

DYNAMIQUE DE PAUVRETÉ ET PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT EN MILIEU RURAL AFRICAIN: Le cas du plateau Adja au Sud-Bénin

Emile Houngbo

▶ **To cite this version:**

Emile Houngbo. DYNAMIQUE DE PAUVRETÉ ET PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT EN MILIEU RURAL AFRICAIN: Le cas du plateau Adja au Sud-Bénin. Sciences de l'environnement. Université de Abomey-Calavi, 2008. Français. NNT : . tel-00680042

HAL Id: tel-00680042

https://theses.hal.science/tel-00680042

Submitted on 17 Mar 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines

Ecole Doctorale Pluridisciplinaire
« Espaces, Cultures et Développement »

THESE

présentée pour l'obtention du diplôme de
Docteur de l'Université d'Abomey-Calavi en Gestion de l'Environnement
(**Thèse Unique**)

Spécialité :
Economie de l'environnement et du développement durable

DYNAMIQUE DE PAUVRETÉ ET PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT EN MILIEU RURAL AFRICAIN
Le cas du plateau Adja au Sud-Bénin

Soutenue publiquement le 26 novembre 2008

Par

Émile Nounagnon HOUNGBO

Devant le Jury composé de :

Président : Professeur Fulbert AMOUSSOUGA GERO, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
Rapporteur : Professeur Brice SINSIN, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
Examinateurs :

- Professeur Jean-Marie Karimou AMBOUTA, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- Professeur Anne-Marie FREROT, Université François Rabelais de Tours (France)
- Professeur Yawovi Mawuena D. GUMEDZOE, Université de Lomé (Togo).
- Dr. Ir. Anne FLOQUET, Maître-Assistant, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

Dédicace

A toute ma famille maternelle, la famille GNONLONFOUN, qui a facilité l'expression de ce potentiel en moi.

Remerciements

- A mon Directeur de Thèse, le Professeur Brice SINSIN, à qui je témoigne ma sincère gratitude pour son soutien moral constant, ses conseils, ses orientations stratégiques et son appui méthodologique.

- A mon Superviseur des travaux, Dr. Anne FLOQUET, pour son éclairage, ses conseils et son appui méthodologique.

- Au Professeur Michel BOKO, au Dr. Constant HOUNDENOU et à mes collègues de l'EDP/FLASH/UAC pour leur critiques constructives.

- Aux membres du jury de soutenance qui, par leurs commentaires et précieuses contributions, ont enrichi ce travail.

- Au Dr. Daouda Emile ADECHINA, pour m'avoir motivé à enclencher des études post-universitaires.

- Au Dr. Amédée ODUNLAMI, pour ses généreux conseils.

- A messieurs Yves AJAVON, Georges MADJA et Théodore HOUNGBEDJI du Service de la Statistique du MAEP que je remercie vivement pour leur concours qui m'a permis d'accéder aux questionnaires d'enquête de l'ECVR 2 réalisée en 1999-2000.

- A messieurs Sylvestre DANSOU, Lazare KINNOUEZAN et Damien MEDEDJI de l'INSAE qui m'ont fourni les indices de prix à la consommation et autres documents utiles pour l'analyse de la pauvreté.

- A monsieur Théophile ODJO de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) pour son concours combien appréciable pour les analyses et tests statistiques.

- A messieurs Jacques ZINSOU et Epiphane SODJINOU du Programme d'Appui aux Politiques Agricoles (PAPA) de l'INRAB pour leur contribution notable dans les tests statistiques et analyses de la pauvreté.

- A mon supérieur hiérarchique direct d'alors, monsieur Ambroise C. ODJE, Proviseur du Lycée Technique de Ouidah, dont l'avis favorable a été déterminant pour le démarrage de cette œuvre.

- A monsieur Marcellin A. HYLE, Directeur du Collège d'Enseignement Technique Agricole d'Adja-Ouèrè, mon actuel supérieur hiérarchique direct, dont les encouragements et appuis ont soutenu ma volonté de faire à mes frais cette thèse de Doctorat.

- A monsieur Samuel NOUTOHOU et mademoiselle Espérance FAGNIBO, mes enquêteurs et interprètes de la langue Adja pour le suivi de la conduite des histoires de vie qui, malgré les maigres moyens mis à leur disposition, ont réalisé le travail de terrain avec conscience et professionnalisme.

- A messieurs Sébastien ADAGBE et Sylvain MEDEKO, mes assistants au dépouillement des données.

- A messieurs Yves-Constant ACHADE et Boniface FADE pour leur contribution et apport logistique.

- A messieurs Ballo DJOKPOUI et Norbert ASSOU, mes guides de terrain et interprètes pour la conduite des *focus groups*.

- A mes aînés, Dr. Afio ZANNOU, Dr. Valentin KINDOMIHOU et Dr. Erick ABIASSI qui ont lu et amendé ce document.

- Au Professeur Gauthier BIAOU et au Dr. Irénée Bio ABOUDOU pour leur soutien et leur encouragement constants.

- A mademoiselle Célestine BESSAN et messieurs Franck GNANVI, Maxime GANGNON, Jules OKE, Simplice GNANSOUNOU et Fidel SEDOMON pour leur encouragement.

- A mon épouse, Monique Lydie Houessivi, qui a accepté tous les sacrifices et su entretenir dans notre foyer la paix et la quiétude sans lesquelles je n'aurais pas eu le courage et l'inspiration nécessaires à la réalisation de cet exigeant travail.

- A tous les ménages et personnes ressources du plateau Adja qui se sont rendus disponibles pour me fournir des informations utiles.

SOMMAIRE

	Pages
RESUME……	ix
ABSTRACT……	xii
INDEX DES ABREVIATIONS ET SIGLES……	xiv
INTRODUCTION GENERALE……..	1
PREMIERE PARTIE : FONDEMENTS DE L'ETUDE……	5
CHAPITRE PREMIER : CADRE DE L'ETUDE……	6
1.1-Opérationnalisation des concepts ……	7
1.2- Le plateau Adja : le milieu physique et les hommes……..	12
1.3- Problématique……	20
1.4- Pertinence du sujet et objectifs de la recherche ……..	21
1.5- Hypothèses……..……..	24
CHAPITRE II : REVUE DE LITTERATURE……	26
2.1- Pression démographique et développement agricole...……	27
2.2- Pression foncière et dégradation des sols au Sud-Bénin……...	32
2.3- Pratique d'agriculture minière et processus de dégradation de l'environnement……	35
2.4- Innovations technologiques et réactions paysannes……	38
2.5- Obstacles à l'adoption des innovations agricoles……..	42
2.6- Concept de pauvreté……	46
2.7- Concept de croissance pro-pauvre……	63
2.8. Pauvreté et environnement……	66

CHAPITRE III : METHODOLOGIE GENERALE……..... 69
3.1- Choix du milieu d'étude..... 70
3.2- Méthode et technique générales de recherche…… 71
3.3- Constitution de l'échantillon d'enquête et collecte des données. 73
3.4- Choix de l'approche de mesure de la pauvreté .....…….. 77
3.5- Choix du seuil de pauvreté …… 83
3.6- Choix des indices de pauvreté et d'inégalité……... 85
3.7- Construction des indicateurs de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation…….. 88
3.8- Analyses statistiques …… 90
3.9- Limites de l'étude……... 90

SECONDE PARTIE : RESULTATS ET ANALYSES……..... 92

CHAPITRE IV : PERTINENCE DE LA MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION SUR LE PLATEAU ADJA……..……. 93
4.1- Introduction…… 94
4.2- Démarche méthodologique. ……... 94
4.3- Résultats et discussion…..…… 97
4.4- Conclusion partielle…….. 112

CHAPITRE V : NIVEAUX DE VIE DES MENAGES ET MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION…… 113
5.1- Introduction…… 114
5.2- Démarche méthodologique. ……... 114
5.3- Résultats et discussion ……. 115
5.4- Conclusion partielle…….. 132

CHAPITRE VI : FORMES DE PAUVRETE ET MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION 133
6.1- Introduction..... 134
6.2- Démarche méthodologique. 135
6.3- Résultats et discussion 138
6.4- Conclusion partielle..... 166

CHAPITRE VII : TRAJECTOIRES DE VIE DE QUELQUES MENAGES-CAS..... 168
7.1- Introduction..... 169
7.2- Démarche méthodologique. 170
7.3- Résultats et discussion 172
7.4- Conclusion partielle..... 195

CHAPITRE VIII : TENDANCE DE LA PAUVRETE ET DE LA MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION 196
8.1- Introduction..... 197
8.2- Démarche méthodologique. 197
8.3- Résultats et discussion 206
8.4- Conclusion partielle..... 231

CHAPITRE IX : SYNTHESE ET DISCUSSION GENERALE DES RESULTATS..... 232
9.1- Introduction..... 233
9.2- Synthèse..... 233
9.3- Discussion générale..... 238
9.4- Conclusion partielle..... 255

CONCLUSION GENERALE ET IMPLICATIONS POLITIQUES..... 257

BIBLIOGRAPHIE..... 263

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET PHOTOS…… 281
LISTE DES ANNEXES…….. 289
TABLE DES MATIERES……... 302

RESUME

L'influence de la pression démographique sur la production agricole et l'environnement demeure controversée. D'un côté, les pessimistes principalement représentés par MALTHUS (1798), pensent que la pression démographique ne peut engendrer que des effets négatifs sur la production agricole et conduire à la famine et l'exode rural. De l'autre côté, les optimistes principalement représentés par BOSERUP (1970) pensent que la pression démographique est un facteur essentiel pour le progrès technique et l'intensification agricole. En effet, bien qu'en général l'évolution démographique et alimentaire en Afrique présente une allure malthusienne, comme c'est le cas de Yatenga au Burkina Faso, du pays Serer au Sénégal et du plateau Adja au Bénin, il a été quand même observé des évolutions de type boserupien, comme c'est le cas du pays Bamiléké au Cameroun et du district de Machakos au Kenya. La question est de savoir s'il est encore possible de présager en Afrique d'une évolution généralisée suivant la thèse plus optimiste de BOSERUP (1970) et à quelles conditions.

C'est pour contribuer à ce débat scientifique que cette thèse développe une position intermédiaire entre la théorie de MALTHUS et celle de BOSERUP. Elle démontre qu'en situation de pression foncière, l'état de bien-être des producteurs est un déterminant du développement des pratiques agricoles améliorantes et de l'amélioration de la productivité agricole. La pression foncière n'induit pas *ipso facto* le changement technologique et le développement agricole. La pauvreté chronique des producteurs est le principal obstacle à la réalisation de l'effet positif de la pression foncière sur l'agriculture et l'environnement. La pression foncière ne peut conduire à l'amélioration de la productivité des terres et au développement agricole que si le taux de pauvreté chronique au sein des ménages agricoles est faible.

Cette étude a porté sur la zone de forte pression foncière qu'est le plateau Adja au Sud-Ouest du Bénin. L'objectif général est d'analyser la pauvreté et ses interactions avec la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation de l'environnement dans la zone. A partir de 122 ménages sélectionnés dans les six Communes que couvre le plateau Adja, l'analyse des données recueillies permet de dégager que :

i) Les pratiques agricoles de conservation (PAC) et principalement les technologies de jachère améliorée, améliorent la probabilité des ménages pauvres de sortir de la pauvreté et celle des ménages non pauvres de conserver leur niveau de vie.

ii) L'intensité moyenne de la mise en œuvre des PAC des ménages non pauvres est significativement supérieure à celle des ménages pauvres : 0,506 contre 0,282.

iii) La pauvreté sur le plateau Adja est à dominance transitoire (36,9%), mais le taux de pauvreté chronique est aussi élevé et atteint 28,7%. La pauvreté chronique est due à des chocs négatifs occasionnant des dépenses répétées ou affectant la capacité de production du ménage (maladies, décès, déficit de ressources/actifs, normes sociales défavorables, ..). La pauvreté transitoire est plutôt due à des chocs brusques/temporaires réduisant la capacité financière du ménage (non paiement du coton-graines, sécheresse, inondation, ...).

iv) La forme de pauvreté dépend :

- de la localisation géographique du ménage. Le plus fort taux de pauvreté chronique s'observe dans la Commune de Dogbo (69,57%), suivie de celle de Toviklin (42,86%);
- du sexe du chef de ménage. Le taux de pauvreté chronique est plus élevé chez les ménages dirigés par les femmes (47,06%) que chez les ménages dirigés par les hommes (25,71%);
- du nombre de champs possédés par le ménage. Le plus fort taux de pauvreté chronique s'observe chez les ménages ayant 2 champs ou moins.

v) L'intensité moyenne de la mise en œuvre des PAC est significativement plus basse chez les ménages pauvres chroniques que chez les ménages pauvres transitoires : 0,367 contre 0,501.

vi) La diminution des indices de pauvreté sur le plateau Adja sur la période 2000-2007 s'est traduite par une augmentation significative de l'incidence de la mise en œuvre des PAC qui est passée de 1,142 ha par ménage en 2000 à 1,505 ha par ménage en 2007.

Pour permettre aux producteurs agricoles de développer une agriculture durable dans cette situation de pression foncière, il urge de réduire ou d'éliminer la pauvreté chronique en leur sein en rendant l'agriculture véritablement profitable.

Mots clés : *Dynamique de pauvreté, pratiques agricoles de conservation, plateau Adja, Bénin.*

ABSTRACT

The influence of increase in land pressure on agricultural production and the environment is disputed. On one hand the pessimists, mainly represented by MALTHUS (1798), think that land pressure is associated to negative effects on agricultural production and leads to famine and rural exodus. On the other hand the optimists, mainly represented by BOSERUP (1970), think that land pressure is an essential factor for technological change and agricultural intensification. In fact, although in general the demographic and food evolution in Africa presents a Malthusian trend, like the cases of Yatenga in Burkina Faso, Serer district in Senegal and Adja plateau in Benin Republic, it was even though observed some Boserupian evolutions like the cases of Bamileke district in Cameroon and the district of Machakos in Kenya. One wonders if it's still possible to presage in Africa a generalised optimistic evolution of BOSERUP (1970) and in which conditions.

It's to contribute to this scientific debate that this thesis is developing an intermediary position between MALTHUS theory and that of BOSERUP. It's demonstrating that in land pressure situation, the farmers' welfare state was a determinant of improving agricultural practices development and agricultural productivity improvement. Land pressure does not induce *ipso facto* technological change and agricultural development. Chronic poverty of the farmers was the main obstacle for positive impact of land pressure on agriculture and the environment. Land pressure can lead to land productivity improvement and agricultural development only if chronic poverty rate among the farmers is weak.

This study has been implemented in the Adja plateau, a hard land pressure zone in the South-western Benin. The main objective is to analyse poverty and its interactions with the conservation agricultural techniques (CATs). From a sample of 122 households selected in the six districts covered by the Adja plateau, the data analysis allows to conclude that:

i) The CATs, especially the improved fallow technologies, increase the probability for the poor households to exit from poverty and that of the non poor households to stay non poor.

ii) The mean intensity of the CATs practice by the non poor households was significantly higher than that of the poor households: 0.506 versus 0.282.

iii) Poverty on the Adja plateau is mainly transient (36.9 percent), but the chronic poverty rate is also high (28.7 percent). Chronic poverty proceeds of negative chocks involving repeated expenses or affecting the household's production capacity (diseases, deaths, resources/assets deficiency, unfavourable social factors, …). Transient poverty rather proceeds of abrupt/temporary chocks reducing the household's financial capacity (cotton-seeds non payment, drought, flood, …).

iv) The type of poverty depends on :

- The household's geographical location. The highest chronic poverty rate was observed in the district of Dogbo (69.57 percent), followed by that of Toviklin (42.86 percent);
- The sex of the household head. The chronic poverty rate was higher among the households headed by women (47.06 percent) than among that headed by men (25.71 percent);
- The number of farms owned by the household. The highest chronic poverty rate was observed within the households of 2 farms or less.

v) The mean intensity of the CATs practice by the chronic poor households was significantly less than that of the transient poor households: 0.367 versus 0.501.

vi) The poverty indices decrease on the Adja plateau during the period 2000-2007 led to a significant increase of the CATs practice incidence which moved from 1.142 ha per household in 2000 to 1.505 ha per household in 2007.

In order that the farmers can develop sustainable agriculture in this land pressure situation on the Adja plateau, it's necessary to alleviate or eradicate chronic poverty among them by facilitating a truly profitable agriculture.

Key words: *Poverty dynamics, Conservation Agricultural Techniques, Adja plateau, Benin.*

INDEX DES ABREVIATIONS ET SIGLES

CARDER : Centre d'Action Régional pour le Développement Rural, actuel CeRPA (Centre Régional pour la Promotion Agricole)

CERAPE : Centre d'Etudes et de Recherches sur les Analyses et Politiques Economiques

CIRAD : Centre International de Recherches Agronomiques pour le Développement

CIRES : Centre Ivoirien de Recherches Economiques et Sociales

CM : Chef de ménage

CMED : Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (lancée par les Nations Unies en 1983)

CPRC : Centre de Recherche sur la Pauvreté Chronique (Chronic Poverty Research Centre)

CREFA : Consortium de Recherche en Economie et Finance Appliquée

CTA: Centre Technique de coopération Agricole et rurale

DEA: Diplôme d'Etudes Approfondies

DPP : Direction de la Programmation et de la Prospective

DPS : Direction de la Planification Stratégique

DSRP: Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté

ECVR: Etude sur les Conditions de Vie des Ménages en Milieu Rural

EDP : Ecole Doctorale Pluridisciplinaire « Espaces, Cultures et Développement »

ELAM: Enquêtes Légères Auprès des Ménages

ENGREF : Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (Food and Agriculture Organization of the United Nations)

FLASH: Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines

FSA: Faculté des Sciences Agronomiques

GTZ :	Coopération Technique Allemande (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit)
IAC :	Intensité de la mise en œuvre des Pratiques Agricoles de Conservation
IDH :	Indicateur du Développement Humain
IITA:	Institut International d'Agriculture Tropicale (International Institute of Tropical Agriculture)
INRA :	Institut National de Recherche Agronomique
INRAB:	Institut National des Recherches Agricoles du Bénin
INSAE:	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
IPAO :	Institut Panos Afrique de l'Ouest
IPC :	Indice des Prix à la Consommation
IPH:	Indice de Pauvreté Humaine
ISFFS :	Institut Supérieur de Finance et de Fiscalité de Sousse
MAEP:	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MCPD :	Ministère Chargé de la Planification et du Développement
MCPPD :	Ministère Chargé du Plan, de la Prospective et du Développement
MEHU :	Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme
MIMAP :	Micro Impacts des Politiques Macro et d'Ajustement (Micro Impacts of Macro and Adjustment Policies)
MISD :	Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité et de la Décentralisation
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PAC :	Pratique Agricole de Conservation
PAE:	Plan d'Action Environnemental du Bénin
PIB:	Produit Intérieur Brut
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
RAMR :	Projet Recherche Appliquée en Milieu Réel
REDAD:	Réseau de Développement d'Agriculture Durable
RGPH:	Recensement Général de la Population et de l'Habitation

SAC : Superficie totale des terres sous Pratiques Agricoles de Conservation

SD : Superficie totale de terres occupées

SIDA : Syndrome d'Immuno Déficience Acquise

SONADER : Société Nationale pour le Développement Rural

SONAPRA : Société Nationale pour la Promotion Agricole

SPA: Seuil de Pauvreté Alimentaire

SPG: Seuil de Pauvreté Global

TAC : Technique Agricole de Conservation

TJA: Technologie de Jachère Améliorée

UAC: Université d'Abomey-Calavi

UNB: Université Nationale du Bénin

VIH : Virus d'Immunodéficience Humaine

INTRODUCTION GENERALE

Depuis 1973, René DUMONT[1] déclarait que la situation s'aggrave chaque jour en Afrique où la « générosité » des pays riches se révèle aussi peu satisfaisante que le « dévouement » de bien des dirigeants. L'économie agraire traditionnelle de ce continent s'enlise insidieusement, sous nos yeux généralement inattentifs. Avec la prolongation de l'explosion démographique, ce n'est pas la seule Afrique, mais l'ensemble du Tiers Monde qui se trouve bien mal parti. LABONNE (1984) trouvait que depuis une dizaine d'années la production alimentaire des pays africains croît de manière insuffisante au regard de la croissance de la population de sorte que depuis le début des années 70, l'aide alimentaire à l'Afrique ne cesse de s'accroître. La croissance démographique rapide dans un contexte de pauvreté, des dégradations écologiques locales qui contribuent aux problèmes environnementaux mondiaux : c'est le tableau des pays du Sud qui est généralement dressé (LOCATELLI, 2000). L'Afrique sub-saharienne a une croissance particulièrement élevée à cause du retard dans la transition démographique par rapport aux autres pays du Sud : Les taux de fécondité restent élevés et l'espérance de vie a progressé de 43 à 51 ans depuis 1965. La croissance démographique est de 3% par an actuellement pour 2,7% par an entre 1965 et 1980 (LOCATELLI, 2000).

DUMONT (1973) venait à proposer que « pour améliorer rapidement quantité et surtout qualité alimentaires (préalable indispensable au surcroît d'efforts, base du développement, que nous conseillerons de demander

[1] La première version du livre de René DUMONT intitulé « *L'Afrique noire est mal partie* » auquel nous faisons référence date de 1962. L'édition de 1973 est une version revue et corrigée.

aux paysans africains), il faudrait de meilleurs rendements, de plus hautes productivités agricoles. »
Malheureusement, la moitié des terres cultivées de l'Afrique est affectée par la dégradation et l'érosion des sols et jusqu'à 80% des pâturages donne des signes de détérioration (CLEAVER & SCHREIBER, 1998). Ces mêmes auteurs précisent qu'il y a peu de succès à rapporter quand il s'agit d'environnement.

Dans un contexte de forte croissance de la population, la production agricole de l'Afrique sub-saharienne n'a augmenté que de 1,9% par an entre 1965 et 1980 (2,7% pour la population) et de 2% seulement dans les années 80 (3,1% pour la population). Par conséquent, le déficit de production s'est accru, les importations alimentaires ont augmenté de 75% entre 1974 et 1989 et l'aide alimentaire de 185% (BANQUE MONDIALE, 1989). Le secteur agricole est peu performant. C'est en Afrique sub-saharienne que les relations entre agression de l'environnement et faillite du développement apparaissent le plus brutalement (AGRASOT *et al.* 1993). Pourtant, la théorie de BOSERUP (1970)[2] stipule que la pression démographique induit l'innovation, le changement technologique et le développement agricole, à l'opposé de MALTHUS (1798) pour qui la pression démographique ne peut engendrer que des effets négatifs : dégradation de la qualité de l'environnement, famine, exode rural.

Ce faisant, au vu du tableau peu reluisant du développement de l'Afrique en général et de l'Afrique sub-saharienne en particulier, faut-il s'aligner derrière la thèse pessimiste de MALTHUS (1798) ou est-il encore possible de présager d'une évolution généralisée suivant la thèse plus optimiste de BOSERUP (1970) ?

