and qualitative variables in econometrics.* New York, Cambridge University Press.

MAHRH, 2008. *Analyse de la filière maraîchage au Burkina Faso*

MAHRH, 2007. *Programme d'Investissement du secteur de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques.* Ouagadougou: MAHRH, 60 p.

Narain U., Gupta S. and van 't Veld K., 2008. «*Poverty and resource dependence in rural India*», Ecological Economics, Vol. 66, Issue 1, 2008, Pages 161-176

Ouédraogo M., Ouédraogo D., Thiombiano T., Hien M., Mette Lykke A., 2013. *Dépendance économique aux produits forestiers non ligneux : cas des ménages riverains des forêts de Boulon et de Koflandé, au Sud-Ouest du Burkina Faso.* Journal of Agriculture and Environment for International Development – JAEID 2013, 107 (1): 45 – 72

Programme de petite irrigation villageoise (PPIV), 2005. *Rapport d'évaluation de la phase pilote 2001-2004.* Rapport principal. Ouagadougou: Ministère de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques (MAHRH), 45 p.

Thiombiano B., 2008. *Analyse de la contribution des cultures de saison sèche à la lutte contre la pauvreté au Burkina Faso.* Mémoire d'ingénieur, IDR, Bobo Dioulasso

Tobin J., 1958. *Estimation of relationship for Limited dependent variables,* Econometrica, 26, 24-36

Zahonogo P., 2002. *La dynamique des activités non agricoles dans la stratégie de développement en milieu rural: évidences empiriques du Burkina.* Thèse de doctorat unique, UFR/SEG, Université de Ouagadougou, 185 p.

VIII. ANNEXES

TABLE DES MATIERES

CITATIONS.....	ii
REMERCIEMENTS	iii
RESUME.....	iv
ABSTRACT	v
LISTE DES ABREVIATIONS	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	2
LISTE DES FIGURES ET CARTES.....	3
I. INTRODUCTION	4
II. HYPOTHESE DE TRAVAIL ET/OU OBJECTIFS DU TRAVAIL	8
III. MATERIELS ET METHODES	9
3.1. Présentation de la zone d'étude	9
3.2. Cadre conceptuel.....	11
3.3. Les enquêtes permanentes agricoles	12
3.3.1. Objectifs.....	12
3.3.2. Méthodologie.....	12
3.3.2.1. Méthode de sondage.....	12
3.3.2.2. Tirage de l'échantillon	12
3.3.2.3. Collecte des données	12
3.4. Méthodes d'analyse	13
3.4.1. Evaluation de la dépendance économique des ménages aux cultures de saison sèche	13
3.4.2. Analyse des déterminants de la dépendance économique des ménages aux cultures de saison sèche.....	14
3.4.2.1. Choix du modèle	14
3.4.2.2. Forme Générale du modèle	15
3.4.3. Traitement et analyse des données	17
IV. RESULTATS	18
4.1 Les caractéristiques socio-économiques et démographiques des ménages	18
4.2. Revenus des ménages maraîchers	19
4.2.1. Niveau des revenus	19
4.2.2. Sources des revenus maraîchers	21
4.3. Dépendance économique aux cultures maraîchères	23
4.4. Déterminants de la dépendance économique aux cultures maraîchères	24

4.4.1. Validation des modèles.....	24
4.4.2. Signification des coefficients des régressions de la dépendance économique aux cultures maraîchères	24
V. DISCUSSION	25
5. 1. Niveau de revenu et dépendance économique	25
5. 2. Déterminants de la dépendance économique	25
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	27
VII. BIBLIOGRAPHIE.....	29
VIII. ANNEXES	31