[2] Les théories de MALTHUS (1798) et de BOSERUP (1970) sont plus amplement présentées au paragraphe 2.1.

Quoique nous ne nous inscrivions pas dans la théorie malthusienne que nous jugeons fataliste, il semble que l'amélioration de celle de BOSERUP reste nécessaire pour expliquer la situation observée en Afrique en général et au Bénin en particulier. On peut donc penser d'ores et déjà que des phénomènes sociétaux, tels que la pauvreté, vécus par les producteurs agricoles, soient nécessaires à prendre en considération pour renforcer la conception de l'effet favorable de la pression démographique pour une production agricole durable et donc respectueuse de l'environnement dans les pays non industrialisés comme le Bénin. En effet, l'une des faiblesses de la théorie de BOSERUP est qu'elle n'a pas accordé une place suffisante à l'importance de l'état de bien-être des producteurs agricoles dans les systèmes de production développés en situation de pression foncière. Tout semble supposer que le système de gestion du secteur agricole en place est systématiquement favorable à l'amélioration de l'état de bien-être des producteurs de qui il est espéré le développement d'innovations et de techniques agricoles améliorées pour accroître durablement la production alimentaire et protéger l'environnement cultural. Ce qui n'est pas évident.

C'est alors que le plateau Adja, zone d'agriculture non industrialisée représentative de la forte pression foncière au Sud-Bénin, est ici utilisé à titre d'investigation et d'illustration.

Le présent document comporte neuf chapitres structurés en deux parties distinctes. La première partie, qui présente le fondement théorique de cette étude, regroupe les chapitres I, II et III.

Le chapitre I est consacré à la définition du cadre de l'étude, incluant entre autres l'opérationnalisation des principaux concepts utilisés, le problème de recherche, avant l'état des connaissances sur la thématique

abordée (chapitre II). La méthodologie générale adoptée est présentée dans le chapitre III.

La seconde partie est consacrée à la présentation des résultats, analyses et discussions. Elle comporte six chapitres. Chaque chapitre a une vocation quasiment autonome à la manière d'article, mais avec une logique cohérente et graduelle. Ainsi, le chapitre IV traite de la pertinence de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation dans le contexte socio-économique du plateau Adja. Cette analyse est suivie de l'appréciation de la différence dans la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (PAC) selon le niveau de bien-être des ménages (chapitre V). Le chapitre VI analyse le niveau de mise en œuvre des PAC selon les formes de pauvreté et présente les déterminants de celles-ci. Les informations fournies par le chapitre VI ont été renforcées par une analyse de la trajectoire de vie de quelques ménages-cas (chapitre VII) pour mieux appréhender les événements expliquant la non pauvreté, la pauvreté chronique et la pauvreté transitoire dans la zone. Le chapitre VIII apprécie la tendance générale de l'évolution de la pauvreté et du niveau de mise en œuvre des PAC sur la période d'analyse. Le dernier chapitre (chapitre IX) est consacré à la synthèse et à la discussion générale des résultats.

PREMIERE PARTIE :

FONDEMENTS DE L'ETUDE

CHAPITRE PREMIER :

CADRE DE L'ETUDE

1.1- Opérationnalisation des concepts

Au début de ce travail, il paraît opportun de définir certains concepts fondamentaux et terminologies utilisés soit pour se conformer au langage théorique approprié dans les domaines abordés ou pour exprimer au mieux notre pensée. Il s'agit des termes « pauvreté », « dynamique de pauvreté », « pauvre chronique », « pauvre transitoire », « pratiques agricoles de conservation », « incidence de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation » et « intensité de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation ».

La « **pauvreté** » s'entend dans cette thèse comme l'état de privation du bien-être[3]. Le pauvre manque du minimum requis pour mener une vie acceptable.

La « **dynamique de pauvreté** » évoque ici l'approche d'analyse de la pauvreté fondée sur l'évaluation de l'évolution du bien-être de chaque ménage. L'étude de la dynamique de pauvreté permet de distinguer les formes de pauvreté (pauvreté chronique et pauvreté transitoire) grâce au suivi de l'évolution du niveau de bien-être à partir de données longitudinales collectées sur un même échantillon de ménages à plusieurs passages. BEN HADJ KACEM (2002) suggère que la dynamique de pauvreté soit étudiée sur deux années, de préférence non consécutives. Pour cet auteur donc, il faut une période d'au moins trois ans, pendant que HULME *et al.* (2003) proposent une période d'au moins cinq ans. Les investigations effectuées ont permis de retrouver les questionnaires remplis lors de l'ECVR 2 réalisée en 1999-2000 au Bénin. Ces considérations

[3] La pauvreté est plus amplement définie au paragraphe 2.6.1.

expliquent pourquoi cette étude a été réalisée sur une période de sept ans, soit 2000-2007[4].

La dynamique de pauvreté se distingue de l'analyse du profil de pauvreté à un temps « t » donné (analyse statique) qui fournit les éléments comme le seuil de pauvreté, l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté. Elle se distingue aussi de l'analyse de la tendance de la pauvreté qui s'intéresse seulement aux variations survenues dans les indices de pauvreté entre deux dates données. L'analyse de la tendance est basée sur des données d'enquête en coupe transversale collectées à différents moments (NDORUHIRWE, 2000) et ne porte pas nécessairement sur un même échantillon de ménages. Alors que l'analyse de la tendance de la pauvreté se concentre sur la variation intertemporelle de la pauvreté globale d'un pays (ou de ses sous-groupes) dans lequel les ménages (ou individus) sont anonymes, la dynamique de pauvreté se concentre sur les variations intertemporelles de la pauvreté au niveau de ménages (ou individus) spécifiques (YAQUB, 2000).

L'analyse de la dynamique de pauvreté permet de distinguer la forme chronique de la forme transitoire de la pauvreté. Le ménage **pauvre chronique** est doté d'un niveau de bien-être moyen inférieur au seuil de pauvreté sur la période considérée (soit 2000-2007 pour cette étude), alors que le ménage **pauvre transitoire** a connu au moins une fois la pauvreté avec une moyenne temporelle du bien-être supérieure au seuil de pauvreté sur la période considérée. Les ménages **non pauvres** sur la période n'ont connu la pauvreté ni en 2000, ni en 2007.

De façon générale, un ménage est qualifié de pauvre à une date donnée lorsque son état de bien-être n'a pas atteint le seuil de pauvreté défini, soit

[4] La dynamique de pauvreté peut être analysée à l'échelle d'une vie et même sur plusieurs générations.

85.162 FCFA/équivalent-adulte et par an (MAEP, 2001b). Il est qualifié de non pauvre dans le cas contraire.

Les « **pratiques agricoles de conservation (PAC)** », telles que référencées dans ce document, désignent les pratiques agricoles susceptibles de limiter l'érosion du sol et de conserver ou améliorer le taux de matière organique du sol. Il s'agit de pratiques agricoles permettant de maintenir voire d'améliorer le potentiel productif du sol et de limiter l'émission du gaz carbonique (CO_2), gaz qui contribue le plus à l'effet de serre (LESCUYER & LOCATELLI, 1999), et d'accroître sa séquestration dans la biomasse aérienne constituée et dans le sol. Les PAC sont aussi désignées indifféremment « **techniques agricoles de conservation (TAC)** », « **techniques agricoles de conservation des terres** », « **pratiques agricoles de conservation de l'environnement** » ou « **pratiques agricoles de conservation des terres** » dans ce document. Les PAC ont été qualifiées comme telles au regard de leurs potentialités agronomiques et environnementales reconnues et révélées dans la littérature. Trois PAC essentielles ont été retenues pour l'étude, compte tenu de la possibilité de les observer et de les mesurer sans ambiguïté sur le plateau Adja. Il s'agit de :

- la jachère naturelle ;
- les technologies de jachère améliorée (TJA), comme *Mucuna pruriens* et *Acacia auriculiformis* ;
- les plantations (palmeraie, teckeraie, bananeraie, orangeraie,…).

La jachère naturelle a un potentiel élevé d'accumulation de la biomasse, surtout au Sud du Bénin qui est une zone semi-humide avec une pluviométrie intéressante. Pour NYE & GREENLAND (1960), la jachère accumule dans la végétation sur pied et dans la matière organique du sol

les éléments minéraux venus de l'atmosphère (poussière, fixation de l'azote de l'air) et issus de la décomposition de la roche tandis que durant cette période, il y a très peu ou pas de sorties hors de ce système sol-végétation, puisque la végétation protège ce système de l'érosion et du lessivage entraînant des éléments nutritifs en profondeur. C'est surtout dans la gestion de la fertilité minérale et organique des sols que le rôle de la jachère doit être restitué par rapport aux autres moyens de gestion de cette fertilité (DE ROUW, 1998). En plus de sa fonction fourragère et de son rôle dans l'entretien de la fertilité des sols, la jachère assure bien d'autres services liés à la fourniture de ressources naturelles dont les modes d'appropriation et d'exploitation constituent une des caractéristiques des systèmes agraires (BERNARD, 1999). Parmi ces ressources, il faut citer le bois de feu et le bois d'œuvre, les produits de cueillette (miel, fruits) et ceux utilisés dans la pharmacopée traditionnelle (AWAISS *et al.*, 1996).

Les TJA ont une capacité de croissance rapide, de fertilisation des sols et parfois de couverture du sol pour limiter l'évaporation de l'eau du sol et améliorer son infiltration. Elles procurent d'après KOTSCHI *et al.* (1990) de nombreux avantages sur le plan environnemental : la prévention de l'érosion, l'amélioration de l'équilibre hydrique par l'augmentation de la capacité d'absorption et de rétention de l'eau du sol, l'amélioration du cycle nutritionnel par la réduction des pertes nutritives par filtration ou fixation, l'amélioration du microclimat. Comme TJA, on peut citer *Mucuna pruriens*, *Acacia auriculiformis*, *Cajanus cajan*, *Senna siamea* et *Gliricidia sepium*.

Les plantations sont aussi des formes de végétation qui contribuent à coup sûr à la limitation de l'érosion du sol et à l'accroissement de la matière organique du sol (même si ceci peut être minime). Elles permettent aussi d'obtenir des produits agricoles commercialisables (bois, fruits, …) fort utiles

pour améliorer le revenu des producteurs. Les plantations augmentent la fixation annuelle totale de carbone du système (FLORET & PONTANIER, 2001). Deux processus sont liés à cette augmentation de production de matière sèche : d'une part l'augmentation de l'évapotranspiration réelle (ETR) induite par les arbres (MILLET, 1994) et d'autre part la plus forte minéralisation de la matière organique du sol induite par le contrôle de la strate herbacée à la fois par les techniques d'afforestation et par l'arbre. Les arbres, par leur feuillage, protègent le sol du choc des gouttes de pluie, et permettent ainsi de réduire l'érosion. De même, par le chevelu de leurs racines, ils ameublissent le sol et facilitent la pénétration de l'eau dans le sol. Par leurs racines, ils exploitent le sol en profondeur et remontent les nutriments jusque dans leurs feuilles qui, en se décomposant à la surface du sol, les mettent à la disposition de l'herbe ou des cultures à enracinement moins profond (BAUMER, 1987).

L'expression « **intensité de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (IAC)** » a été utilisée pour désigner au niveau de l'exploitation de chaque ménage la proportion de la superficie des terres sous pratiques agricoles de conservation (SAC) par rapport à la superficie totale de terres occupées par le ménage (SD). L'IAC est exprimée en termes de ratio :

$$IAC = \frac{SAC}{SD} \quad \text{et} \quad 0 \leq IAC \leq 1. \qquad (1)$$

Cette étude permet de révéler que l'IAC est efficace pour comparer les niveaux de mise en œuvre des PAC entre ménages, c'est-à-dire à l'échelle de l'exploitation.

La superficie totale des terres sous pratiques agricoles de conservation (SAC) est aussi désignée par l'expression « **Incidence de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation** ». Bien que l'incidence puisse être calculée à l'échelle de l'exploitation (donc à l'échelle du ménage et pour comparer les ménages entre eux), elle s'est avérée la plus sensible à la

variation des indices de pauvreté. La SAC semble être la plus utile pour des comparaisons au niveau agrégé ; soit à l'échelle de l'ensemble des ménages d'une zone donnée ou d'une catégorie donnée. Elle permet d'évaluer l'ampleur de la mise en œuvre des PAC par l'ensemble des ménages et de voir si, globalement, telle ou telle catégorie de ménages engendre ou non une incidence de conservation de l'environnement plus forte que l'autre. Car, dans une catégorie de ménages donnée, il peut s'observer une IAC élevée par ménage, pendant que, du fait du faible nombre de ces ménages, ceux-ci regroupés peuvent avoir une faible SAC dans la zone considérée.

Les termes « pauvreté », « seuil de pauvreté » et « pratiques agricoles de conservation » seront largement précisés ultérieurement, en particulier à partir du chapitre II.

1.2- Le plateau Adja : le milieu physique et les hommes

1.2.1- Milieu physique

Le plateau Adja est l'une des zones de forte pression foncière du Sud-Bénin où la dégradation de l'environnement par le fait de l'agriculture est très perceptible. La végétation est fortement dégradée par les cultures et est remplacée par endroits par des palmiers vignobles ou palmeraies-jachère (HONLONKOU, 1994). En effet, le plateau Adja représente l'une des principales zones de production agricole du Bénin dont la caractéristique propre est la concentration de plus de 90% de sa population dans l'agriculture (BIAOU, 1991 ; HOUNGBO, 2005a).

D'une superficie de 944 km² (HOUINATO, 1988), le plateau Adja est localisé dans la partie sud-ouest du Bénin et regroupe une grande partie des

Communes de Klouékanmè, de Djakotomè, de Dogbo, d'Aplahoué, de Lalo et toute la Commune de Toviklin dans le Département du Couffo (Figure 1). Il s'étend du Nord au Sud entre la savane de Lonkly (espace peu peuplé et peu favorable à l'agriculture) et la dépression de Tchi (terres noires), avec une altitude moyenne de 40 m à Dévé et 153 m à Aplahoué, en passant par 70 m à Dogbo et 134 m à Djakotomè (MONDJANNAGNI, 1977). C'est une zone réputée de polyculture vivrière avec le palmier à huile (*Elaeis guineensis*) comme culture stratégique pour les agriculteurs. Selon QUENUM (1986), le palmier à huile joue pour les paysans du plateau Adja les rôles de "caisse d'alimentation", d'épargne, d'affirmation foncière, d'affirmation du statut socioéconomique, de "mode de transfert de capital à la descendance" et d'activité économique. Néanmoins, les paysans n'adoptent guère les techniques biologiques de maintien et de restauration de la fertilité des sols (techniques agroforestières, intégration de *Mucuna*, etc.) (HONLONKOU, 1994), alors que DISSOU (1986) estimait que le développement du plateau Adja passe par une intensification agricole et par la restauration de la fertilité des sols.

Au regard de la densité de la population qui est de 350 hbts/km² (BIAOU, 1991) avec l'utilisation chaque année de 95% des terres à des fins agricoles dont 60% pour les cultures annuelles (CARDER-MONO, 1985) par une population exerçant essentiellement dans l'agriculture, la pression sur les terres agricoles est plus forte sur le plateau Adja que dans tout le Bénin. Les données du RGPH de 2002 (INSAE, 2003) permettent d'estimer la densité de la population du plateau Adja à 449 hbts/km² contre 218 hbts/km² pour le Département du Couffo et 59 hbts/km² pour l'ensemble du Bénin.

Situé dans la zone subéquatoriale du pays, avec une température moyenne de 25° à 32°C, le plateau Adja connaît quatre saisons :

- une grande saison sèche : mi-novembre à mi-mars ;
- une grande saison pluvieuse : mi-mars à mi-juillet ;
- une petite saison sèche : mi-juillet à mi-septembre ;
- une petite saison pluvieuse : mi-septembre à mi-novembre.

La pluviométrie annuelle moyenne est de 1100 mm avec de grandes variations d'une année à l'autre (HONLONKOU, 1994). En effet, ADAM & BOKO (1983) ont distingué trois nuances climatiques au Bénin. Du Sud jusqu'à la latitude de Savè, règne le climat béninien (subéquatorial). Le Sud du Bénin connaît un climat subéquatorial béninien, malgré sa position en latitude, parce que l'orientation de la côte par rapport aux vents humides et l'existence de courants marins froids le long du littoral, font qu'il pleut moins dans cette région qu'en zone équatoriale typique. L'humidité relative varie entre 55% et 95%. La période de croissance végétative varie entre 80 et 100 jours. Cependant, on remarque ces dernières années une irrégularité des pluies et surtout une séparation moins nette entre les deux saisons pluvieuses, engendrant des problèmes de séchage et de conservation des produits agricoles (FANOU, 1992 ; HONLONKOU, 1994).

Les ressources naturelles du plateau Adja sont faites essentiellement de cours d'eau, au total 174 km (sauf à Toviklin). Les forêts ont quasiment disparu au profit des cultures et à cause du rythme galopant de la croissance de la population agricole. Quelques reliques de 11,75 ha existent à présent et sont réparties dans les Communes de Lalo, Klouékanmè et Aplahoué. La répartition de ces ressources naturelles est détaillée dans le tableau I.

Tableau I : Répartition des ressources naturelles sur le plateau Adja

	Communes						Plateau Adja
	Apla-houé	**Djako-tomè**	**Dogbo**	**Kloué-kanmè**	**Lalo**	**Tovi -klin**	
Superficie (ha)	572	325	475	250	432	120	**2174**
Forêts (ha)	10	0	0	1,5	0,25	0	**11,75**
Longueur totale des cours d'eau (km)	85	19	15	44	11	0	**174**

Source : Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité et de la Décentralisation (2001)

A cela s'ajoutent les vertisols (surtout dans les dépressions). Il serait tout aussi important de souligner le palmier à huile naturel comme ressource naturelle du plateau Adja compte tenu de sa place stratégique dans la vie socioéconomique des populations : préparation de Sodabi (boisson alcoolisée distillée à partir du vin de palme), héritage pour les descendants, ... La densité démographique a fortement réduit la superficie disponible par tête d'habitant qui est déjà inférieure à 0,5 ha (REDAD, 2001). La quasi-totalité des sols (ferrallitiques surtout) est actuellement dégradée suite à une exploitation excessive pratiquement sans jachère.

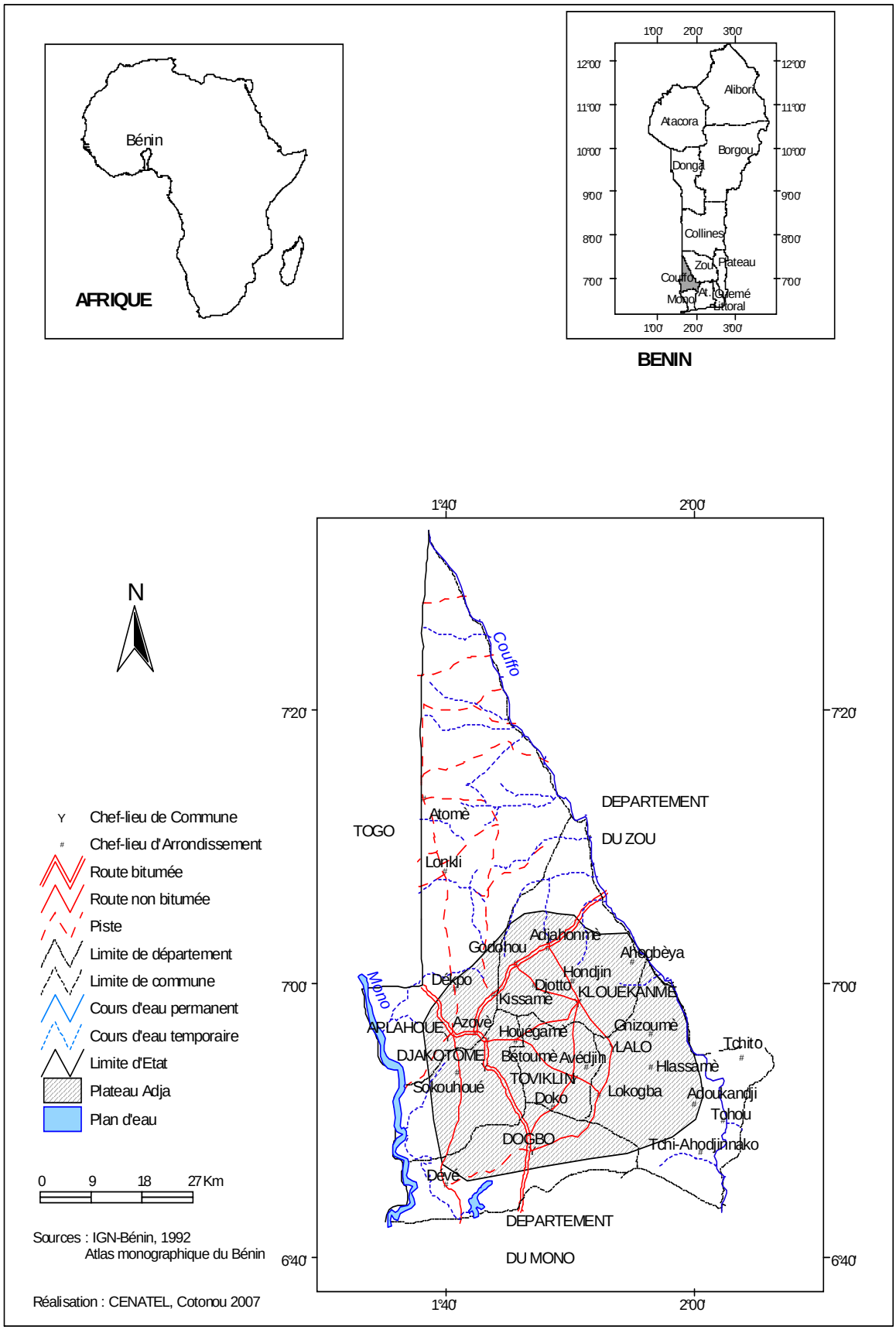


Figure 1 : Situation géographique du plateau Adja dans le Département du Couffo

1.2.2- Milieu humain

Les principales ethnies rencontrées dans le Département du Couffo et sur le plateau Adja sont les Adja (88,4%) et les Fon (8,3%) (INSAE, 2003). Le plateau Adja compte environ 80,75% des 60.686 ménages agricoles du département du Couffo (INSAE, 2004). D'après FANOU (1992), les Adja ne constituent pas un groupe homogène et se répartissent en plusieurs sous-groupes dont les trois principaux ensembles sont :

- Les **Hwé :** ils sont les plus nombreux sur le plan spatial et se rencontrent dans les communes de Djakotomè, Aplahoué et Klouékanmè. Certaines conceptions populaires tendent à faire du sous-groupe Hwé des travailleurs agricoles très laborieux et conscients de la richesse des activités agricoles.

- Les **Dogbo** occupent une zone moins étendue sur le plan spatial et sont localisés dans la commune de Dogbo ;

- Les **Tchikpé** (ou Tchikpin), qui seraient les descendants d'anciens chasseurs, sont localisés aussi dans la Commune de Dogbo et celle de Toviklin. Les villages de Fongba et de Tchikpé constituent leur principale base résidentielle. Il faut ajouter que nos enquêtes nous ont permis de découvrir le village Tchikpé (ou *Tchikpi* en Adja) dans la Commune de Klouékanmè, proche de Lalo, où les populations parlent Adja. Ainsi, nous pensons qu'il s'agit plutôt de « Tchikpi » et que cet ensemble de populations Adja se retrouve aussi dans la Commune de Klouékanmè.

Toutes les études et recherches sur les Adja sont unanimes pour affirmer que les Adja sont venus de Tado au Togo. L'installation sur le plateau Adja se situerait entre 1650 et 1800 (FANOU, 1992).

1.2.3- Contexte socio-économique

D'après MAEP (2001a), le Département du Couffo, où se situe le plateau Adja est le plus pauvre après le Département du Borgou en termes d'incidence, de profondeur et de sévérité de la pauvreté, avec respectivement 0,4753 ; 0,1385 et 0,0601. Les Départements du Borgou et du Couffo contribuent à eux seuls à plus de 43% de la pauvreté rurale et sont de ce fait les plus affectés. Le seuil de pauvreté global a été estimé pour le Département du Couffo à 85.162 FCFA par équivalent-adulte et par an au moment où ce seuil était de 74.297 FCFA au niveau national (MAEP, 2001b). La vie coûte donc 10.865 FCFA plus cher dans le département du Couffo que dans l'ensemble du Bénin. Sur 100 ménages, 47 sont considérés comme pauvres. La taille moyenne du ménage est de 7 personnes. Les ménages exclusivement agricoles affichent un niveau de pauvreté plus élevé que les ménages dont les chefs exercent le commerce ou le transport. Le ménage rural a un revenu moyen annuel par équivalent-adulte de 81.992 FCFA. Le niveau total des revenus varie des non pauvres (107.561 FCFA) aux pauvres (66.505 FCFA), soit un écart de 41.056 FCFA. La plus grande partie des revenus des ménages vient des activités agricoles pour près de 57%. Dans le Département du Couffo en général et sur le plateau Adja en particulier, plus de 3 membres sur 4 des ménages n'ont aucune éducation. Les hommes sont beaucoup plus instruits que les femmes. Quatre vingt sept pour cent des femmes n'ont aucune instruction contre 65% chez les hommes.

Le plateau Adja est caractérisé par une agriculture paysanne, principalement vivrière. Les principales cultures sont le maïs, le manioc, l'arachide, le coton et le niébé (HONLONKOU, 1994). BIAOU (1991) a identifié six systèmes de culture prépondérants sur le plateau Adja :

- palmeraie, palmeraie-jachère, jachère ;
- manioc/maïs ;
- maïs pur ;
- arachide/maïs et arachide/maïs/manioc ;
- Haricot/maïs et haricot/manioc ;
- Coton (pur et associé).

Vu sous l'aspect de la rotation des cultures sur une même parcelle, les systèmes dominants sont :

- maïs-maïs : le maïs pur est cultivé sur la même parcelle en grande et petite saisons ;
- maïs-arachide/maïs et arachide/maïs-maïs : maïs en grande saison suivi de l'association arachide/maïs en petite saison, et arachide/maïs en grande saison suivi du maïs en petite saison ;
- manioc/maïs-manioc : association manioc/maïs en grande saison, à forte densité de manioc si bien qu'après la récolte du maïs, en petite saison, le manioc seul occupe la parcelle ;
- maïs/manioc-maïs : association maïs/manioc en grande saison, à faible densité de manioc. En petite saison, on cultive le maïs entre les pieds du manioc ;
- arachide/maïs/manioc-arachide/maïs : association arachide/maïs/ manioc en grande saison, à faible densité de manioc. En petite saison, on cultive de l'arachide et du maïs associés entre les pieds de manioc.

1.3- Problématique

Malgré la pression démographique sur l'exploitation des terres au Sud du Bénin, les pratiques agricoles n'ont guère évolué pour permettre d'espérer une amélioration significative de la productivité et nourrir durablement une population de plus en plus croissante. L'agriculture, telle qu'elle est pratiquée, devient de plus en plus minière et provoquera à court et moyen termes, une dégradation quasi irréversible des terres et des écosystèmes (HOUNGBO, 1996 ; FLOQUET & MONGBO, 1998 ; HOUNGBO, 2004b). Les niveaux d'intensification des systèmes agricoles en intrants sont demeurés faibles ; ce qui aboutit à des rendements de maïs, principale culture vivrière au Sud du Bénin, de moins d'une tonne à l'hectare (HONLONKOU, 1999). La teneur en matière organique est passée de 2,6% à 0,8% en l'espace de 23 ans tandis que le pH a baissé de 5,8 à 4,8 et le rendement du maïs a chuté de 1500 kg à 400 kg en moyenne (AIHOU & BUCKLES, 1998). ADEGBIDI & BIAOU (1995) vont même jusqu'à affirmer que :

> « Contrairement aux pays industrialisés et aux pays fortement urbanisés, le grand responsable de la dégradation de l'environnement au Bénin reste jusqu'à présent l'agriculture (mis à part les problèmes de l'érosion côtière et des ordures ménagères) ».

Le cas du plateau Adja (situé dans le Département du Couffo) est encore plus grave. En effet, d'après TOVO (1995), le Département du Mono (actuels Départements du Mono et du Couffo), qui inclut le plateau Adja, est le Département où l'érosion des sols sous l'effet de la culture est la plus élevée, avec 37,0 t/ha/an devant le Département de l'Ouémé (actuels Départements de l'Ouémé et du Plateau) avec 24,5 t/ha/an. C'est aussi le Département ayant la plus forte densité de population dans les zones cultivées[5], avec 636 hbts/km², devant l'Atlantique (actuels Départements

[5] La densité sur le Département du Couffo, lorsque toute la superficie et toute la population sont considérées, a été estimée à 218 hbts/km² par INSAE (2003).

de l'Atlantique et du Littoral) avec 579 hbts/km². Le système de production reste extensif contrairement à la thèse de BOSERUP (1970) qui prévoit une intensification dans cette situation (BIAOU, 1991). Plus encore, le Département du Couffo a été, après le Département du Borgou, le deuxième département où l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté étaient les plus élevées en 2000 (MAEP, 2001a).

LEACH & MEARNS (1992) établissent sur le plan théorique un lien de causalité entre la pauvreté et la dégradation de l'environnement. Dès lors, au vu de la prépondérance de la pauvreté sur le plateau Adja (MAEP, 2001a ; MAEP, 2001b), on se demande si le niveau de bien-être des ménages n'a pas une influence sur le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (PAC) ? Y a-t-il une différence entre le niveau de mise en œuvre des PAC selon les formes de pauvreté ? Quelle a été l'évolution de la pauvreté entre la période 2000-2007, et comment s'est comporté le niveau de mise en œuvre des PAC sur cette période ?

Ce sont autant de questions qu'il importe d'élucider afin de déterminer les pistes pouvant permettre de renverser la tendance actuelle selon laquelle l'agriculture, principal secteur de développement durable du Bénin à cause de sa position stratégique, se comporte plus comme le vecteur de la dégradation de l'environnement.

1.4- Pertinence du sujet et objectifs de la recherche

En plus de son intérêt académique, cette thèse de doctorat, revêt un aspect pratique. En effet, l'agriculture représente le secteur dont dépend l'épanouissement de la majorité de la population béninoise. Avec une contribution au PIB de 35,5% en 2001 (MCPPD, 2003), l'agriculture occupe

49% de la population active en 2002 contre 56% en 1992 et 61% en 1979 (INSAE, 2003).

A l'opposé, il est reconnu que sous sa forme actuelle, l'agriculture est le principal responsable de la dégradation de l'environnement au Bénin. Le Plan d'Action Environnemental (PAE) du Bénin de 2001 estime le coût économique de la dégradation de l'environnement à un montant de 15,417 milliards de francs CFA à 25,617 milliards de FCFA, soit 3 à 5% du Produit Intérieur Brut (PIB) du Bénin. Ce coût n'inclut pas certains impacts environnementaux qui ne peuvent actuellement être traduits en termes économiques tels que l'isolement des habitants pendant les périodes de crue et d'inondation, la perte relative de la biodiversité et son impact potentiel sur le tourisme de nature et de chasse. A la décomposition de ce coût, TOVO (1995) constate, comme ADEGBIDI & BIAOU (1995), que les activités agricoles – présentes et passées – sont responsables d'une grande partie des problèmes d'environnement, et sont affectées par pratiquement tous les types de dégradation. Pour cet auteur, l'agriculture au Bénin, dans son état actuel peut être considérée comme une véritable exploitation minière des sols, c'est-à-dire que les exportations en éléments nutritifs (matière organique, sels minéraux, oligo-éléments…), dues au lessivage, à l'érosion, à la déflation, etc., ne sont pas compensées par les apports en fertilisants. Sur tous les sept types de dégradation de l'environnement, seulement deux (les inondations et la pollution), représentant les 24 % du coût, ne sont pas directement reliés à l'agriculture. Tous les 76 % restants (érosion des sols, appauvrissement des sols, perte de la végétation ligneuse, feux de savanes et de forêts et pertes en ressources halieutiques) sont reliés à l'agriculture.

TOVO (1995) renchérit que les agriculteurs sont de ce fait les principaux responsables mais aussi les principales victimes de la dégradation de

l'environnement. Seulement, il faut noter que cet auteur ne s'est pas intéressé aux facteurs socioéconomiques qui contraignent ou motivent les agriculteurs à adopter un tel comportement vis-à-vis de l'environnement. Car, la question se pose de savoir si dans d'autres conditions, ces producteurs se comporteraient de la même façon. La réponse à cette interrogation est certainement négative, puisque JOUVE (2004) rapporte des situations contraires au Kenya et au Cameroun par exemple. Toutefois, il faut reconnaître que cette déclaration de TOVO (1995) renforce les résultats obtenus par INSAE (2003) dans le rapport du troisième recensement général de la population et de l'habitation (RGPH 3). Ce rapport souligne que la pauvreté touche plus de 4 personnes sur 10 au Bénin en général et 3,3 fois plus en milieu rural qu'en milieu urbain. Le milieu rural contribue pour 84,1% à l'incidence de la pauvreté nationale. De plus, les chefs des ménages pauvres et plus pauvres sont en majorité dans l'agriculture (au moins 74,6%).

Ainsi, la présente étude se veut une analyse approfondie de la pauvreté en rapport avec la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation de l'espace cultivé. Elle pourra définir des pistes d'action pour une intervention efficace tant contre la pauvreté – grâce à un bon ciblage par la prise en compte de l'hétérogénéité de la catégorie des pauvres - que pour la sauvegarde de l'environnement au Bénin.

L'objectif général est d'analyser la pauvreté et ses interactions avec la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation de l'environnement sur le plateau Adja au Bénin. Les objectifs spécifiques sont :

i) Apprécier l'effet de la mise en oeuvre des pratiques agricoles de conservation sur les risques/chances d'entrée et de sortie de la

pauvreté des ménages dans le contexte socioéconomique du plateau Adja.

ii) Evaluer le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation selon que le ménage est pauvre ou non pauvre.

iii) Apprécier le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation selon que le ménage est pauvre chronique ou pauvre transitoire.

iv) Analyser la tendance de l'évolution de la pauvreté et de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation sur la période 2000-2007.

1.5- Hypothèses

L'hypothèse de base qui sous-tend cette étude est celle-ci : « la pauvreté contribue significativement au bas niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation de l'environnement sur le plateau Adja ». Cette hypothèse a été déclinée en quatre hypothèses opérationnelles qui ont été testées :

H_1 : La mise en oeuvre des pratiques agricoles de conservation augmente la probabilité pour les ménages pauvres de sortir de la pauvreté et celle des ménages non pauvres de conserver leur niveau de vie.

H_2 : Le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation par les ménages pauvres est significativement plus bas que celui des ménages non pauvres.

H_3 : Les ménages pauvres chroniques mettent moins en œuvre les pratiques agricoles de conservation que les ménages pauvres transitoires.

H_4 : La tendance de l'évolution des indices de pauvreté entre 2000 et 2007 a été significativement corrélée à celle du niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation.

CHAPITRE II :

REVUE DE LITTERATURE

Il existe une littérature particulièrement abondante sur la relation entre la population et le développement. Avec la prise de conscience planétaire à partir de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement tenue à Stockholm (Suède) en 1972, les préoccupations de dégradation de l'environnement sont venues s'y ajouter. Le binôme population-développement est ainsi devenu un trinôme population-environnement-développement. Le concept de développement durable sera même introduit à partir du rapport Brundtland (CMED, 1987) et formellement au Sommet de la Terre tenu à Rio de Janeiro en 1992. Dès lors, la préoccupation est d'établir et de présager la relation entre la population, l'environnement et le développement durable. Il en est de même des mesures pratiques susceptibles de faciliter ce développement durable. Dans la mesure où notre investigation s'insère dans cette thématique, il s'avère important de faire un point des études et opinions antérieures développées dans la littérature afin de prouver la pertinence de notre démarche et de situer notre analyse.

2.1- Pression démographique et développement agricole

L'influence de la pression démographique sur le développement des systèmes de production agricoles et la production alimentaire a focalisé l'attention d'un certain nombre de courants de pensée. Selon le cas, l'accroissement de la population a été perçu soit comme un obstacle, soit comme un moteur de développement agricole. Parmi ces courants de pensée, on retient essentiellement la thèse des « pessimistes » pour qui la croissance démographique engendre surtout des conséquences négatives, et celle des « optimistes » qui ont une vision favorable de la croissance de la population. La première catégorie est représentée par le Religieux anglais Thomas-Robert MALTHUS et les néo-malthusiens, tandis que la seconde est représentée par la Sociologue danoise Ester BOSERUP.

Ces deux catégories de théories traitent essentiellement des relations de la pression démographique avec l'agriculture, l'utilisation du sol et la production alimentaire.

En effet, dans son célèbre ouvrage intitulé « *An Essay on the Principle of Population* » paru en 1798 et traduit en français en 1963 par le Docteur Pierre THEIL sous le titre *« Essai sur le principe de population »*, MALTHUS présente la croissance de la population comme un danger. Si rien ne gêne son accroissement, la population augmente à un rythme géométrique alors que la production alimentaire croît à un rythme arithmétique. Lorsque la population dépasse un certain seuil, le surplus s'élimine, par exemple par les famines. Ainsi, la difficulté de se nourrir est un obstacle constant à l'accroissement de la population humaine. Cette position de MALTHUS qui ne porte que sur la production agricole sera généralisée par les néo-malthusiens et étendue à l'environnement. Les néo-malthusiens donnent une nouvelle version de la théorie malthusienne en précisant qu'une population trop importante dégrade l'environnement et les moyens de sa production agricole. Cette population migre lorsque la famine menace, déplaçant le problème dans d'autres régions. L'un des tenants du discours néo-malthusien est HARDIN (1968) qui avance qu'un espace fini ne peut supporter qu'une population finie : quand la population augmente, les biens, les ressources ou les produits alimentaires par habitant diminuent jusqu'à atteindre zéro. On peut aussi citer KEYFITZ (1991) pour qui « la destruction écologique de la planète ne dépend que du nombre absolu d'individus qui y vivent ».

En 1965, la sociologue danoise Ester BOSERUP publie un ouvrage intitulé « *The Conditions of Agricultural Growth* », traduit en français sous le titre « *Evolution agraire et pression démographique* » (BOSERUP, 1970). Ce livre est largement cité dans la littérature relative à la population et à

l'environnement ou au développement. BOSERUP montre à l'opposé de MALTHUS, que c'est l'accroissement démographique qui est le principal facteur de changement en agriculture. Chez BOSERUP, la démographie qui était une variable dépendante chez MALTHUS devient une variable explicative (MOUNIER, 1992 ; LOCATELLI, 2000). Elle souligne que si la fréquence des récoltes augmente sur une surface donnée sous l'influence de la croissance de la population, la technologie agricole change dans le sens de l'amélioration de la productivité et de la production agricoles. Pour BOSERUP donc, la pression foncière engendre des effets positifs sur l'agriculture et l'environnement.

A l'analyse de ces deux thèses et au regard de la situation en cours en Afrique, on ne peut conclure à l'évidence d'aucune d'elles. Si la plupart des situations démographiques et alimentaires d'Afrique donnent l'allure malthusienne, il y a tout de même des cas qui justifient la position de BOSERUP comme les cas du district de Machakos au Kenya et du pays Bamiléké au Cameroun (JOUVE, 2004). GHATAK & INGERSENT (1984) cités par MOUNIER (1992) contestent chez BOSERUP le déterminisme des causalités qui est l'artifice par lequel devient endogène ce qui dans l'analyse classique ne l'était pas, à savoir l'amélioration des méthodes de production et des outils sous le seul effet de la croissance de la population. Ils affirment en effet que l'on peut constater une simultanéité des phénomènes sans qu'il y ait une relation de causalité nécessaire entre eux ; l'analyse de BOSERUP ne va pas au-delà de la constatation de cette simple corrélation. Aussi, MILLEVILLE & SERPANTIE (1994), après analyse de l'évolution agraire dans diverses régions d'Afrique, constatent-ils que cette évolution n'a pas été univoque. L'enseignement tiré par ces auteurs de cette évolution non univoque est que le facteur démographique, s'il est important, n'explique pas tout.

En fait, ces deux courants de pensée expriment plus une corrélation observée entre la pression démographique et la production agricole qu'une relation de causalité entre elles (LOCATELLI, 2000) ; ce qui justifie leur validité au plan macroéconomique, mais une certaine inconsistance à expliquer certains constats au plan microéconomique. Ils considèrent que le lien entre la population et l'environnement est direct et réciproque. Mais, avec le temps, il se révèle qu'aucune de ces deux théories n'est vérifiée dans tous les cas de figure où l'on a affaire à une forte pression foncière.

La bonne raison qui justifie que ces théories n'expriment pas une relation de causalité pourrait se trouver dans les cas d'évolutions différentes observées dans des conditions de forte pression foncière, même si nous nous limitons au continent africain. Dans certains cas, le schéma de BOSERUP a été vérifié, pendant que d'autres cas répondent plus à la théorie malthusienne. A cet effet, JOUVE (2004) cité plus haut rapporte deux cas d'évolution du système de production agricole qui répondent au schéma de BOSERUP. Au Pays Bamiléké au Sud-Ouest du Cameroun, certains « quartiers » ayant une densité de la population avoisinant les 1000 habitants par km² arrivent à produire des surplus pour alimenter les villes de Douala et de Yaoundé. C'est aussi le cas du district de Machakos[6] au Kenya où la croissance de la population au cours de plusieurs décennies s'est accompagnée d'une incontestable intensification agricole et d'une amélioration de la gestion des ressources du milieu.

Par contre, il rapporte que l'évolution de l'état des ressources naturelles au Yatenga (Burkina Faso) sous l'effet de l'augmentation de la pression foncière ou celle du Pays Serer au Sénégal confirment de façon assez manifeste une dynamique de type malthusien. L'accroissement de la pression foncière s'est traduit par une surexploitation du milieu et une

[6] Le cas du district de Machakos est plus amplement présenté à l'annexe 1.

dégradation de l'environnement, mettant en péril la durabilité de l'agriculture.

C'est malheureusement ce dernier cas de figure qui s'observe aussi dans le Sud du Bénin en général et sur le plateau Adja (Département du Couffo) en particulier. Les systèmes de production agricoles n'évoluent pas dans le sens d'une intensification suffisante susceptible d'améliorer la productivité de la terre et de limiter la dégradation physique et de la matière organique du sol. Les principaux problèmes environnementaux actuels du Bénin sont liés à l'accroissement démographique rapide, surtout dans le Sud, à la pauvreté généralisée, à l'inadéquation entre la consommation des ressources et leur rythme de renouvellement (MEHU, 2001). Les manifestations les plus visibles de la dégradation environnementale sont le recul du couvert forestier, l'extension de l'érosion sous toutes ses formes et à plusieurs endroits, la baisse généralisée de la qualité des eaux et un développement urbain déséquilibré. Les paysans du bas Bénin, bien conscients du phénomène de dégradation de leurs terres qui se manifeste du reste par des baisses sensibles des niveaux de rendement (FLOQUET & MONGBO, 1998), mettent peu en œuvre les pratiques agricoles de conservation telles que les plantations, la jachère naturelle[7] et l'utilisation des plantes améliorantes. Ce qui est un danger tant pour l'économie nationale que pour l'environnement, vu que le couvert végétal régresse et que les pratiques dégradantes en cours contribuent certainement à la dégradation de la matière organique et donc à l'émission du gaz carbonique (CO_2), gaz à effet de serre. A cet effet, AGBAHUNGBA *et al.* (2001) affirment que les menaces qui pèsent sur les ressources génétiques forestières du Bénin peuvent se résumer en la destruction de l'habitat des espèces à la faveur des activités incontrôlées et consommatrices de

[7] La forte réduction et la suppression de la mise œuvre de la jachère naturelle sont imposées par l'accroissement de la pression foncière.

l'espace forestier comme l'agriculture, l'élevage, l'exploitation forestière anarchique et l'exploitation des produits forestiers non ligneux. La couverture forestière du Bénin est passée de 4.923.000 ha en 1990 à 4.625.000 ha en 1995, soit une perte totale de 298.000 ha de forêts en cinq ans (FAO, 1999). Le Bénin perd 60.000 ha de forêts par an, soit un taux annuel de déforestation de 1,2%.

Ces exemples montrent que la thèse de BOSERUP (1970) n'est pas toujours vérifiée tout comme celle de MALTHUS (1798) qui comporte aussi des insuffisances, vu que la catastrophe prônée n'a pas toujours eu lieu. LOCATELLI (2000) rapporte que des études de terrain réalisées à des échelles locales ou régionales montrent qu'il n'y a pas d'évidence sur un effet positif ou négatif de la croissance démographique sur l'environnement. Les interactions entre population et environnement sont complexes et doivent être replacées dans le contexte social, politique et économique. Ainsi, ARIZPE *et al.* (1994) pensent que malgré les nombreux travaux sur la question de la relation population-environnement et malgré les avancées scientifiques dans les différentes disciplines impliquées des sciences de la nature et des sciences sociales, le débat n'a guère progressé.

La question de l'influence de la pression démographique sur l'agriculture et l'environnement n'est donc pas tranchée. La relation causale population-environnement reste en débat à ce jour.

2.2- Pression foncière et dégradation des sols au Sud-Bénin

L'Afrique de l'Ouest présente la caractéristique d'être une terre en voie de peuplement accéléré. La colonisation des terres a commencé plus tardivement qu'au niveau des autres continents et va se poursuivre à un

fort taux de croissance démographique durant les prochaines décennies. Depuis les années 60, l'accroissement de la population s'accompagne d'un processus d'urbanisation de plus en plus rapide. Ce processus va s'accentuer et fera de la bande côtière du Golfe de Guinée une zone d'urbanisation quasi continue et donc à développement rapide du secteur informel urbain et à forte demande en produits vivriers et combustibles (SNRECH, 1994).

La croissance démographique a aussi engendré en Afrique subsaharienne l'extension des zones cultivées au détriment des forêts, des terrains de parcours et des jachères. Plusieurs études menées dans le cadre du Projet Jachère, au Sénégal, au Kenya et au Mali, mentionnent toutes, comme premier facteur responsable du recul de la jachère, la croissance démographique (BANOIN & GUENGANT, 1998 ; MAÏGA, 2000).

Au Bénin, la croissance de la population rurale d'une part et la réponse à la demande urbaine d'autre part ont provoqué une forte extension des emblavures. Ce phénomène généralisé dans le pays est encore plus accusé au Sud qui concentre 70% de la population rurale sur 10% seulement du territoire national. La densité démographique y est évaluée en 2002 à 294 hbts/km^2 contre 59 pour l'ensemble du Bénin et moins de 33 dans les quatre départements du Nord que sont l'Atacora, la Donga, le Borgou et l'Alibori (INSAE, 2003). Ces valeurs étaient respectivement de 220, 45 et 20 en 1992.

Les six départements du Sud-Bénin concentrent 44% de la population agricole sur 13% des terres arables. Alors qu'au centre du Bénin il y a encore des ressources en terres et en forêts non exploitées, au Sud, terres et jachères deviennent de plus en plus limitées. Dans le département de l'Atlantique, en 1985, la superficie disponible par personne d'un ménage

agricole était de 0,75 ha dont 45% étaient cultivés en cultures saisonnières ; en l'an 2000 la superficie disponible était de l'ordre de 0,5 ha et 62% des superficies seraient emblavées en cultures saisonnières. L'agriculture est alors quasi-permanente. En raison des inégalités dans l'accès à la terre, une part non négligeable des surfaces disponibles est déjà cultivée en permanence (CARDER-Atlantique, 1985). ADAM & BOKO (1983) notent que la végétation du Sud-Bénin est dégradée. De la côte jusqu'à la latitude de Setto, la végétation naturelle primaire est inexistante. Le département du Mono (actuels départements du Mono et du Couffo) où est situé le plateau Adja dépasse tous les autres départements du pays en termes de densité de la population dans les zones cultivées et de l'érosion des sols (TOVO, 1995).

Deux phénomènes coexistent au Sud-Bénin : la baisse de la fertilité due à l'utilisation de plus en plus intensive des terres, et l'apparition d'une couche de micro-exploitations. Selon les paysans, le système de culture a été reproductible pour une jachère de 8-10 ans et une durée de cycle de culture de 3-5 ans. Mais aujourd'hui, la jachère arbustive ne dure que rarement plus de 3-4 ans et certains paysans cultivent sans jachère. Les sols ferralitiques s'appauvrissent alors en matière organique. Le niveau de rendement diminue d'un cycle à l'autre. Dans des zones de peuplement ancien, le maïs ne pousse plus et est remplacé par des légumineuses moins exigeantes en sol (arachide, niébé, etc.) (CARDER-Atlantique, 1992). L'agriculture pratiquée est dégradante (HOUNGBO, 2001b).

Les implications de la baisse de fertilité des terres pour la productivité agricole, la sécurité alimentaire et la pauvreté rurale sont très importantes (SECAL, 1992 ; FREEMAN, 1994).

La pression démographique est donc assez forte au Sud-Bénin et est accompagnée d'une dégradation avancée des terres qui engendre déjà des conséquences néfastes sur l'environnement.

2.3- Pratique d'agriculture minière et processus de dégradation de l'environnement

Selon ROOSE (1994), la nature profonde de la dégradation des terres cultivées se voit à travers le déséquilibre du bilan des matières organiques et minérales, induit par le défrichement et les travaux culturaux et accéléré par le ruissellement, l'érosion et la lixiviation par les eaux de drainage. La culture entraîne nécessairement une simplification de l'écosystème, une réduction de production de biomasse, en particulier des litières et, par conséquent, la réduction du taux de matières humiques du sol et des activités biologiques de la mésofaune et la déstructuration des horizons superficiels. Il s'ensuit donc que les causes de la baisse de la fertilité des sols sont de plusieurs ordres. Mais, les conséquences de ces causes qui peuvent être naturelles, sont nées et surtout aggravées par des facteurs anthropiques (HONLONKOU, 1999).

En fait, de nombreuses réactions sont observées au niveau des paysans du Sud-Bénin face à cette situation de dégradation des sols. Malheureusement, elles sont moins de nature à restaurer la fertilité des terres qu'à extraire les dernières réserves minérales du sol. On comprend qu'il s'agit plutôt de systèmes de culture devant accentuer cette dégradation – une agriculture minière – et non de systèmes pouvant induire un quelconque développement agricole comme le prévoit BOSERUP (1970).

Parmi les réactions des paysans, on peut citer les associations et les rotations culturales, la modification des itinéraires techniques et du calendrier agricole et l'utilisation d'engrais chimique (WARTENA, 1987 ; PFEIFFER, 1988 ; FLOQUET, 1993 ; FLOQUET & MONGBO, 1998) qui sont bien des formes d'intensification. Ainsi, POL & GEEST (1992) estiment que les agriculteurs du Sud-Bénin extraient en moyenne 25 à 35% de leur revenu agricole des pratiques minières d'exploitation des terres. L'agriculture béninoise perd annuellement et nettement par hectare 14 kg d'azote, 11 kg de potassium et 3,5 kg de phosphore (BATIONO & VLEK, 1997).

BROUWERS (1995) remarquait aussi que sur le plateau Adja au Bénin, la densité du palmier à huile est plus forte dans les régions plus peuplées. Quand la pression sur le système du palmier à huile s'accentue, les paysans tentent de prolonger la durée de culture des annuelles en taillant davantage de palmiers à huile et en les abattant plus vite. Les palmiers, plantés entre les deuxième et cinquième années de mise en culture du champ, sont régulièrement taillés afin de réduire la compétition avec les cultures principales. De toute évidence, une telle stratégie connaît des limites, puisque le palmier éprouve coup sur coup un retard dans son développement, entraînant des cultures à rendements plutôt bas. Le cycle de développement des palmiers à huile est aussi de plus en plus écourté. Malgré ces traitements, la concurrence avec les palmiers réduit le rendement des cultures. Mais, tout en affirmant que le plateau Adja a été marqué par un processus de dégradation des sols, de désagrégation des institutions sociales et de faibles investissements dans l'agriculture entre 1600 et 1990, WARTENA (2006)[8] a pu noter par comparaison que la situation

[8] Elle écrit: « If it's true that the Fon and Adja lived under quite similar external conditions, why then did they develop so differently?
… First, the comparison puts the relative importance of social and environmental developments in each group into perspective. It reveals processes of soil degradation, de-aggregation of social institutions and low investments in agriculture on the Adja plateau, but also that the same processes are far more important among the Fon ».

a été plus grave sur le plateau Fon (Centre du Bénin) où les producteurs développent moins la culture du palmier vignoble.

Même au Nord du Bénin où la pression foncière est encore faible, l'agriculture entraîne aussi des problèmes environnementaux. L'équilibre écologique dans le Borgou est sévèrement perturbé par deux grands groupes de facteurs à l'origine de problèmes environnementaux : les méthodes de production agricole et la gestion des savanes et des jachères (BERKHOUT & PARIS, 1995). Dans les systèmes de production agricole, la dégradation du sol est considérable et souvent irréversible ; elle se caractérise par un appauvrissement du sol en matière organique et en nutriments, combiné à une perte de structure du sol, à un compactage et à un encroûtement du sol superficiel, et à une érosion en nappe. Plusieurs pratiques favorisent la dégradation du sol : le billonnage sans orientation délibérée, le buttage mal réalisé, la mise à nu du sol après la récolte et avant les semailles, le labour et l'utilisation abusive d'engrais chimique (ROBERT, 2001 ; FAO, 2002). Plusieurs méthodes de gestion appliquées par les agriculteurs et les éleveurs sont responsables de cette dégradation : feux de brousse, défrichements, émondage des arbres, piétinement par le bétail.

L'agriculture dans le Borgou est encore un système de culture itinérante sur brûlis. Ce système de culture est pratiqué sur des exploitations relativement petites de 2 à 5 hectares (environ 1 ha par actif agricole) ayant moins de 2 hectares sous cultures industrielles (coton). Ces exploitations nécessitent un bas niveau d'investissement, mais utilisent de plus en plus (dans les trois-quarts des cas) la culture attelée, et procurent de bas revenus monétaires. Des superficies de plus en plus vastes de terres nouvelles sont défrichées chaque année pour le coton ou l'igname ; c'est pourquoi le brûlage de la végétation est une méthode importante. La jachère reste encore la

principale méthode de régénération du sol. Toutefois, les périodes d'exploitation des sols s'allongent et les périodes de jachère se raccourcissent.

L'agriculture minière est donc la source principale de la dégradation de l'environnement par l'agriculture et n'épargne en réalité aucune région du Bénin.

2.4- Innovations technologiques et réactions paysannes

La pression démographique a entraîné déjà au Sud-Bénin la réduction drastique des périodes de jachère, voire sa disparition. Beaucoup de champs sont exploités de façon continue. Pour compenser cette nécessité d'exploitation continue des terres, un certain nombre de technologies de jachère améliorée (TJA) sont proposées aux producteurs depuis des années. Il s'agit des technologies telles que *Mucuna pruriens*, *Acacia auriculiformis*, *Senna siamea* et *Gliricidia sepium*.

Mucuna et *Acacia* par exemple requièrent une attention particulière. En effet, l'introduction du *Mucuna*, plante de couverture, à titre d'innovation technologique dans un système de production agricole provoque une amélioration notable de la qualité des sols (augmentation du taux de matière organique, amélioration de la porosité, augmentation de la capacité de rétention en eau, réduction de la compacité, diminution du taux de nématodes, diminution de la population des espèces indésirables) et augmentation des rendements (HOUNGBO, 2001a). Au vu de ces potentialités agronomiques, il fut introduit au Bénin depuis 1987 comme plante de couverture capable de limiter la population des plantes indésirables telles que le chiendent (*Imperata cylindrica*) et de rehausser assez rapidement le niveau de fertilité des sols dégradés (QUENUM, 1995,

HONLONKOU, 1999). La photo 1 suivante présente une jachère à *Mucuna* dans le village Adoukandji (Commune de Lalo).



Photo 1 : Un champ semé de *Mucuna* contre *Imperata cylindrica* à Adoukandji dans la Commune de Lalo (Cliché HOUNGBO, août 2007)

AGBAHUNGBA & ASSA (2000), après étude de l'évolution des éléments physico-chimiques des sols sous *Acacia auriculiformis*, essence agroforestière, sur trois stations forestières au Sud-Bénin ont conclu que l'évolution des sols sous les plantations d'âges variés (0, 5, 8, 11 et 18 ans) est perceptible en ce qui concerne la matière organique du sol et l'azote total pour les horizons de surface. La jachère *Acacia* entraîne l'accumulation en surface d'une importante quantité de mulch et donc le stockage d'une quantité appréciable d'éléments nutritifs dont la restitution ultérieure pourrait influer significativement sur la fertilité du sol (AVAKOUDJO, 1990). Après deux ans de jachère à *Acacia*, le rendement du maïs local est passé à 1120 kg/ha sur des sols dont le rendement ne dépassait guère 600 kg/ha (RAMR, 1995). Avec *Acacia*, il y a non seulement amélioration de la fertilité des sols, mais aussi une production de bois de chauffe et de perche. La jachère à *Acacia* limite considérablement l'érosion. Plus encore, HOUNDETONDJI (2000) atteste que *Acacia auriculiformis* est aussi une plante mellifère qui produit du

nectar que les abeilles transforment en miel. La photo 2 présente des plants d'*Acacia auriculiformis* dans un champ de maïs à Zouvou (Commune de Klouékanmè).



Photo 2 : *Acacia auriculiformis* au champ à Zouvou dans la Commune de Klouékanmè (Cliché HOUNGBO, août 2007)

En analysant les légumineuses vivrières alternatives au *Mucuna* pour la gestion de la fertilité des sols au Sud-Bénin, SCHULZ *et al.* (2003) révèlent que *Cajanus cajan* est adopté pour ses graines (92% des adoptants), la fertilité des sols (76% des adoptants) et le fourrage (8% des adoptants). Cependant, l'expérience au Zimbabwe et au Nigeria ainsi qu'au Nyassaland sur l'utilisation de *Cajanus cajan* comme espèce de jachère a révélé que cette jachère est supérieure à la jachère spontanée de même durée, mais la différence n'est pas énorme et ne dure pas (BORGET, 1989). Cajanus, par son port arbustif, est utilisable comme plante d'ombrage. Il a été employé à cet effet en République Centrafricaine dans les plantations de caféiers, puis abandonné car il concurrence trop les jeunes plants et déprime leur croissance. C'est pourquoi, malgré l'utilisation relativement fréquente de cette plante dans les systèmes de culture sur le plateau Adja (photo 3), elle ne figure pas au nombre des technologies de jachère améliorée. D'ailleurs, *Cajanus* est plus perçu comme une culture vivrière sur le plateau Adja que comme une plante de jachère.



Photo 3 : *Cajanus cajan* au champ à Djékpétimè dans la Commune de Djakotomè (Cliché HOUNGBO, août 2007)

Ainsi, sachant que les paysans du Sud-Bénin sont fortement intégrés dans une économie d'échanges marchands, on s'attendait à les voir adopter la plupart des TJA qui leur auraient permis de maintenir le niveau de revenu sur des exploitations de plus en plus petites. Mais, paradoxalement, ce n'est pas le cas. Ces technologies ont connu un taux d'adoption très faible malgré la prise de conscience par ces paysans du phénomène de dégradation des terres (FLOQUET & MONGBO, 1998). A cet effet, HUTTON & COHEN (1975) cités par HONLONKOU (1999) affirment:

> « La faillite dans les tentatives d'induction de changements technologiques ne provient pas d'une quelconque irrationalité des paysans qui seraient incapables d'opérer des choix économiques pertinents, mais pour une bonne part de l'irrationalité de ces technologies elles-mêmes, irrationalité due à leur nature et aux processus de leur production. »

On pourrait alors affirmer que pour l'instant, ces technologies souffriraient d'une certaine irrationalité par rapport aux conditions socioéconomiques actuelles des producteurs et aux rapports sociaux auxquels ils sont

confrontés. Prenant appui sur HOUNGBO (2005b) par exemple, il pourrait être utile de vérifier quantitativement la durabilité des systèmes de production intégrant ces technologies[9].

2.5- Obstacles à l'adoption des innovations agricoles

Dans cette thèse, nous nous référons plus à la définition de l'adoption selon le Plan Directeur de la Recherche Agricole (INRAB, 1996) qui stipule que :

> « Une innovation est adoptée lorsqu'elle est intégrée par l'utilisateur, par exemple dans l'itinéraire technique, un mode de conduite des troupeaux, un procédé de transformation, de conditionnement ou de stockage, dans une technique d'expérimentation ou dans un processus de prise de décision. »

De cette même source, il est signalé que l'adoption d'une technologie est tributaire de nombreux facteurs dont:

- la complexité de la technologie,
- la mobilisation de fonds initial indispensable,
- le bénéfice net escompté,
- la possibilité d'accès aux intrants nécessaires et les facilités de crédit,
- les risques consécutifs à l'adoption,
- les possibilités d'intégration de la technologie dans le schéma socioculturel de l'exploitant agricole.

[9] Il existe aujourd'hui des indices de mesure quantitative de la durabilité des systèmes de production agricoles, dont le « Facteur d'Efficacité Globale, G » que nous avons proposé dans notre article intitulé « Measuring Agriculture Sustainability : An Essay for a more Suitable Index », publié dans KÖPKE, U., NIGGLI, U., NEUHOFF, D., CORNISH, P., LOCKERETZ, W. & H., WILLER (eds.) (2005): *Researching sustainable systems.* Actes de la 1ère Conférence Scientifique de l'ISOFAR (International Society of Organic Agriculture Research), Bonn (Allemagne) : ISOFAR, pp 637-640. Cet article est présenté à l'annexe 3.

Selon HOUNDEKON & GOGAN (1996), on peut regrouper les facteurs susceptibles d'influencer l'adoption d'une technologie agricole en quatre catégories à savoir : les facteurs propres au producteur, les facteurs liés à la technologie, les facteurs institutionnels liés au marché de facteurs de production et à l'information et les caractéristiques de la parcelle à recevoir l'innovation. La non disponibilité du crédit agricole, que l'on peut classer parmi les facteurs institutionnels liés au marché de facteurs de production, a été identifiée comme un élément qui influence défavorablement les systèmes de production des producteurs agricoles du sud Bénin (HOUNGBO, 1998a ; HOUNGBO, 1998c ; HOUNGBO, 2004c).

EICHER & BAKER (1984) relèvent trois principaux obstacles à l'adoption des techniques agricoles innovantes: la petite dimension des exploitations et des parcelles, la trop grande diversité de la production et la compétence technique des agriculteurs. Les études sur la diffusion révèlent l'influence des institutions et surtout des services de vulgarisation sur l'adoption des innovations (EICHER & BAKER, 1984). Pour HAZELL & NORTON (1986), l'aversion élevée pour le risque conduit le producteur à utiliser des techniques connues plutôt que de nouvelles technologies. Ainsi, après avoir révélé que les producteurs sont eux-mêmes capables d'innovations et innovent face aux problèmes de conservation des sols qu'ils rencontrent, il est de plus en plus suggéré que la recherche agronomique prenne appui sur ces innovations endogènes pour aboutir à des technologies qui seraient plus largement adoptées (FLOQUET, 1993 ; HOUNGBO, 1998b ; HOUNGBO, 1999 ; WATERS-BAYER, 2001). Plus particulièrement, FLOQUET (1993) a identifié au Sud Bénin un certain nombre d'innovations endogènes, dont le billonnage et la palmeraie vignoble, qui permettent respectivement d'allonger le cycle de cultures et de rendre productive la jachère. Pour FLOQUET (1993), le billonnage permet, par le retournement du sol de conserver sur plusieurs cycles de production une certaine productivité de

la terre. L'exploitation des palmiers portés par les terres en jachère permet au producteur de continuer à réaliser des revenus pendant cette période de repos de la terre. Mais, en l'état actuel des connaissances, l'effet positif du billonnage en tant qu'innovation tend à être remis en cause. L'effet positif du billonnage sur les rendements de culture n'est pas durable du fait qu'il constitue une forme de labour intensif des terres. Il provoque une minéralisation rapide de la matière organique du sol et constitue de ce fait la pratique la plus importante qui peut avoir un effet majeur en terme de réduction de la matière organique du sol (FAO, 2002). Pour augmenter le taux de matière organique et limiter sa minéralisation qui accroît la concentration du CO_2, gaz à effet de serre, dans l'atmosphère, l' « agriculture de conservation » préconise un labour minimal ou un non labour, une couverture protectrice continue faite de matériel végétal vivant ou mort sur la surface du sol et une rotation longue et diversifiée (FAO, 2002, LAHMAR, 2007)[10].

Appréciant les causes de la non-adoption de la jachère à Mucuna par les paysans du bas Bénin, HOUNGBO (2004a) révèle que le coût d'opportunité est plus élevé pour les non-adoptants que pour les adoptants. La non adoption est motivée par ce coût d'opportunité élevé. De plus, HONLONKOU (1999) souligne que le problème de risque est un élément essentiel dans la compréhension des comportements économiques des

[10] Pour CHEVRIER & BARBIER (2002), l'agriculture de conservation a des impacts sur l'environnement, sur l'agronomie et sur l'économie. Au niveau environnemental, l'agriculture de conservation et les techniques de conservation des sols permettent de réduire l'érosion par la présence de couvert végétal et absence ou réduction de travail du sol, de réduire la pollution des eaux, d'augmenter la biodiversité et de l'activité biologique des sols. Au plan agronomique, l'accumulation des matières organiques en surface engendre une concentration dans l'horizon de surface des éléments fertilisants, et de l'activité biologique du sol. L'agriculture de conservation engendre également une homogénéisation de la structure du sol et une augmentation de la stabilité structurale de celui-ci après une période d'adaptation de quelques années. Au plan économique, l'agriculture de conservation permet une réduction des temps de travaux lors de l'implantation des cultures.

agriculteurs et constitue une explication complémentaire de l'insuccès rencontré par certaines innovations technologiques. Car, l'agriculteur africain qui opère dans des conditions de milieu très fluctuantes marquées par des risques économiques (conditions du marché des facteurs et des produits, une substitution du capital au travail difficile et risquée, et une main-d'œuvre surtout familiale), des risques agronomiques (aléas climatiques, attaques de déprédateurs, etc.) et institutionnels (insécurité foncière, accès au crédit, etc.) a de l'aversion pour le risque (BOUSSARD, 1979 ; ORR, 1991). Parfois même, la minimisation ou la dispersion des risques sont prioritaires pour le paysan par rapport à la maximisation du profit ou même de la production (AGBO, 1991 ; REIJNTJES *et al.* 1995). C'est ainsi que HOUNGBO (2001a)[11] remarquait que l'apparition du phénomène de "marchandisation" du chiendent (*Imperata cylindrica*) dans la sous-préfecture (actuelle Commune) de Sakété était un obstacle à l'adoption de la jachère à *Mucuna* (TJA, plante de couverture) par les producteurs agricoles.

La capacité du producteur à prendre des risques est donc déterminante dans sa décision de mettre en œuvre les technologies de jachère améliorée, et d'une façon générale les pratiques agricoles de conservation. La pauvreté, réduisant cette capacité à prendre des risques, serait donc un frein à l'adoption de ces dernières.

[11] L'article est intitulé "Obstacles to the Adoption of Cover Crops. The *Mucuna* in Benin" et a été publié dans PASTERNAK, D, & SCHLISSEL, A. (eds) (2001): *Combating desertification with plants*. New York (USA): Kluwer Academic/Plenum Publishers, Pp 449- 455. Une présentation succincte est à l'annexe 3.

2.6- Concept de pauvreté

2.6.1- Définition

2.6.1.1- Pauvreté comme état de privation de bien-être

D'après AHO *et al.* (1997), la pauvreté est un état de privation à long terme de bien-être jugé inadéquat pour vivre décemment. La pauvreté est une situation de non-satisfaction des besoins nutritionnels de base (GLEWWE, 1987). La pauvreté est donc synonyme de carence. Elle est fonction d'un manque connu face à des besoins que l'on peut identifier. La pauvreté est aussi un phénomène de longue durée. La pauvreté concerne ceux ou celles qui éprouvent des difficultés à s'intégrer au système socio-économique pour toutes sortes de raisons. Il s'agit d'une dotation insuffisante en capital, d'un manque d'accès aux services essentiels comme la santé, l'éducation, l'eau potable, et aux opportunités économiques comme le marché, le micro-crédit, etc. C'est pourquoi FEINSTEIN & PICCIOTTO (2001) vont plus loin pour dire que « la pauvreté est une question complexe et à facettes multiples liée aux valeurs. Elle va donc au-delà de l'économie ». Il se dégage que la pauvreté fait référence dans tous les cas à la non satisfaction du bien-être.

GAIHA & DEOLALIKAR (1993) distinguent la pauvreté persistante de la pauvreté « innée ». Ces auteurs définissent la pauvreté persistante comme étant celle qui dure un certain nombre d'années, mais qui peut être changée à court et moyen termes suite à un meilleur accès au capital productif tel que la terre, l'équipement agricole, etc. La pauvreté innée est définie comme étant celle qui perdure même après une redistribution du capital productif. Cette forme de pauvreté est due à des causes profondes difficiles à changer à court et moyen termes telles que le bas niveau d'éducation et le manque d'esprit d'entreprise du chef de ménage. La pauvreté innée peut s'étaler sur deux ou plusieurs générations.

On peut même ajouter comme cause de la pauvreté innée les pesanteurs socioculturelles et économiques défavorables (discriminations diverses, normes sociales, tabous, manque de qualification, …).

2.6.1.2- Pauvreté comme source de richesse

Au-delà de la conception de la pauvreté comme privation du bien-être, force est de noter que la littérature signale aussi des aspects positifs de la pauvreté. La pauvreté n'a pas toujours été perçue négativement.

Dans ce courant d'idées, on peut citer TEVOEDJRE (1979) qui développe une position selon laquelle la pauvreté doit être perçue, non pas comme une fatalité appelant à la résignation, mais comme quelque chose d'utile et de positif à choisir librement, un levier dans le mécanisme de développement. Mais, il fait la nette nuance entre le pauvre et l'indigent. D'après lui, le pauvre n'est pas l'indigent. Contrairement à l'indigent qui manque du minimum, le pauvre est celui qui a juste le nécessaire ou celui qui a ce qui est essentiel, mais pas plus.

L'analyse approfondie de la pensée de TEVOEDJRE (1979) permet de se rendre compte qu'effectivement, si tous les membres d'une communauté ou d'une nation sont pauvres, c'est-à-dire ont juste le nécessaire, cette communauté aura sans doute les moyens et les ressources humaines nécessaires pour enclencher le vrai développement. Il s'agit donc d'une pauvreté individuelle traduisant une richesse collective.

Toutefois, pour se référer aux concepts utilisés dans ce document, la pauvreté au sens de TEVOEDJRE (1979) est plutôt la vulnérabilité. Le pauvre chez lui est plutôt le vulnérable, c'est-à-dire celui dont le niveau de bien-être a atteint le seuil de pauvreté mais qui demeure dans les voisinages de

ce seuil. Vu sous cet angle, la pauvreté serait effectivement une opportunité pour la société, puisque la majorité des populations ne serait pas privée du minimum nécessaire. Elle a donc les moyens de s'impliquer dans les actions de développement.

2.6.2. Dimensions de la pauvreté

Le niveau de vie d'un individu ou d'un ménage est un concept multidimensionnel englobant en principe chaque aspect de la consommation directe, ainsi que les activités et services non immédiatement consommables (SEN, 1987). La consommation directe comprend les biens qui sont soit achetés directement sur le marché, soit produits par le ménage lui-même. Les activités et services non consommables sont souvent fournis par l'Etat (par exemple la santé, l'éducation, et l'accès à l'eau potable) et contribuent directement ou indirectement au niveau de vie des ménages. La nature pluridimensionnelle du concept de bien-être et de pauvreté vient du fait qu'on ne peut pas transformer plusieurs de ses composantes en numéraire. Mais, malgré toutes ces réalités, DEATON & MUELLBAUER (1980) estiment que la meilleure façon de mesurer le bien-être individuel est d'utiliser la mesure monétaire. Car, la pauvreté comporte toujours une dimension monétaire qui, il faut l'avouer, est la moins subjective.

Au Bénin, les diverses approches utilisées (et qui se retrouvent dans le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) de la République du Bénin 2003-2005) s'appuient sur le fait que la pauvreté a une dimension monétaire et une dimension non monétaire. Ainsi :
Pauvreté = Pauvreté Monétaire + Pauvreté Non Monétaire.

La Pauvreté monétaire telle qu'estimée dans plusieurs enquêtes au Bénin se définit par rapport au Seuil de pauvreté global (SPG) composé du Seuil de pauvreté alimentaire (SPA) et du Seuil de pauvreté non alimentaire (SPNA). Les Enquêtes Légères Auprès des Ménages (ELAM) et les Etudes sur les Conditions de Vie des Ménages Ruraux (ECVR) ont permis d'appréhender la notion de pauvreté respectivement en milieu urbain et en milieu rural. En rapport avec la pauvreté monétaire, un ménage est pauvre lorsque la dépense annuelle par équivalent-adulte est inférieure au seuil de pauvreté. On assimile aussi à un pauvre, toute personne vivant dans un ménage pauvre, postulant ainsi une homogénéité de conditions au sein du ménage.

La mesure de la pauvreté au moyen de la dépense de consommation par équivalent-adulte est soutenue par deux arguments. Sur le plan conceptuel, la théorie du revenu permanent suggère que les dépenses sont une meilleure approximation des revenus à long terme, donc du niveau de vie, que les revenus courants dévoilés par une enquête auprès des ménages. Sur le plan empirique, on peut montrer que les dépenses sont mesurées avec une plus grande précision que les revenus, surtout dans le cas où une part importante de ceux-ci est tirée du secteur informel (FAMBON, 2002).

La Pauvreté non monétaire est mesurée à travers l'Indice de Pauvreté Humaine (IPH) développé par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). L'IPH est un indice composite qui permet de chiffrer le niveau de dénuement dans quatre domaines essentiels :

- la capacité de vivre longtemps et en bonne santé ;
- le savoir ;
- les moyens économiques ;

- la participation à la vie sociale.

L'IPH est la moyenne harmonique des trois indicateurs que sont :

- P_1 = pourcentage de personnes risquant de décéder avant 40 ans ;
- P_2 = pourcentage d'adultes analphabètes ;
- P_3 = moyenne arithmétique de 3 sous-indicateurs :

    - P_{31} = pourcentage d'individus privés d'accès à l'eau potable ;
    - P_{32}, = pourcentage d'individus privés d'accès aux soins de santé ;
    - P_{33}, = pourcentage d'enfants de moins de 5 ans malnutris.

$P_3 = [P_{31} + P_{32} + P_{33}] / 3$

Finalement, $IPH = [P_1^3 + P_2^3 + P_3^3]^{1/3}$. (2)

Mais l'absence de données actualisées dans le DSRP a motivé la définition d'un indicateur particulier pour la mesure de la pauvreté non monétaire au Bénin : l'Indicateur de Pauvreté Non Monétaire (IPNM). Il est composé :

- de la probabilité de mourir des enfants de 1 à 4 ans révolus,
- du taux d'analphabétisme des enfants de 6 ans et plus,
- du déficit d'accès aux services de santé,
- du déficit d'accès à l'eau potable,
- du pourcentage d'enfants de moins de 3 ans souffrant d'insuffisance pondérale.

Dans le document de synthèse des analyses du troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation de 2002 (RGPH 3) au Bénin, la

pauvreté des ménages a plutôt été analysée à partir d'un indice composite de niveau de vie. Cet indice est construit sur la base des caractéristiques d'habitation, des conditions de vie et de stock du capital humain des ménages ordinaires : approvisionnement en eau de boisson, mode de cuisson le plus utilisé, mode d'éclairage, évacuation en eaux usées, évacuation des ordures, type de construction, type d'usage de l'habitation, statut d'occupation de l'habitation, nombre de personnes par pièce, nature du sol, nature des murs, niveau d'instruction du chef de ménage (INSAE, 2003). Cinq classes ont alors été définies en fonction des valeurs croissantes de cet indice composite. Ainsi, il a été dénombré au niveau national, 40% de ménages pauvres. La pauvreté touche 59% de ménages en milieu rural contre 14,3% en milieu urbain.

Pour cette étude, nous nous sommes limité à la dimension monétaire de la pauvreté, en supposant que c'est la dimension qui reste la moins subjective et commune à tous milieux et que la dimension non monétaire est très variable et change lorsque l'on passe d'une localité à l'autre, d'une communauté à l'autre, d'un groupe ethnique à l'autre. Vu sous cet angle, il ne serait vraisemblablement pas aisé d'identifier des facteurs non monétaires objectivement valables pour toutes les communautés du plateau Adja.

Toutefois, l'approche qualitative n'a pas été totalement abandonnée dans ce travail. Elle a été utilisée pour approfondir l'analyse de la dynamique de la pauvreté (chapitre VII).

2.6.3- Mesure de la pauvreté

2.6.3.1- Niveau de mesure

La mesure de la pauvreté au sein d'une société s'opère à deux niveaux. Au niveau individuel d'une part, il convient de déterminer si un ménage est pauvre en comparant son niveau de bien-être à la ligne de pauvreté et dans quelle ampleur (distance qui sépare son bien-être de la ligne de pauvreté). Au niveau agrégé d'autre part, il s'agit de déterminer une mesure qui synthétise les trois dimensions de la pauvreté à savoir l'incidence, l'intensité et l'inégalité. FOSTER *et al.* (1984) ont proposé une série de mesures, les indices FGT, respectant la propriété de décomposabilité nécessaire à l'analyse de la dynamique de pauvreté. Ces indices sont désignés P_0, P_1 et P_2 correspondant respectivement à l'incidence (ou le ratio) de la pauvreté (**Head count ratio**), la profondeur (ou l'intensité) de la pauvreté (**Poverty gap**) et la sévérité (ou l'inégalité) de la pauvreté (**Severity of poverty** ou **Squared poverty gap**).

En matière de mesure de la pauvreté, SEN (1976) a émis deux axiomes que doivent vérifier les indices qui permettent d'apprécier la pauvreté à un niveau agrégé. Il s'agit de l'axiome de monotonicité et de l'axiome de transfert. L'axiome de monotonicité stipule que *« toutes choses étant égales par ailleurs, une réduction du bien-être d'une personne en dessous de la ligne de pauvreté doit augmenter l'indice de pauvreté »*. En second lieu, l'axiome de transfert énonce que *« toutes choses étant égales par ailleurs, un transfert de bien-être d'une personne moins pauvre en dessous de la ligne de pauvreté vers une personne plus pauvre doit réduire l'indice de pauvreté »*. A l'analyse, on se rend compte que seul l'indice P_2 satisfait les deux axiomes de SEN. L'indice P_1 satisfait l'axiome de monotonicité mais pas l'axiome de transfert. L'indice P_0 quant à lui ne satisfait aucun des

deux axiomes. Il s'agit de précisions qui permettent de savoir à quelles fins les différents indices FGT peuvent être utilisés.

KABORE (2004) ajoute une troisième propriété que doit vérifier tout indice de mesure de la pauvreté. Il s'agit du *« principe de ciblage »* (**focus axiom**) selon lequel la mesure est invariante aux changements chez les non pauvres. L'amélioration du bien-être des ménages non pauvres n'a pas d'effet sur les indices de pauvreté. Ce principe de ciblage est vérifié au niveau des trois indices P_0, P_1 et P_2. Tous les trois indices FGT ont été utilisés dans ce travail.

2.6.3.2- Approches de mesure

Par rapport à l'éventail des dimensions du bien-être (ou de la pauvreté) considérées, on fait une distinction entre les approches centrées sur le niveau de vie et celles axées sur les droits et les opportunités des personnes en termes d'accès aux ressources et de consommation potentielle (SEN, 1979). NEUBERT *et al.* (2000) rapportent que les approches centrées sur le niveau de vie sont couramment utilisées par les économistes qui mettent généralement l'accent sur la consommation réelle de biens et de services matériels.

Ainsi, on retrouve aujourd'hui deux approches pour estimer le bien-être nécessaire à l'analyse de la pauvreté. Il s'agit des approches « welfariste » et « non welfariste ».

L'approche « welfariste » fait référence au concept micro-économique de l'utilité. C'est une approche qui consiste en pratique à comparer le bien-être économique (ou standard de vie) des ménages ou des individus. L'approche welfariste définit le bien-être par le revenu d'utilité qu'atteint

un individu. Ce niveau est fonction des biens et des services qu'il consomme. Cette approche attache donc une grande importance aux perceptions de la personne quant à ce qui lui apporte de l'utilité, c'est-à-dire du bien-être. En termes de mesure du niveau de bien-être, cette approche va donc privilégier les indicateurs plus « neutres », c'est-à-dire qui ne privilégient pas un type de bien sur un autre, l'important étant que la personne en retire de l'utilité. L'approche welfariste fait donc référence aux préceptes de la micro-économie qui postulent que les agents économiques sont rationnels et qu'ils se comportent de façon à maximiser leur utilité, c'est-à-dire le bien-être ou la satisfaction qu'ils tirent de leur consommation de biens et services. En ce sens, l'approche welfariste sera favorable à la mise en place de politiques économiques surtout axées sur l'augmentation de la productivité, de l'emploi et donc de la croissance de revenus. Puisque le bien-être n'est pas observable, l'école welfariste s'est rabattue sur le revenu réel et les dépenses de consommation comme indicateurs de bien-être économique. Tout en reconnaissant la portée limitée de ces variables, elle les préfère néanmoins aux autres puisqu'elles ne privilégient pas un bien sur un autre, laissant ainsi plus de place aux préférences des individus. Cette approche est celle préconisée par la Banque Mondiale, le Fonds Monétaire International (FMI) et les principaux partenaires au développement (IPAO, 2005).

L'approche « non welfariste » quant à elle est considérée à la base comme ayant un caractère plus « social » que la précédente, bien que de plus en plus d'économistes s'y intéressent ces dernières années. L'approche non welfariste définit le bien-être de manière indépendante des perceptions individuelles en se basant sur ce que le planificateur estime être souhaitable pour l'individu d'un point de vue social. En termes de mesure de bien-être, cette approche se sert d'indicateurs sélectifs portant sur certains biens jugés socialement utiles. En particulier, les planificateurs vont

généralement privilégier une alimentation adéquate, un meilleur accès à l'éducation, aux soins de santé, au logement, à l'eau potable, etc.

Parmi les adeptes de l'école non welfariste, on note deux courants principaux :

- l'approche des besoins de base,
- l'approche des capacités de SEN (Prix Nobel d'économie pour ses travaux sur la pauvreté, en 1998).

L'approche des besoins de base perçoit la pauvreté comme un problème d'iniquité sociale. Ainsi, selon cette approche, un individu ou un ménage vit bien lorsqu'il bénéficie d'un certain niveau de satisfaction des besoins de base ou de fonctionnements (disposer d'une nourriture adéquate, avoir accès à l'eau potable, être en bonne santé, avoir reçu une éducation de base, pouvoir participer à la vie communautaire, …).

L'approche des capacités de SEN semble être plus complexe. Elle se définit par la capacité d'atteindre les fonctionnements (**functionings**) définis précédemment. Ainsi, dans cette approche, le pauvre ne peut être déterminé uniquement sur la base de ses propres fonctionnements. Il importe qu'un individu ou ménage n'ait pas la capacité de bien fonctionner dans la société pour être qualifié de pauvre. Dans ce contexte, un individu/ménage ne pourra pas être considéré comme pauvre tant qu'il a les capacités mais décide de ne pas atteindre certains fonctionnements et ce, aussi longtemps qu'il aura la possibilité de les choisir dans l'ensemble des fonctionnements. Dans cette approche, la chose manquante est caractérisée par les capacités humaines qui vont permettre aux ménages ou aux individus d'atteindre l'ensemble des fonctionnements. Ainsi, dans un contexte où la consommation de l'eau

potable est un indicateur de bien-être, un ménage qui pour des raisons culturelles ou mystiques refuse de consommer l'eau de pompe ou de forage, disponible dans sa localité, au profit de l'eau impropre à la consommation du marigot sera qualifié de pauvre selon l'approche des besoins de base, mais ne l'est pas selon l'approche des capacités de SEN. Il en est de même de celui qui dispose de qualifications nécessaires, mais décide de ne pas travailler dans un milieu où l'emploi est disponible.

En définitive, l'approche welfariste comme l'approche non welfariste ont un point commun : une certaine « chose » manque au pauvre pour son bien-être dans la société. Pour les welfaristes, le pauvre manque du minimum de ressources monétaires pour se procurer le minimum de besoins vitaux, alors que pour les non welfaristes, le pauvre manque de certaines capacités (humaines notamment) indispensables pour l'émergence de l'être ou de certains biens et services de base nécessaires à la vie. Les points de divergence se trouvent donc seulement au niveau de la chose manquante au pauvre ainsi qu'au niveau de la méthode de détermination d'un seuil que l'on pourrait appeler *seuil de pauvreté*.

Dans la présente étude, nous avons utilisé l'approche welfariste (monétaire) de mesure de la pauvreté.

2.6.4- Analyses de la pauvreté

Dans la littérature, on distingue trois types d'analyse de la pauvreté : l'analyse statique, l'analyse de la tendance et l'analyse de la dynamique (YAQUB, 2000).

L'analyse statique ou descriptive permet d'évaluer les conditions de vie d'une communauté dans son ensemble, à un moment donné. Elle est

fondée sur les données d'enquête en coupe transversale. Cette analyse fournit des informations telles que le seuil, l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté.

L'analyse de la tendance permet d'évaluer les changements survenus dans le niveau de bien-être d'une communauté dans son ensemble entre deux ou plusieurs moments précis. On analyse les variations survenues dans les indices de pauvreté tels que l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté. Comme l'analyse statique, l'analyse de la tendance n'est pas focalisée sur des ménages en particulier, mais sur une vision d'ensemble. L'analyse de la tendance est basée sur des données d'enquête en coupe transversale collectées à différents moments. Cependant, il n'est pas nécessaire que les ménages soient les mêmes à chaque passage.

L'analyse de la dynamique quant à elle permet d'évaluer l'évolution du bien-être de chaque ménage. Pour ce faire, cette analyse requiert des données d'enquête longitudinales collectées sur un même échantillon de ménages représentatifs à chaque passage. On peut ainsi vérifier si un ménage considéré comme pauvre au temps t1 demeure pauvre ou devient non pauvre et inversement au temps t2.

Considérons par exemple un village hypothétique constitué de trois ménages A, B et C qui sont dans des situations économiques différentes par rapport au seuil de pauvreté égal à 100. Au temps t1, la situation économique de A=50, B=80 et C=150. Au temps t2, la situation de A=50, B=150 et C=80. Une analyse de la tendance entre le temps t1 et le temps t2 (au niveau du village) montre que la situation économique générale n'a pas changé. Au temps t2, l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté n'ont pas changé par rapport au temps t1. Par contre, une analyse de la dynamique permet de réaliser que :

i) le ménage A est resté pauvre ;

ii) le ménage B est devenu non pauvre ;

iii) le ménage C est devenu pauvre.

Ainsi, l'analyse de la dynamique permet d'évaluer l'importance de la pauvreté structurelle ou chronique (cas du ménage A) et de la pauvreté conjoncturelle ou transitoire (cas des ménages B et C). Selon BAULCH (1996), cette distinction est nécessaire si l'on veut cibler les interventions de réduction de la pauvreté par catégorie de bénéficiaires.

A notre connaissance, sur les centaines d'études réalisées sur la pauvreté au Bénin (ADJOVI, 2004), aucune n'a porté sur l'analyse quantitative de la dynamique de la pauvreté axée sur la distinction des formes de pauvreté en milieu rural. MEDEDJI (2002) a abordé la question de la dynamique de la pauvreté au Bénin, mais ne s'est limité qu'à l'analyse des mouvements d'entrée et de sortie de la pauvreté en milieu urbain. VODOUNOU *et al.* (2005) se sont aussi intéressés à la dimension temporelle de la pauvreté à travers l'analyse de la tendance de la pauvreté et des composantes de la variation des indices de la pauvreté. Les études prioritaires de l'INSAE relatives au recensement général de la population et de l'habitation (RGPH) sont aussi focalisées surtout sur les analyses statique et de la tendance.

Mais, dans ce travail, nous avons procédé à une analyse de la dynamique de la pauvreté fondée sur une approche synthétique (ou mixte), en plus des analyses statique et de tendance. Ceci nous a permis de faire ressortir l'hétérogénéité de la catégorie des pauvres, avec la distinction des ménages pauvres chroniques des ménages pauvres transitoires. La trajectoire de vie de ces différents types de ménages a été aussi étudiée pour comprendre les faits explicatifs de la variation de leurs niveaux de vie.

2.6.5- Formes de pauvreté : pauvreté chronique et pauvreté transitoire

D'après CLEMENT (2003), la pauvreté est fondamentalement un phénomène dynamique. Pourtant, la majorité des investigations sur la pauvreté se limite à une analyse comparative de la pauvreté (évaluation et comparaison de profils en coupes instantanées) ou dans le meilleur des cas à une analyse dynamique centrée sur des comparaisons temporelles de profils de pauvreté. De telles approches ne prennent pas en considération la nature dynamique et continue de la pauvreté. Mais la non disponibilité des données que l'analyse de la dynamique exige a fait dire à BAULCH & HODDINOTT (2000) que l'identification des formes de pauvreté pour les pays en développement et les pays en transition constitue un champ de recherche récent (milieu des années 90) et par conséquent peu investi, et ce d'autant plus qu'il reste très dépendant de la disponibilité de données de panel. THORBECKE (2008) ajoute que la plupart des questions qui restent non résolues en matière d'analyse de la pauvreté sont directement ou indirectement liées à la nature multidimensionnelle et à la dynamique de la pauvreté.

Dès lors, dans la mesure où les données dont on dispose le permettent, l'appréhension dynamique de la pauvreté devrait reposer sur la distinction entre les pauvres chroniques et les pauvres transitoires. En effet, MORDUCH (1994) assimile la pauvreté transitoire à la pauvreté stochastique : les ménages tombent temporairement en situation de pauvreté car ils n'ont pas pu se protéger contre des chocs aléatoires (chocs climatiques, licenciement, …) influençant leur bien-être à la baisse. Pour LACHAUD (2003a), la pauvreté durable (chronique) est inhérente à la faiblesse de la consommation moyenne, pendant que la pauvreté transitoire est due à une variation de la consommation.

L'évaluation de la pauvreté chronique (ou persistante) et de la pauvreté transitoire (ou temporaire) présente un double intérêt. Elle permet dans un premier temps de proposer des modèles explicatifs de la pauvreté plus réalistes dans la mesure où l'hétérogénéité des pauvres est prise en compte. Elle permet dans un second temps de mieux spécifier le contenu des politiques de lutte contre la pauvreté.

D'après HULME *et al.* (2001), les pauvres chroniques sont les pauvres qui vivent une longue durée de pauvreté ou ceux qui bénéficient le moins et/ou souffrent le plus des politiques et pratiques contemporaines de développement, et pour qui la sortie de la pauvreté est plus difficile. Le CPRC (*the Chronic Poverty Research Centre*)[12] identifie la « longue durée » comme nécessaire pour qu'une pauvreté soit considérée comme chronique. A cela, il ajoute que la pauvreté chronique est souvent « multidimensionnelle » et « sévère ». La principale caractéristique de la pauvreté chronique est donc sa longue durée, puisque c'est aussi précisé que la pauvreté qui est à la fois sévère et multidimensionnelle mais qui ne s'étend pas sur une longue durée, n'est pas chronique. Ainsi, pendant que ceux qui sont dans une pauvreté monétaire sévère à un moment donné ne sont pas nécessairement chroniquement pauvres, les pauvres chroniques vivent vraisemblablement la pauvreté sévère et multidimensionnelle. Dans la littérature, la pauvreté chronique est toujours opposée à la pauvreté transitoire, passagère ou temporaire.

Mais, il se pose la question de savoir la longueur de la période au bout de laquelle un individu ou un ménage peut être considéré comme pauvre

[12] Le CPRC est un Centre de recherche sur la pauvreté chronique créé en 2000 et affilié à l'Université de Manchester au Royaume Uni. Il regroupe de nombreux partenaires internationaux, tels que les centres universitaires de recherche en développement international et des organisations non gouvernementales.

chronique. A cet effet, HULME et al. (2001) proposent qu'une période de cinq ans serait raisonnable pour trois raisons :

i) La période de cinq ans est perçue comme une longue période de temps dans la vie de l'individu dans plusieurs cultures.

ii) C'est la période de cinq ans qui séparent communément les exercices de collecte de données de panel.

iii) Le peu de résultats empiriques disponibles indique que les personnes qui ont été pauvres pendant cinq ans ou plus ont une forte probabilité de demeurer pauvres pour le reste de leur vie (CORCORAN, 1995).

Ils ajoutent toutefois que dans des cas particuliers, il peut être approprié de considérer la pauvreté chronique sur une période plus courte (ex. Saisons de l'année) ou plus longue (ex. Cycle de vie).

Le groupe des pauvres chroniques est un groupe hétérogène dont la privation peut provenir de différents facteurs. D'habitude, les pauvres chroniques résident dans les milieux ruraux ou zones de violents conflits et d'insécurité, vivent la discrimination sociale, manquent de réseaux sociaux.

HULME *et al.* (2001) ont identifié un certain nombre de catégories d'individus, de ménages et de groupes sociaux qui sont particulièrement susceptibles de souffrir de la pauvreté chronique :

- Ceux qui vivent la privation à cause de leur stade dans le cycle de vie. Ex. Personnes âgées, enfants, veufs.

- Ceux qui subissent la discrimination à cause de leur position sociale au niveau local, régional ou national. Ex. Groupes marginalisés (ethniques, raciaux, religieux, migrants, nomades, réfugiés, …)

- Les personnes qui vivent la discrimination au sein de leur ménage. Ex. Filles, chefs de ménage dépendants, belles-sœurs.

- Ceux qui souffrent des problèmes de santé et d'invalidité. Exemple : Personnes vivant avec le VIH ou souffrant du SIDA, malades mentaux.

- Les personnes vivant dans les milieux ruraux reculés ou dans les ghettos urbains, régions ayant vécu de violents conflits et insécurité prolongés.

Quant aux causes de la pauvreté chronique, elles sont d'ordre économique, social, politique et environnemental comme on peut le noter dans le tableau II :

Tableau II : Causes de la pauvreté chronique

Causes économiques	- Faible productivité - Manque de qualification - Politiques économiques - Chocs économiques - Termes de l'échange - Globalisation
Causes sociales	- Discrimination (genre, âge, ethnie, race, …) - Ratios de dépendance et de fertilité élevés - VIH/SIDA - Inégalité - Manque de confiance/ capital social - Culture de pauvreté
Causes politiques	- Mauvaise gouvernance - Insécurité - Violent conflit - Domination par des superpuissances régionales/globales - Globalisation
Causes environnementales	- Faible qualité des ressources naturelles - Dégradation de l'environnement - Désastres (sécheresse, inondation, tremblement de terre) - Eloignement et difficulté d'accès

Source : CPRC Working Paper 2 (2001)

2.7- Concept de croissance pro-pauvre

L'expérience du développement a montré que la croissance économique résultant des forces du marché profite en général davantage aux riches qu'aux pauvres. Ceci tient au fait que les riches bénéficient d'un avantage en terme de capital humain et financier qui leur permet de mieux capter les opportunités économiques qu'offre une croissance positive. C'est principalement pour cette raison que la plupart des programmes de développement se sont avérés inefficaces pour réduire la pauvreté. Ces programmes, fondés sur des modèles avec redistribution (*trickle-down development*) envisageaient le développement comme un flux de richesses allant des riches vers les pauvres (de haut en bas) : les riches

étaient les premiers à bénéficier des fruits de la croissance, puis par un effet redistributif (via les dépenses publiques ou privées), les pauvres pouvaient en profiter à leur tour. Dans une telle configuration, les bénéfices que les pauvres retirent de la croissance ne peuvent être qu'indirects et amoindris.

Le concept de croissance pro-pauvre est apparu en économie du développement comme la solution à ces résultats insatisfaisants, en terme de réduction de la pauvreté (GRIFFONI, 2005). Il peut être défini comme un processus qui permet aux pauvres de participer activement à la croissance économique et d'en être ainsi les premiers bénéficiaires. On parlera alors de croissance inclusive. En d'autres termes, il s'agit de faire émerger la croissance par la base, puis d'en faire profiter l'ensemble de la population par un flux de bas en haut. La mise en place de tels projets nécessite une stratégie économique ouvertement orientée en faveur des pauvres. D'après LACHAUD (2003), une croissance pro-pauvre requiert une stratégie délibérément biaisée en faveur des pauvres, de façon à ce que les bénéfices obtenus par ces derniers soient plus que proportionnels à ceux des non pauvres. Concrètement, il s'agit d'identifier les régions et les secteurs d'activités caractérisés par de forts taux de pauvreté, constituant un potentiel de main d'œuvre inexploité[13], et d'en améliorer la productivité. Ainsi, la croissance économique émane de la base et les pauvres sont les premiers à en retirer les fruits. La réussite de ces programmes est également conditionnelle au fait que les pauvres soient impliqués, qu'ils aient un rôle actif dans la mise en place même de ceux-ci (SEN, 1998), cité par GRIFFONI (2005).

[13] On peut par exemple rapprocher ce potentiel de main d'œuvre inexploité à la population qui développe des stratégies de survie dans les sphères informelles de l'activité économique, quand on sait que dans les pays en développement, le secteur informel a, de par son ampleur (il représente souvent plus de 50% du PIB) et son dynamisme (il crée en général plus d'emplois que le secteur privé), largement contribué à amortir le coût social de transition macroéconomique.

Les programmes de développement avec croissance inclusive, aujourd'hui soutenus par la Banque Mondiale, ont donné des résultats encourageants, notamment en Chine, en Inde, au Chili, au Costa Rica ou encore au Sénégal. Néanmoins, ils restent soumis à la critique qui soutient que l'orientation de la politique économique en faveur des populations pauvres crée des distorsions qui finalement réduisent le bien-être de la nation. C'est le traditionnel débat entre égalité et efficacité, qui dépend finalement de ce que l'on entend par bien-être social.

D'un point de vue théorique, le concept de croissance pro-pauvre s'appuie sur les récents travaux portant sur le « triangle pauvreté-croissance-inégalité » (BOURGUIGNON, 2003). Si l'on mesure la pauvreté de façon absolue à l'aide du taux de pauvreté (c'est-à-dire le pourcentage de la population se trouvant sous le seuil de la pauvreté), que l'on définit la croissance comme étant le pourcentage de variation du revenu moyen, et que les inégalités sont rapprochées par les disparités dans les revenus relatifs de l'ensemble de la population, alors ces travaux montrent arithmétiquement que la variation de la pauvreté est une fonction du taux de croissance et de la variation de la distribution du revenu national.

Ce type d'approche met en évidence le rôle majeur que jouent la croissance et les inégalités dans toutes les stratégies de lutte contre la pauvreté et permet de mesurer l'impact de chacune des deux variables sur la variation du taux de pauvreté. Ainsi, la décomposition de la variation de la pauvreté en « effet croissance » et « effet redistribution » a le mérite d'expliquer pourquoi, dans certains cas, une phase de développement économique (c'est-à-dire une augmentation du revenu moyen) n'engendre pas forcément une réduction de pauvreté, dès lors que la hausse des inégalités vient annihiler le bénéfice d'une croissance positive (GRIFFONI, 2005). Toutefois, l'application empirique de cette méthodologie

a mis en évidence des résultats très différents entre les pays en termes d'impact des deux effets. Il semble en effet que la contribution de la croissance économique à la réduction de la pauvreté soit corrélée positivement au niveau initial de développement et corrélée négativement au niveau d'inégalité prévalant dans une économie donnée. L'effet de la croissance économique sur la réduction de la pauvreté serait d'autant plus important que le niveau de développement initial est élevé. Par contre, cet effet serait d'autant plus faible que le niveau de l'inégalité de répartition des revenus dans la société est élevé.

2.8. Pauvreté et environnement

2.8.1. Pauvreté comme cause de la dégradation de l'environnement

Selon LEACH & MEARNS (1992), les pauvres sont plus souvent dépendants des ressources naturelles à cause de leur économie de subsistance et d'un manque d'alternative par rapport aux sources de revenus. Des changements de l'environnement ont de ce fait des effets directs et plus importants sur le mode de vie et le comportement des pauvres. De plus, il leur manque des options relatives à des « libertés de choix » qui leur permettent de compenser les ressources naturelles manquantes par des moyens technologiques à l'instar des intrants agricoles. A ce sujet, SINSIN (1988) affirme que les dommages causés aux écosystèmes tropicaux en milieu rural interviennent aussi dans certaines conditions où les paysans sont conscients des dommages qu'ils peuvent causer mais qu'ils sont contraints à une exploitation destructrice pour survivre.

LEACH & MEARNS (1992) soutiennent que les pauvres ne dégradent pas de prime abord les ressources naturelles disponibles, mais ils ne le font activement qu'en l'absence d'autres alternatives. Face à une catastrophe

naturelle comme par exemple la sécheresse, ils réagissent en changeant leur mode de gestion des ressources (par exemple l'utilisation de mesures anti-érosives) ou en prenant des mesures qui n'ont pas d'influence directe sur l'environnement (migration par exemple).

D'après NIEMEIJER & NIEMEIJER (1995), la sécurité alimentaire représente le facteur décisif dans les décisions relatives à l'agriculture. Dans les régions où il existe un sérieux problème de sécurité alimentaire, il y a presque toujours de gros problèmes d'environnement. Tous les paysans concernés savent que dans ces régions la jachère est trop courte, et que par conséquent le niveau des récoltes régresse. Bref, les paysans prennent sciemment des décisions qui vont à l'encontre de l'agriculture durable, parce que le problème de la sécurité alimentaire en tant que problème à court terme rend impossible tout planning à long terme.

Ainsi, BOS (1995) affirme que le caractère (non)durable de l'agriculture diffère selon que l'on est en pays industrialisés ou en pays en voie de développement. La production agricole des pays industrialisés menace les ressources naturelles en produisant des déchets, alors que les pays en voie de développement mettent en danger les ressources du sol à cause de la surexploitation sans maintien de l'équilibre en éléments nutritifs du sol. Les principaux problèmes de l'agriculture dans les pays africains résultent du faible niveau de vie de la population rurale, dû au ratio élevé homme/superficie, et aux sols pauvres en combinaison avec la faible technologie. C'est certainement pourquoi, parlant de la dégradation des sols au Bénin, de HAAN (1995) concluait sur le cas de dégradation de l'environnement au Nord Bénin que :

« Les agriculteurs du Borgou sont en un sens conscients de cette problématique, bien que leur compréhension se limite surtout à des phénomènes visibles, comme les rendements et les formes d'érosion. Par

conséquent, ils se laisseront seulement convaincre à utiliser des méthodes de conservation d'agriculture qui montrent un résultat immédiat. Leur perception actuelle ne conduit pas encore à des pratiques culturales plus favorables à la conservation, mais seulement au défrichement de nouvelles terres ; même si celles-ci sont de plus en plus éloignées des villages de manière qu'il reste peu de zones fertiles disponibles dans le Borgou. »

2.8.2. Relation interactive pauvreté - environnement

MINK (1993) relève une interaction entre l'environnement et la pauvreté. Pour lui, la relation est dans les deux sens. La dégradation de l'environnement contribue à la pauvreté à travers la dégradation de la santé et en réduisant la productivité des ressources sur lesquelles reposent les pauvres, et la pauvreté contraint le pauvre à agir dans le sens de la dégradation de l'environnement.

Cette conception d'une relation interactive entre la pauvreté et l'environnement se retrouve aussi chez TOVO (1995) qui affirme qu'à l'allure où vont les choses, ce sont les pauvres qui seront à la fois les principales victimes et les principaux auteurs de la dégradation de l'environnement au Bénin.

Cette synthèse sur la littérature relative à la thématique abordée montre éloquemment que nombre de travaux antérieurs et réflexions ont porté sur la pauvreté, la conservation de l'environnement et le développement durable. Il s'agit aussi d'autant d'éléments qui ont guidé au choix de l'approche méthodologique utilisée.

CHAPITRE III :

METHODOLOGIE GENERALE

Pour raison de clarté, de cohérence et de facilité dans la lecture des différentes articulations de ce document, nous avons préféré séquencer la méthodologie de travail utilisée. Nous avons distingué la séquence « méthodologie générale » et des séquences « méthodologie spécifique ». Nous présentons ici la méthodologie générale. Elle inclut tous les travaux et démarches entrepris de façon générale pour que la réalisation de cette étude soit possible. La méthodologie générale reste le point central et commun à tous les chapitres. Ainsi, au niveau de chacun des chapitres qui présenteront une dimension spécifique de nos résultats et interprétations, nous tâcherons de présenter de façon liminaire la démarche méthodologique complémentaire qui a été nécessaire. En effet, nous avons choisi de présenter chaque chapitre comme un article autonome, bien entendu avec une logique d'évolution graduelle entre les chapitres.

Ainsi, dans la méthodologie générale, il est décrit les points suivants :

* Choix du milieu d'étude
* Méthode et technique générales de recherche
* Constitution de l'échantillon d'enquête et collecte des données
* Choix de l'indicateur de bien-être
* Choix du seuil de pauvreté
* Construction des indicateurs de mise en œuvre des PAC

3.1- Choix du milieu d'étude

Le choix du plateau Adja comme milieu d'étude pour ce travail tient à quatre considérations principales contenues dans la présentation faite au paragraphe 1.2 :

- Le plateau Adja (figure 1) est une zone de très forte pression foncière représentative de l'ensemble des six départements du Sud-Bénin (BIAOU, 1991 ; INSAE, 2003). Il concentre plus de 90% de sa population dans l'agriculture ;

- Le plateau Adja est marqué par un très faible taux d'adoption des techniques de conservation des sols telles que *Mucuna pruriens* et *Acacia auriculiformis* (HONLONKOU, 1999 ; QUENUM, 1999 ; HOUNGBO, 2005a) ;

- L'agriculture minière se développe sur le plateau Adja et ne permet pas d'espérer la satisfaction durable des besoins alimentaires d'une population de plus en plus croissante. Le niveau de dégradation de l'environnement par l'agriculture y est plus élevé que partout ailleurs au Bénin (BIAOU, 1991 ; TOVO, 1995) ;

- En 2000, le Département du Couffo, dont le plateau Adja constitue la partie essentielle, montre les indices de pauvreté les plus élevés au Bénin après le Département du Borgou (MAEP, 2001a), avec :

* une incidence de la pauvreté de 0,475 contre 0,312 au niveau national ;
* une profondeur de la pauvreté de 0,139 contre 0,085 au niveau national ;
* une sévérité de la pauvreté de 0,060 contre 0,034 au niveau national.

3.2- Méthode et technique générales de recherche

La méthode de recherche utilisée a été fonction des données nécessaires aux analyses attendues dans le travail. Plus précisément, l'analyse de la dynamique de la pauvreté nous a obligé à nous référer aux enquêtes antérieures réalisées au Bénin sur la pauvreté. Car, l'analyse des formes de

pauvreté exige l'utilisation de données longitudinales collectées sur un même échantillon de ménages sur au moins deux années, de préférence non consécutives (BEN HADJ KACEM, 2002). Ainsi, après une certaine étape de la revue documentaire qui nous a permis de cibler notre zone d'étude, c'est-à-dire le plateau Adja, nous avons commencé par prospecter des institutions pour rechercher des questionnaires remplis antérieurement dans le cadre d'étude sur la pauvreté. Ainsi, nous nous sommes rendu à l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) et au Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP) à la recherche des questionnaires remplis respectivement lors du RGPH de 2002, des enquêtes de type QUIBB (Questionnaire Unifié sur les Indicateurs de Bien-être de Base) réalisées en 2003 et de l'Etude sur les Conditions de Vie des Ménages Ruraux réalisée en 1999-2000 (ECVR 2). Finalement, c'est au MAEP que notre investigation a été fructueuse. Ici, grâce à l'aide des cadres du Service de la Statistique de ce Ministère, nous avons eu accès aux questionnaires remplis lors de l'ECVR 2. Au total 166 questionnaires ont été recensés sur le plateau Adja. Ces questionnaires ont d'abord été dépouillés totalement, ce qui nous a permis de répertorier 12 villages et 166 ménages que nous avons enquêtés à nouveau en 2007. La période allant de la collecte des données historiques au niveau du Service de la Statistique du MAEP à l'achèvement de l'enquête intensive de terrain réalisée dans les six Communes du plateau Adja, a duré de septembre 2006 à mars 2007. En plus des données caractéristiques des ménages, telles que l'âge du chef de ménage, le sexe du chef de ménage, le nombre d'activités exercées, le niveau d'instruction du chef de ménage, la taille et la composition du ménage, collectées sur chacun des ménages, deux variables importantes ont été mesurées. Il s'agit des dépenses de consommation de 2000 et de 2007 et du niveau de mise en œuvre des PAC en 2000 (soit la campagne agricole 1999-2000) et en 2007 (soit la

campagne agricole 2006-2007). Le tableau III présente les villages et le nombre de ménages recensés.

Tableau III : Nombre de ménages recensés par village

Commune	Village	Nombre de ménages recensés
Klouékanmè	Glolihoué	14
	Sawamè-Kpévidji	14
Total Commune		**28**
Djakotomè	Gamè-Houégbo	15
	Gohomey	15
Total Commune		**30**
Aplahoué	Dogohoué	15
	Dékpo	15
Total Commune		**30**
Dogbo	Zokpédji	15
	Fonkomè-2	15
Total Commune		**30**
Lalo	Adoukandji	14
	Kaïhoué	15
Total Commune		**29**
Toviklin	Houégangbé	14
	Douganmè	5
Total Commune		**19**
Total plateau Adja		***166***

Source : Nos enquêtes, 2007

Après les enquêtes intensives réalisées en février - mars 2007 avec les enquêteurs, des compléments d'informations qui s'avéraient nécessaires ont été collectés au moyen de photos prises en août 2007 et de quelques interviews de clarification.

3.3- Constitution de l'échantillon d'enquête et collecte des données

Pour la collecte de données primaires, toutes les six Communes du plateau Adja ont été parcourues. Pour l'ensemble des Communes, il avait été prévu 151 ménages agricoles à enquêter à partir du nombre de ménages

ECVR 2 recensés en fonction du poids de chacune des Communes dans le plateau Adja, conformément au tableau IV ci-après :

Tableau IV : Constitution de l'échantillon prévu

Communes	Effectif de ménages agricoles			Nombre de questionnaires/ ménages recensés	Nombre de ménages dans l'échantillon
	Dans toute la Commune[14]	Part située sur le plateau Adja[15]			
		Effectif	Proportion (%)		
Klouékan-mè	10.116	09.174	18,72	28	28
Djakotomè	10.075	09.122	18,61	30	28
Aplahoué	14.406	08.786	17,93	30	27
Dogbo	09.080	08.036	16,40	30	25
Lalo	10.904	07.783	15,88	29	24
Toviklin	06.105	06.105	12,46	19	19
Ensemble	**60.686**	**49.006**	**100,00**	**166**	**151**

Source : Nos enquêtes, 2007

Malheureusement, les réalités de terrain nous ont contraint à réduire la taille de notre échantillon de 19,2%, soit pour passer de 151 ménages agricoles à 122. Les facteurs nous ayant obligé à cette réduction sont notamment les décès de chefs de ménage (CM), l'émigration définitive et l'émigration temporaire de ménages comme le présente le tableau V:

[14] INSAE (2004)
[15] Estimation personnelle au regard de la carte du plateau Adja

Tableau V : Effectif des ménages restants et échantillon final

Communes	Effectif des ménages						
	Recensés	**Prévus**	**CM décédés**	**CM décédés remplacés**	**Partis en émigration définitive**	**Partis en émigration temporaire**	**Enquêtés**
Klouékanmè	28	28	5	4	5	1	21
Djakotomè	30	28	8	7	2	3	24
Aplahoué	30	27	4	4	1	12	17
Dogbo	30	25	3	3	0	7	23
Lalo	29	24	7	6	0	5	23
Toviklin	19	19	0	0	2	3	14
Plateau Adja	**166**	**151**	**27**	**24**	**10**	**31**	**122**

Source : Nos enquêtes, 2007

Les données ont été collectées au moyen d'un questionnaire élaboré et testé au préalable. Les questionnaires ont été exécutés par deux enquêteurs (un homme et une femme pour prendre en compte l'aspect genre) qui maîtrisent bien la langue Adja parlée dans la zone. Mais auparavant, ces enquêteurs ont été formés sur le contenu et la méthode d'administration des questionnaires. Pour s'assurer de la fiabilité et d'une certaine homogénéité dans le remplissage des questionnaires, vu la rigueur que nous nous devons de nous imposer pour ne pas être en déphasage avec les informations obtenues en 2000, nous avons conservé ces deux enquêteurs pour tous les 12 villages. Nous avons procédé en personne à la supervision régulière des travaux sur le terrain afin d'aider les enquêteurs à dénouer les quelques difficultés qu'ils rencontraient. Les enquêtes de terrain avec les enquêteurs ont duré de février à mars 2007. Le tableau VI présente de façon détaillée le nombre final de ménages enquêtés par village.

Tableau VI : Nombre de ménages enquêtés par village

Commune	Village	Nombre de ménages prévus	Nombre de ménages enquêtés
Klouékanmè	Glolihoué	14	9
	Sawamè-Kpévidji	14	12
Total Commune		**28**	**21**
Djakotomè	Gamè-Houégbo	14	14
	Gohomey	14	10
Total Commune		**28**	**24**
Aplahoué	Dogohoué	14	9
	Dékpo	13	8
Total Commune		**27**	**17**
Dogbo	Zokpédji	12	10
	Fonkomè-2	13	13
Total Commune		**25**	**23**
Lalo	Adoukandji	12	12
	Kaïhoué	12	11
Total Commune		**24**	**23**
Toviklin	Houégangbé	14	11
	Douganmè	5	3
Total Commune		**19**	**14**
Total plateau Adja		***151***	***122***

Source : Nos enquêtes, 2007

Parallèlement au remplissage des questionnaires par les enquêteurs, nous avons sillonné tous les villages ciblés et réalisé un *focus group* par Commune. Ces *focus groups* nous ont permis d'obtenir des informations qualitatives nécessaires à la compréhension et à l'ajustement au besoin de certaines déclarations des enquêtés.

3.4- Choix de l'approche de mesure de la pauvreté

Il est admis que quelle que soit l'approche utilisée pour mesurer la pauvreté, les analyses puissent se faire aussi bien au niveau de l'individu qu'à celui du ménage. Les indicateurs sont définis différemment selon l'approche (welfariste ou non welfariste) utilisée et la méthode de collecte des données. On distingue deux types d'indicateurs : les indicateurs simples

(c'est l'exemple du revenu ou des dépenses de consommation) et les indicateurs composites (c'est l'exemple de l'indice de pauvreté humaine, IPH et de l'indicateur du développement humain[16], IDH).

Il existe plusieurs méthodes pour la mesure de la pauvreté, qui font appel chacune à un indicateur précis de bien-être. PNUD-Niger (2003) en énumère six :

- La méthode classique basée sur le revenu ou les dépenses de consommation,
- La méthode du questionnaire unifié sur les indicateurs du développement,
- La méthode de classement des ménages selon le niveau de richesse,
- La méthode basée sur les besoins non satisfaits ;
- La méthode basée sur la mesure du niveau de sécurité alimentaire,
- La méthode basée sur le degré de satisfaction des besoins essentiels.

Chacune des méthodes de mesure de la pauvreté a ses avantages et ses inconvénients selon l'étendue de l'espace et la taille de la population à étudier. Cette panoplie de méthodes est due au caractère pluridimensionnel de la pauvreté (donc du bien-être). Il est présenté dans la suite les résultats antérieurs de l'approche « non welfariste » utilisée lors de l'étude à l'échelle du village Godohou (Commune de Klouékanmè), puis les motifs du choix de l'approche « welfariste » pour l'étude à l'échelle de l'ensemble du plateau Adja.

[16] Une note de synthèse sur les indicateurs du développement humain est présentée à l'annexe 2.

3.4.1- Résultats antérieurs de l'approche non welfariste dans le village Godohou

Lors d'une étude antérieure sur la problématique pauvreté-environnement dans l'espace restreint du village Godohou (Plateau Adja), nous avions abordé la pauvreté suivant l'approche non welfariste avec une attention particulière aux perceptions sociales qui sont révélatrices non seulement de la dimension monétaire, mais aussi et surtout de la dimension non monétaire qui est de loin fondamentale dans l'appréciation de la pauvreté (HOUNGBO, 2005a). Un autre avantage de cette approche est l'appréciation du phénomène en rapport avec les réalités locales. L'approche non welfariste s'avère ainsi très efficace à une échelle restreinte d'analyse. Ainsi, au moyen de la méthode de classification participative par niveau de prospérité (**Participatory Wealth Ranking**) appliquée aux 229 chefs d'exploitation agricole du village et une étude approfondie d'un échantillon de 70 chefs d'exploitation, il a été dégagé trois classes distinctes :

i) La classe des « Hotonon » ;
ii) La classe des « Mètchivo-Houèdéka » ;
iii) La classe des « Ayatonon » ou « Abonon ».

La classe des Hotonon est composée de ceux qui ont d'argent, la classe des riches, ceux et celles qui sont à l'aise. Les chefs d'exploitation appartenant à cette classe :

- ont une grande charge familiale, jusqu'à 15 enfants et plus ;
- ont pu construire leur maison en brique ou en terre de barre crépie au ciment, avec toiture en tôle ;

- ont un ou plusieurs moyens de déplacement dont nécessairement une moto ou une voiture ;
- ont relativement beaucoup de terres cultivables et de palmeraies en propriété et peuvent posséder jusqu'à 40 fûts de « Sodabi »[17] dans leur maison et des équipements comme un moulin ;
- sont capables d'envoyer leurs enfants à l'école ;
- mangent à leur faim et peuvent offrir de la nourriture à leurs visiteurs sans peine.

Les analyses ont révélé que 16,7% des Hotonon pratiquent la jachère naturelle, pendant que 33,3% des chefs d'exploitation de cette classe pratiquent la jachère à *Mucuna* et/ou à *Acacia*.

La classe des Mètchivo-Houèdéka est composée de ceux qui sont un peu à l'aise. Les chefs d'exploitation appartenant à cette classe :

- ont au moins une femme et des enfants ;
- ont pu construire leur maison en terre de barre, avec toiture en tôle ;
- ont un vélo ou même une moto et peuvent s'habiller correctement ;
- ont au moins une portion de terre cultivable en propriété ;
- sont capables d'envoyer leurs enfants à l'école ;
- mangent à leur faim et peuvent offrir de nourriture à leurs visiteurs sans se référer nécessairement à une assistance extérieure.

Les analyses ont révélé que 12,5% des Mètchivo-Houèdéka pratiquent la jachère naturelle, pendant que 27,5% des chefs d'exploitation de cette classe pratiquent la jachère à *Mucuna* et/ou à *Acacia*.

[17] Boisson locale alcoolisée distillée à partir du vin de palme

La classe des Ayatonon est composée de ceux qui ont des difficultés de survie, la classe des pauvres. Les chefs d'exploitation appartenant à cette classe :

- sont mariés ou non ;
- n'ont qu'une maison en paille dans le meilleur des cas ;
- n'ont au plus qu'un vélo et ne peuvent s'habiller correctement ;
- ont très peu ou pas de terre cultivable en propriété ;
- n'ont pas la capacité d'envoyer leurs enfants à l'école ;
- ne mangent pas bien.

Les analyses ont révélé qu'aucun chef d'exploitation de cette classe ne pratique la jachère naturelle, mais les 20,8% des chefs d'exploitation de cette classe pratiquent la jachère à *Mucuna* et/ou à *Acacia*.

3.4.2- L'approche welfariste pour l'ensemble du plateau Adja

Sans toutefois ignorer les forces de l'approche « non welfariste » que nous avions déjà appliquée à un espace plus restreint dans la zone, et au regard des avantages connus à la méthode basée sur le revenu ou les dépenses de consommation, nous avons retenu l'approche monétaire (welfariste) pour avoir une certaine facilité de comparaison et d'extrapolation, ne serait-ce qu'à l'échelle de notre zone d'étude. Aussi, est-il admis que la pauvreté comporte toujours une dimension monétaire qui, elle, est moins subjective. En effet, les méthodes fondées sur une approche qualitative (les perceptions)[18] souffrent du défaut qu'une extrapolation fiable à une échelle plus grande n'est pas toujours réaliste du fait de la forte variabilité de leur mesure quand on passe d'une communauté à une autre, fussent-elles situées dans la même

[18] C'est le cas par exemple de la méthode de classification participative des ménages par niveau de prospérité.

circonscription administrative. Il s'ensuit qu'il n'est pas évident de retrouver les mêmes éléments qualitatifs d'appréciation du bien-être (donc de la pauvreté) si l'on passe des « Adja Hwé » aux « Adja Dogbo », aux « Adja Tchikpi » ou aux « non Adja ».

Nous avons donc procédé à la mesure monétaire du bien-être au moyen de la quantification des dépenses de consommation du ménage. Dans ce cadre, les dépenses de consommation quantifiées ont inclus les dépenses alimentaires, les dépenses non alimentaires, l'autoconsommation et les transferts donnés. Rappelons qu'il est reconnu que les dépenses de consommation sont préférables aux revenus en tant qu'indicateur de bien-être. En effet, les revenus connaissent généralement des variations saisonnières (période de récolte, période sèche, etc.) alors que la consommation se révèle être plus lisse grâce au mécanisme de crédit et d'épargne (IPAO, 2005). Le revenu est *a priori* un indicateur plus fluctuant dans le temps que la dépense de consommation. De nombreuses études ont montré la stabilité relative dans le temps des niveaux de consommation alors même que le revenu subissait des fluctuations importantes (MORDUCH, 1991 ; TOWNSEND, 1994).

Ces dépenses de consommation ont été converties en dépenses de consommation par équivalent-adulte pour tenir compte de la taille et de la composition des ménages et donc pour ramener ceux-ci au même niveau de comparaison. Pour ce faire, nous avons recouru à une échelle d'équivalence comme c'est recommandé dans ce genre d'exercice. A cet effet, il existe plusieurs échelles d'équivalence qu'il n'est pas nécessaire de présenter ici.

Nous avons utilisé l'échelle d'équivalence utilisée par BAZIKA *et al.* (2005) dans le cadre de l'étude de l'impact des politiques publiques sur la

pauvreté au Congo. Nous avons préféré cette échelle d'équivalence à celle utilisée par exemple par CLEMENT (2003)[19] pour l'étude de la dynamique de pauvreté en Russie, du fait qu'elle a été appliquée au Congo, un pays africain comme le Bénin. La formule d'équivalence utilisée pour déterminer le nombre d'équivalent-adulte à la consommation, n_{EQ}, est la suivante :

$$n_{EQ} = (n_a + \alpha.n_e)^{\beta} \qquad (3)$$

Avec n_a le nombre d'adultes dans le ménage (y compris le chef de ménage), n_e le nombre d'enfants dans le ménage, α le paramètre qui permet de différencier le coût d'un enfant de celui d'un adulte et β le paramètre de prise en compte des économies d'échelle[20] dans le ménage (MADKISSI *et al.,* 2003). BAZIKA *et al.* (2005) ont estimé les paramètres α et β respectivement à 0,66 et 0,7. C'est ce que nous avons aussi utilisé dans cette étude, en supposant par exemple que le ratio du coût d'un enfant par rapport à celui d'un adulte est le même au Bénin qu'au Congo.

3.5- Choix du seuil de pauvreté

La distinction des ménages pauvres des ménages non pauvres se fait à l'aide d'un point de référence ou seuil de pauvreté pour un indicateur reconnu. Idéalement, on devrait déterminer un « seuil de pauvreté » pour chaque individu sur la base de ses besoins, ses aspirations et ses capacités

[19] Dans son étude sur la dynamique de pauvreté en Russie, CLEMENT (2003) a utilisé l'échelle d'équivalence de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique) caractérisée par l'équation : $EQ = (1 + 0,7.A + 0,5.E)^{0,7}$, où A et E désignent respectivement le nombre d'adultes après le premier adulte et le nombre d'enfants dans le ménage.

[20] Ces économies d'échelle viennent du fait que quand la taille du ménage augmente, la dépense de consommation par personne diminue.

(PNUD-Niger, 2003). Mais, la détermination d'un seuil de pauvreté individuel n'est pas facile à réaliser. En pratique, on détermine un seuil de pauvreté pour un groupe d'individus ayant des conditions socio-économiques relativement homogènes. Ainsi, un seuil de pauvreté peut être défini non seulement au niveau d'un pays, mais également au niveau d'une région, ou encore d'une ville donnée. On distingue deux types de seuil de pauvreté : le seuil relatif et le seuil absolu.

Le seuil relatif de pauvreté est fixé en fonction de la redistribution du revenu ou des dépenses de consommation dans la population étudiée. Il part du principe que la pauvreté est un phénomène relatif pour les membres d'une société. Sur cette base, il existerait toujours des ménages pauvres dans chaque société. Par exemple, sur la base d'une distribution de revenu ou des dépenses des ménages, on peut décider que les ménages ayant un revenu « *i* » inférieur à un revenu moyen ou médian seraient considérés comme pauvres.

Le seuil absolu de pauvreté est fixé indépendamment de la distribution de l'indicateur de bien-être. Ce seuil est généralement normatif dans la mesure où il est basé sur un minimum de biens et services jugés nécessaires pour assurer la survie d'une personne dans un contexte socioéconomique et un environnement physique donnés. La liste des biens et services constituant ce seuil peut varier selon les valeurs, les habitudes, les priorités dans chaque communauté. Le seuil de pauvreté absolu est souvent établi sur une base biologique. Celui-ci fait référence à un panier minimal de biens et services nécessaires à la survie physique d'un individu. En dessous de ce panier, sa vie serait en danger. Il s'agit notamment d'un seuil de pauvreté établi sur la base des besoins énergétiques journaliers d'une personne dans un environnement donné et des besoins non alimentaires. Le calcul de ce seuil de pauvreté que l'on peut qualifier de seuil de

pauvreté global (SPG) comporte donc une composante alimentaire et une composante non alimentaire. Les ménages dont les dépenses de consommation journalières sont inférieures au seuil de pauvreté alimentaire et au seuil de pauvreté global sont considérés respectivement comme extrêmement pauvres et pauvres.

Dans le cas d'espèce, c'est le seuil de pauvreté absolu qui est utilisé. Il s'agit du seuil établi lors de l'ECVR 2 en 2000 pour le Département du Couffo qui s'élevait à 85.162 FCFA/équivalent-adulte et par an[21]. De plus, afin d'éliminer les effets des changements de prix généraux entre 2000 et 2007 et d'utiliser ce seuil de pauvreté unique, nous avons dû convertir les dépenses de consommation de 2007 en francs CFA constants de 2000. Pour cela, il fallait corriger les valeurs de 2007 au moyen d'un déflateur. Ainsi, le déflateur utilisé est le ratio de l'indice des prix à la consommation (IPC) de 2006 par rapport à celui de 2000 ; l'IPC de 2007 n'étant pas encore disponible à l'INSAE au premier semestre de 2007 où l'information a été recueillie et les dépouillements et analyses entamés. Ce ratio est de 114,3/136,5 = 0,84.

3.6- Choix des indices de pauvreté et d'inégalité

Au-delà de la différentiation des ménages en ménages pauvres et ménages non pauvres au moyen de l'indicateur et du seuil de pauvreté énoncés plus haut, il a été nécessaire d'apprécier la pauvreté et l'inégalité au niveau agrégé, soit à l'échelle de tout l'échantillon. Nous avons donc choisi de nous focaliser sur quelques indices représentatifs plutôt que d'établir une liste exhaustive de l'ensemble des mesures avancées dans la littérature.

[21] La valeur calculée pour l'ensemble du Bénin à la même période était de 74.297 FCFA/équivalent-adulte et par an.

Les indices FGT (FOSTER, GREER & THORBECKE) ont été retenus du fait non seulement qu'ils sont les plus usités mais aussi du fait qu'ils respectent la propriété de décomposabilité[22] nécessaire à l'analyse de la dynamique de la pauvreté. En effet, FOSTER *et al.* (1984) ont émis une formule générale à base de laquelle il est calculé trois indices de mesure de la pauvreté au sein d'une société. Cette formule est la suivante :

$$P_\alpha = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}\left[\frac{(z-y_i)}{z}\right]^\alpha \qquad (4)$$

Avec *n* la population totale, *q* le nombre de personnes ou ménages pauvres, α un paramètre d'aversion pour la pauvreté, *z* le seuil de pauvreté et y_i le bien-être du ménage *i*.

En fonction de la valeur de α, il est possible de distinguer trois indices caractéristiques :

- L'incidence ou le ratio de la pauvreté (**Incidence of poverty** ou **Head count ratio**), donnée par

$P_0 = \frac{q}{n}$, (Soit α=0 dans l'équation 4). (5)

Avec *n* la population totale, *q* le nombre de personnes ou ménages pauvres. L'incidence de la pauvreté est l'indice le plus simple à calculer et à interpréter. Il s'interprète comme la proportion de ménages (ou individus)

[22] Cette propriété énonce que l'indice de pauvreté agrégé FGT_α d'une population de taille n peut se calculer comme une moyenne pondérée des indices $FGT_{\alpha k}$ calculés pour K groupes de taille n_k constituant cette population : $FGT_\alpha = \sum_{k=1}^{K}\frac{n_k}{n}FGT_{\alpha k}$.

pauvres dans la population, c'est-à-dire la part de la population dont l'indicateur de bien-être se situe en dessous du seuil de pauvreté.

- La profondeur ou l'intensité de la pauvreté (**Poverty gap**), donnée par

$$P_1 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}\left[\frac{(z - y_i)}{z}\right] \text{, (Soit } \alpha\text{=1 dans l'équation 4).} \quad (6)$$

Avec *n* la population totale, *q* le nombre de personnes ou ménages pauvres, *z* le seuil de pauvreté et y_i le bien-être du ménage *i*. P_1 est le deuxième indice fréquemment utilisé. Il s'interprète comme le niveau de dépenses par ménage nécessaires pour éliminer la pauvreté lorsque les pauvres sont parfaitement ciblés. P_1, encore appelé fossé moyen de la pauvreté (FMP), indique la distance à laquelle les ménages pauvres se trouvent de la ligne de pauvreté. Il est exprimé en termes de proportion de la ligne de pauvreté.

- La sévérité ou l'inégalité de la pauvreté (**Severity of poverty** ou **Squared poverty gap**), donnée par

$$P_2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}\left[\frac{(z - y_i)}{z}\right]^2 \text{, (Soit } \alpha\text{=2 dans l'équation 4).} \quad (7)$$

Avec n la population totale, q le nombre de personnes ou ménages pauvres, z le seuil de pauvreté et yi le bien-être du ménage i. L'indice P2 permet, contrairement aux deux indices précédents, de prendre en compte les inégalités entre les pauvres. C'est l'indice qui reste sensible à la réduction de l'extrême pauvreté. Ainsi, lorsque les conditions de vie des

plus pauvres s'améliorent, même si ceux-ci ne franchissent pas la ligne de pauvreté, l'indice P2 diminue (et vice versa).

Afin de prévoir l'effet éventuel que des mesures de croissance pourraient avoir sur la réduction de la pauvreté, nous nous sommes aussi intéressé à l'appréciation de l'inégalité au sein de la population étudiée. Bien qu'il existe plusieurs indices à ce sujet, nous nous sommes concentré sur l'estimation de l'indice de GINI et de la courbe de LORENZ. En effet, il est reconnu que l'utilisation de la courbe de LORENZ pour comparer les inégalités entre deux distributions est plus robuste du point de vue normatif que l'utilisation des indices d'inégalité tel que l'indice de GINI ou celui d'ATKINSON (ATKINSON, 1970 ; ADEGBIDI *et al.,* 1999).

3.7- Construction des indicateurs de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation

En plus de la mesure de la pauvreté, il nous était aussi nécessaire de recourir à des indicateurs pour apprécier le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (PAC). A cet effet, pour avoir une certaine fiabilité dans les estimations, nous avons dû réduire les PAC à trois pratiques agricoles essentielles, observables et mesurables sans ambiguïté sur le plateau Adja. Il s'agit de la jachère naturelle, des technologies de jachères améliorées (TJA), comme *Mucuna pruriens, Gliricidia sepium* et *Acacia auriculiformis*, et des plantations (palmeraies, teckeraies, bananeraies, orangeraies, plantations d'*Eucalyptus camaldulensis*,…). L'apport actif de matière organique au sol et le recyclage des résidus de récolte n'ont pas été pris en compte du fait de la difficulté pratique de leur quantification sur le terrain.

Nous avons construit deux variables pouvant permettre une certaine appréciation du degré de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation, tant au niveau de l'exploitation du ménage qu'au niveau global de la zone d'étude. Les variables ont été construites en rapport avec les superficies totales occupées par les PAC. Bien entendu, il n'est pas fait une différence de potentiel et de capacité à limiter l'érosion et à reconstituer la matière organique du sol entre les différentes PAC. Ainsi, les variables suivantes ont été mesurées :

i) L'incidence de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation par le ménage (SAC). Cette incidence équivaut à la superficie totale des terres sous pratiques agricoles de conservation au niveau de l'exploitation du ménage. L'incidence de la mise en œuvre des PAC s'est avérée très utile pour les analyses au niveau agrégé.

ii) L'intensité de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation par le ménage (IAC). Cette intensité a été appréciée au moyen du ratio de la superficie des terres sous pratiques agricoles de conservation (SAC) par rapport à la superficie totale de terres occupées par le ménage (SD). Un aspect important est à noter dans l'évaluation de la SD. Elle inclut toutes les terres, soumises aux PAC ou non, exploitées par le ménage considéré. Dans ce cadre, si un ménage est propriétaire par exemple d'une palmeraie, la superficie portant cette palmeraie lui est comptabilisée, même si la terre appartient à un autre. Car, nous estimons que dans ce cas, c'est le détenteur de la palmeraie qui pratique les techniques agricoles de conservation, et non pas le propriétaire de la terre.

Ces éléments méthodologiques ont servi de base à toutes les analyses effectuées dans ce document. Ils déterminent donc la qualité et le sens à accorder aux résultats obtenus.

3.8- Analyses statistiques

Trois logiciels ont servi aux analyses effectuées dans ce document. Il s'agit des logiciels SAS pour les analyses statistiques, du logiciel DAD (Distributive Analysis / Analyse Distributive) de DUCLOS, version 4.4 et du logiciel STATA 9.2 pour les analyses de la pauvreté.

Les tests de comparaison de moyenne et d'indépendance ont été effectués avec SAS. La signification des indices P_0, P_1 et P_2 ainsi que la décomposition de leurs variations temporelles ont été examinées au moyen de DAD et STATA 9.2.

3.9- Limites de l'étude

La première limite à cette étude reste la faible taille de l'échantillon. D'abord, l'échantillon de base constitué à partir de la liste des ménages enquêtés par le MAEP lors de l'Etude sur les Conditions de Vie des Ménages Ruraux en 1999-2000 (ECVR 2) et dont nous ne pouvions pas nous passer n'était pas grand : 166 ménages au total sur les 49.006 définis pour l'ensemble du plateau Adja, soit 0,34%. A cela s'ajoute le taux d'usure dû entre autres aux migrations temporaires et définitives de certains ménages qui ne nous ont pas permis d'atteindre les 151 ménages préalablement prévus. Même si l'usure de l'échantillon de base est inhérente à l'étude de la dynamique de la pauvreté fondée sur la collecte de données longitudinales, le taux auquel nous avons été confronté était élevé par

rapport au besoin et à l'échantillon de base disponible (166 ménages). Ce taux d'usure a été de $\frac{44}{166} x100 = 26,5\%$.

La petitesse de la taille de l'échantillon a rendu parfois difficile les tests statistiques réalisés, surtout pour les analyses sectorielles au niveau des Communes ou des ménages dirigés par les femmes, vu que les conditions de normalité de la distribution des variables n'étaient pas toujours réunies.

La seconde limite est liée au fait que lors de la collecte des données, certains chefs de ménage décédés ont été remplacés par d'autres membres du ménage; ce qui peut bien biaiser les informations fournies. Aussi, est-il important de souligner dans cette catégorie de biais possible les cas où, même si certains chefs de ménage étaient vivants et présents, ils n'avaient plus, à cause du poids de l'âge, l'énergie nécessaire pour répondre à toutes nos questions. Ces chefs de ménage ont dû être assistés par leurs enfants ou leurs épouses. Ainsi, bien que nous ayons tenté de procéder à des analyses rigoureuses au plan statistique et de faire recours à nos observations participantes et aux *focus groups* que nous avons organisés en dehors des ménages enquêtés pour élargir quelque peu le nombre d'enquêtés, nous ne saurions dire dans quelle mesure tous les biais sont corrigés.

Il s'agit là de quelques aspects de l'étude qu'il importe de prendre en considération à la lecture de nos résultats et déductions.

SECONDE PARTIE :

RESULTATS ET ANALYSES

CHAPITRE IV :

PERTINENCE DE LA MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION SUR LE PLATEAU ADJA[23]

[23] Ce chapitre est publié sous le titre N. E. HOUNGBO, B. SINSIN, A. FLOQUET, Y. C. ACHADE, B. FADE : ''Influence de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation sur le bien-être des ménages ruraux du plateau Adja au Bénin'', *Actes du 1er Colloque de l'UAC des Sciences, Cultures et Technologies*, 2007, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, pp 27-37.

4.1- Introduction

Ce chapitre est élaboré en préalable à l'analyse de l'impact de la pauvreté sur les niveaux de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (PAC) sur le plateau Adja. L'objectif est de s'assurer d'abord si la mise en œuvre des PAC est pertinente pour les producteurs de cette zone avant d'expliquer leur comportement actuel. En effet, au regard de la difficulté qui s'observe quant à l'expansion des PAC dans les systèmes de production agricoles des ménages, il importe de vérifier si objectivement la mise en œuvre de ces PAC est économiquement efficace pour les producteurs dans le contexte socio-économique du plateau Adja, notamment en ce qui concerne l'amélioration de leur état de bien-être.

Il ne s'agit pas d'évaluer l'efficacité économique directe des PAC, vu que celle-ci a souvent accompagné la mise au point des technologies de jachère améliorée (TJA). L'approche utilisée est plutôt indirecte et globale, incluant *ipso facto* les caractéristiques du contexte socioéconomique dans lequel ces TJA sont mises en oeuvre. Elle a consisté à l'appréciation de l'effet de la mise en oeuvre des PAC sur les risques/chances d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages.

4.2- Démarche méthodologique

L'analyse dynamique de la pauvreté a été abordée dans cette étude en termes de mouvements d'entrée et de sortie de la pauvreté. A cet effet, à la manière de BAULCH & McCULLOCH (1998), les changements d'états de bien-être observés au niveau d'un ménage ont été considérés comme suivant un processus stochastique décrivant une chaîne de MARKOV caractérisée par une matrice de transition (P) et une situation de référence

(a_0). La probabilité conditionnelle (A_{ij}) de transition de l'état *i* à l'instant présent *t* vers l'état *j* à l'instant futur *t+1* ne dépend que de ce même état présent et pas des états passés. Ainsi, il a été considéré que l'état dans lequel se trouve un ménage au cours d'une période donnée ne dépend que de son état de la période précédente. L'état de bien-être en 2007 n'est donc déterminé que par l'état de bien-être en 2000. Le niveau de mise en œuvre des PAC en 2000 a été aussi supposé être partie intégrante des conditions du ménage ayant déterminé son état de bien-être en 2007.

BAULCH & McCULLOCH (1998) ont proposé de calculer simplement les probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté entre deux périodes à partir de la matrice de transition de la pauvreté (Tableau VII).

Tableau VII : Méthode de calcul des probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté à partir de la matrice de transition

	Non pauvres	**Pauvres**
Non pauvres	A_{nn} = Nbre de ménages restés non pauvres à la 2e date/Nbre des non pauvres à la première date	A_{np} = Nbre de ménages entrés dans la pauvreté à la 2e date/Nbre des non pauvres à la première date
Pauvres	A_{pn} = Nbre de ménages sortis de la pauvreté à la 2e date/Nbre des pauvres à la première date	A_{pp} = Nbre de ménages restés pauvres à la 2e date/Nbre des pauvres à la première date

Sources: BAULCH & McCULLOCH (1998), BEN HADJ KACEM (2002)

Ainsi, selon la démarche de ces auteurs, telle que nous l'avons énoncée plus haut, la probabilité A_{ij} de passer de l'état *i* à l'état *j* est fonction du

nombre de ménages observés par catégorie à l'état *i* et du nombre de ménages observés par catégorie à l'état *j*. Pour cette étude, l'année 2000 est la première date et l'année 2007 la 2e date.

Les analyses effectuées dans cette partie du document ont porté sur trois indicateurs essentiels :

i) Elaboration de la matrice de transition de la pauvreté pour tous les ménages, sans distinction

ii) Elaboration de la matrice de transition de la pauvreté pour les ménages n'ayant pas du tout pratiqué les techniques agricoles de conservation en 2000 (IAC = 0) et de celle des ménages qui les ont pratiquées cette même année (IAC > 0)

iii) Elaboration du tableau des probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté à partir des matrices de transition ci-dessus.

Dans un premier temps, il s'est agi d'analyser la matrice de transition de la pauvreté et le tableau des probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté sur le plan général du plateau Adja. Dans un deuxième temps, il est recherché une différence éventuelle dans le mouvement des ménages à travers le seuil de la pauvreté selon qu'ils ont pratiqué ou non les techniques agricoles de conservation (TAC) en 2000. A cet effet, il a été procédé à l'appréciation des différences de chances de sortie de la pauvreté des ménages pauvres et de maintien dans la non pauvreté des ménages non pauvres. Les chances ont été mesurées au moyen de probabilités conditionnelles déduites des matrices de transition de la pauvreté établies séparément pour les ménages n'ayant pas

pratiqué les TAC en 2000 et pour les ménages ayant pratiqué les TAC en cette même année. Enfin, il s'est agi d'apprécier la contribution différentielle de chacune des trois PAC retenues dans cette étude à l'amélioration de l'état de bien-être des ménages. Cette appréciation a été aussi faite à partir de l'établissement de matrices de transition de la pauvreté et de tableaux de probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté. A cette étape, le travail est fait séparément suivant que le ménage a pratiqué ou non les technologies de jachère améliorée (TJA), les plantations (SPL) ou la jachère naturelle (SJACH) en 2000. L'idée est de faire la distinction entre la capacité relative et absolue de sortir le ménage pauvre de la pauvreté et celle de maintenir le ménage non pauvre dans la non pauvreté au niveau de chacune des PAC.

L'analyse de la transition de la pauvreté a été renforcée par l'analyse de l'évolution de la vulnérabilité. Après avoir qualifié les ménages qui ont franchi le seuil de pauvreté de non pauvres, la question est de savoir quelle est la part de ces ménages qui se situent encore dans la zone de vulnérabilité. D'après MAEP (2001a), la zone de vulnérabilité s'étend du seuil de pauvreté global retenu (85.162 FCFA/équivalent-adulte et par an) à 150% de ce seuil, soit dans le cas d'espèces 1,5x85.162 = 127.743 FCFA/équivalent-adulte et par an.

4.3- Résultats et discussion

4.3.1- Mouvements des ménages à travers le seuil de pauvreté

4.3.1.1- Transition de la pauvreté

La matrice globale de transition de la pauvreté est présentée dans le tableau VIII.

Tableau VIII : Matrice globale de transition de la pauvreté des ménages entre 2000 et 2007

	Année 2007		
Année 2000	**Non pauvres**	**Pauvres**	**Total**
Non pauvres	42	23	65
Pauvres	40	17	57
Total	82	40	122

De ce tableau VIII, il se dégage que le nombre de ménages sortis de la pauvreté ou restés non pauvres en 2007 est plus élevé que celui des ménages entrés dans la pauvreté ou qui sont restés pauvres en 2007. On déduit les probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté, calculées selon le tableau VII. Les résultats de cet exercice sont contenus dans le tableau IX.

Tableau IX : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages

	Situation finale (2007)	
Situation de départ (2000)	**Non pauvres**	**Pauvres**
Non pauvres	42/65 = 0,65	23/65 = 0,35
Pauvres	40/57 = 0,70	17/57 = 0,30

L'analyse du tableau IX montre qu'un ménage non pauvre a plus de chance de le rester que de tomber dans la pauvreté (0,65 > 0,35). Aussi, le ménage pauvre a-t-il plus de chance de sortir de la pauvreté que de le rester (0,70 > 0,30). La probabilité de sortie des ménages pauvres de la pauvreté est supérieure à celle des ménages non pauvres d'entrée dans la pauvreté (0,70 > 0,35). Il s'ensuit que l'état de bien-être des ménages s'est amélioré entre 2000 et 2007 sur le plateau Adja. Cette situation heureuse résulte certainement d'initiatives autonomes des populations, des

interventions des ONG et des politiques socio-économiques entreprises par l'Etat dans la zone avant 2007. Ce constat pourrait être le prélude à l'identification précise des actions qui ont induit une telle incidence positive. Le même résultat a été obtenu au niveau du Bénin par DPS/MCPD (2005) dans le rapport sur la gestion du développement national. Ce rapport révèle que l'incidence de la pauvreté a diminué, en passant de 31,3% en 1999 à 26,5% en 2003 au Bénin.

4.3.1.2- Evolution de la vulnérabilité

L'analyse de l'évolution de la vulnérabilité est nécessaire pour connaître les ménages non pauvres qui ne seraient pas à l'abri d'une détérioration du bien-être et qui ne sauraient se sentir en sécurité et « autonomisés ». En effet, la vulnérabilité revêt une importance particulière quand il s'agit d'observer le bien-être des pauvres ; elle convient aussi quand il s'agit de concevoir des politiques de soulagement de la pauvreté (DUCLOS, 2002).

Sur la période considérée, le taux de vulnérabilité, quoique globalement faible, a augmenté. Cette augmentation traduit le fait que certains ménages ayant franchi le seuil de pauvreté défini à 85.162 FCFA, n'ont pas pu atteindre 127.743 FCFA par équivalent-adulte et par an. Le taux de vulnérabilité est passé de 18,0% en 2000 à 29,5% en 2007. Cette variation impose d'atténuer la perception à avoir de l'amélioration globale constatée en ce qui concerne le bien-être des ménages. Parmi les ménages qui ont franchi le seuil de pauvreté, un nombre non négligeable court toutefois le risque de basculer dans la pauvreté en cas de chocs socio-économiques ou environnementaux (sécheresse, maladie, chômage, baisse des prix, …).

4.3.2- Influence des pratiques agricoles de conservation sur le bien-être des ménages : Approche globale

4.3.2.1- Transition de la pauvreté

La matrice de transition établie pour les ménages qui n'ont pas pratiqué les TAC est présentée dans le tableau X.

Tableau X : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont IAC = 0 en 2000

	Année 2007		
Année 2000	**Non pauvres**	**Pauvres**	**Total**
Non pauvres	13	8	21
Pauvres	13	8	21
Total	26	16	42

Le tableau X indique qu'au sein des ménages dont IAC = 0 en 2000, il y a eu plus de ménages sortis de la pauvreté que de ménages entrés dans la pauvreté en 2007 (13 > 8). La situation des ménages dont IAC > 0 en 2000 est présentée dans le tableau XI.

Tableau XI : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont IAC > 0 en 2000

	Année 2007		
Année 2000	**Non pauvres**	**Pauvres**	**Total**
Non pauvres	29	15	44
Pauvres	27	9	36
Total	56	24	80

On observe dans ce tableau XI qu'au sein des ménages dont IAC > 0 en 2000, il y a eu plus de ménages sortis de la pauvreté que de ménages entrés dans la pauvreté en 2007 (27 > 15). Les probabilités d'entrée et de

sortie de la pauvreté calculées pour les ménages n'ayant pas pratiqué les TAC sont présentées dans le tableau XII.

Tableau XII : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont IAC = 0 en 2000

Situation de départ (2000)	Situation finale (2007)	
	Non pauvres	**Pauvres**
Non pauvres	13/21 = 0,62	8/21 = 0,38
Pauvres	13/21 = 0,62	8/21 = 0,38

Suivant la même démarche, on obtient le tableau XIII des probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages ayant pratiqué les TAC en 2000.

Tableau XIII : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont IAC > 0 en 2000

Situation de départ (2000)	Situation finale (2007)	
	Non pauvres	**Pauvres**
Non pauvres	29/44 = 0,66 (6,5%)	15/44 = 0,34 (-10,5%)
Pauvres	27/36 = 0,75 (21,0%)	9/36 = 0,25 (- 34,2%)

(.) = Taux d'accroissement de la probabilité par rapport aux ménages dont IAC = 0 en 2000

Ce tableau XIII indique que comparativement aux ménages qui n'ont pas pratiqué les TAC en 2000, la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (PAC) a augmenté de 21,0% la probabilité des ménages pauvres de sortir de la pauvreté et réduit de 34,2% le risque qu'ils se maintiennent dans la pauvreté. La mise en œuvre des PAC a augmenté de 6,5% la probabilité des ménages non pauvres de conserver leur niveau

de vie et réduit de 10,5% le risque qu'ils entrent dans la pauvreté. Ceci suggère que la pratique des TAC est opportune tant pour les ménages pauvres que pour les ménages non pauvres. Toutefois, il se dégage des taux d'accroissement des probabilités que cette pratique avantage plus les ménages pauvres que les ménages non pauvres.

4.3.2.2- Evolution de la vulnérabilité

Si nous considérons la pratique ou non des TAC par les ménages en 2000, il apparaît que le taux de vulnérabilité est resté globalement plus bas chez les ménages ayant pratiqué les TAC que chez ceux qui ne les ont pas pratiquées. Mais, la variation sur la période 2000-2007 a été plus élevée chez les premiers que chez les seconds. En effet, le taux de vulnérabilité est passé de 13,8% à 27,5% pour les ménages qui ont pratiqué les TAC et est passé de 26,2% à 33,3% pour les ménages qui ne les ont pas pratiquées. En réalité, au regard de la manière dont les ménages vulnérables ont été déterminés ici, la vulnérabilité est à préférer à la pauvreté. De ce point de vue, le nombre élevé de ménages pauvres entrés dans la zone de vulnérabilité au niveau des ménages ayant pratiqué les TAC est à la fois un indicateur de transition légère vers la non pauvreté d'un nombre relativement grand de ménages pauvres et un indicateur de la nécessité de réserve et de prise en compte de la possibilité que ces ménages vulnérables ne basculent de nouveau dans la pauvreté suite à des chocs externes.

4.3.3- Influence par composante des pratiques agricoles de conservation sur le bien-être des ménages

4.3.3.1- Influence des TJA

La matrice de transition de la pauvreté des ménages qui n'ont pas pratiqué les technologies de jachère améliorée (TJA) en 2000 (TJA = 0) est présentée dans le tableau XIV.

Tableau XIV : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont TJA = 0 en 2000

	Année 2007		
Année 2000	**Non pauvres**	**Pauvres**	**Total**
Non pauvres	31	18	49
Pauvres	31	16	47
Total	62	34	96

Le tableau XIV indique qu'au sein des ménages dont TJA = 0 en 2000, il y a eu plus de ménages sortis de la pauvreté que de ménages entrés dans la pauvreté en 2007 (31 > 18). Les probabilités d'entrée et de sortie de la pauvreté qui en découlent sont présentées dans le tableau XV.

Tableau XV : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont TJA = 0 en 2000

Situation de départ (2000)	**Situation finale (2007)**	
	Non pauvres	**Pauvres**
Non pauvres	31/49 = 0,63	18/49 = 0,37
Pauvres	31/47 = 0,66	16/47 = 0,34

On constate à la lecture des probabilités du tableau XV que la situation heureuse générale observée sur le plateau Adja est confirmée. Les

probabilités de maintien dans la non pauvreté et de sortie de la pauvreté sont restées respectivement supérieures au risque d'entrée dans la pauvreté (0,63 > 0,37) et à celui de maintien dans la pauvreté des ménages pauvres (0,66 > 0,34). Il reste à comparer les transitions obtenues à celles des ménages ayant pratiqué les TJA (Tableaux XVI).

Tableau XVI : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont TJA > 0 en 2000

	Année 2007		
Année 2000	**Non pauvres**	**Pauvres**	**Total**
Non pauvres	11	5	16
Pauvres	9	1	10
Total	20	6	26

Le tableau XVI indique qu'au sein des ménages dont TJA > 0 en 2000, il y a eu aussi plus de ménages sortis de la pauvreté que de ménages entrés dans la pauvreté en 2007 (9 > 5). Les probabilités d'entrée et de sortie de la pauvreté qui en découlent sont présentées dans le tableau XVII.

Tableau XVII : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont TJA > 0 en 2000

	Situation finale (2007)	
Situation de départ (2000)	**Non pauvres**	**Pauvres**
Non pauvres	11/16 = 0,69 (9,5%)	5/16 = 0,31 (-16,2%)
Pauvres	9/10 = 0,90 (36,4%)	1/10 = 0,10 (- 70,6%)

(.) = Taux d'accroissement de la probabilité par rapport aux ménages dont TJA = 0 en 2000

Ce tableau XVII montre que la mise en œuvre des TJA a amélioré les chances des ménages pauvres de sortir de la pauvreté et celles des

ménages non pauvres de le rester. La probabilité de sortie de la pauvreté a été augmentée de 36,4% chez ceux qui ont pratiqué les TJA comparativement à ceux qui n'en ont pas pratiqué. Cette augmentation n'est que de 9,5% en ce qui concerne le maintien dans la non pauvreté. Ce qui veut dire que la pratique des TJA a un impact plus fort sur les pauvres que sur les non pauvres. La pratique des TJA, quoique pertinente pour l'amélioration de l'état de bien-être des deux catégories de ménage, serait donc particulièrement plus bénéfique pour les ménages pauvres.

4.3.3.2- Influence des plantations

La matrice de transition de la pauvreté des ménages qui n'ont pas pratiqué les plantations en 2000 (SPL = 0) est présentée dans le tableau XVIII.

Tableau XVIII : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont SPL = 0 en 2000

	Année 2007		
Année 2000	**Non pauvres**	**Pauvres**	**Total**
Non pauvres	20	13	33
Pauvres	22	9	31
Total	42	22	64

Ce tableau XVIII indique qu'au sein des ménages dont SPL = 0 en 2000, il y a eu plus de ménages sortis de la pauvreté que de ménages entrés dans la pauvreté en 2007 (22 > 13). Les probabilités d'entrée et de sortie de la pauvreté qui en découlent sont présentées dans le tableau XIX.

Tableau XIX : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont SPL = 0 en 2000

Situation de départ (2000)	Situation finale (2007)	
	Non pauvres	**Pauvres**
Non pauvres	20/33 = 0,61	13/33 = 0,39
Pauvres	22/31 = 0,71	9/31 = 0,29

Il se révèle que la probabilité de sortie des ménages pauvres de la pauvreté et celle des non pauvres de conserver leur niveau de vie sont toujours les plus élevées comme c'est le cas au niveau global (tableau IX). Les tableaux XX et XXI traitent des ménages qui avaient des plantations en 2000 (SPL > 0).

Tableau XX : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont SPL>0 en 2000

Année 2000	Année 2007		Total
	Non pauvres	**Pauvres**	
Non pauvres	22	10	32
Pauvres	18	8	26
Total	40	18	58

D'après ce tableau XX, il y a aussi plus de ménages sortis de la pauvreté que de ménages entrés dans la pauvreté en 2007 (18 > 10). Les probabilités d'entrée et de sortie de la pauvreté qui en découlent sont présentées dans le tableau XXI.

Tableau XXI : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont SPL > 0 en 2000

Situation de départ (2000)	Situation finale (2007)	
	Non pauvres	**Pauvres**
Non pauvres	22/32 = 0,69 (13,1%)	10/32 = 0,31 (- 20,5%)
Pauvres	18/26 = 0,69 (- 2,8%)	8/26 = 0,31 (6,9%)

(.) = Taux d'accroissement de la probabilité par rapport aux ménages dont SPL = 0 en 2000

La pratique des plantations a augmenté la probabilité des ménages non pauvres de le rester de 13,1% comparativement à ceux qui ne les ont pas pratiquées. Paradoxalement, la pratique des plantations a réduit de 2,8% les chances des ménages pauvres de sortir de la pauvreté et augmenté le risque que ces ménages demeurent pauvres en 2007 de 6,9%. Ce qui peut tout de même s'expliquer. Comme nous le verrons plus loin, les ménages pauvres disposent de moins de terres et de champs que les ménages non pauvres. Les plantations qui constituent à court terme une soustraction aux activités agricoles des terres occupées, ne permettraient pas aux ménages pauvres de développer leur production agricole. Il s'ensuit que les ménages pauvres gagneraient plutôt à pratiquer des plantations en agroforesterie, au lieu de plantations pures.

4.3.3.3- Influence de la jachère naturelle

La matrice de transition de la pauvreté des ménages qui n'ont pas pratiqué la jachère naturelle en 2000 (SJACH = 0) est présentée dans le tableaux XXII.

Tableau XXII : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont SJACH = 0 en 2000

	Année 2007		
Année 2000	**Non pauvres**	**Pauvres**	**Total**
Non pauvres	30	17	47
Pauvres	29	14	43
Total	59	31	90

Le tableau XXII indique qu'au sein des ménages dont SJACH = 0 en 2000, il y a eu plus de ménages sortis de la pauvreté que de ménages entrés dans la pauvreté en 2007 (29 > 17). Les probabilités d'entrée et de sortie de la pauvreté qui en découlent sont présentées dans le tableau XXIII.

Tableau XXIII : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont SJACH = 0 en 2000

	Situation finale (2007)	
Situation de départ (2000)	**Non pauvres**	**Pauvres**
Non pauvres	30/47 = 0,64	17/47 = 0,36
Pauvres	29/43 = 0,67	14/47 = 0,33

La probabilité de sortie de la pauvreté et celle de maintien dans la non pauvreté sont ici aussi les plus élevées comme au tableau IX. Les tableaux XXIV et XXV traitent des cas des ménages qui ont mis en œuvre la jachère naturelle en 2000 (SJACH > 0).

Tableau XXIV : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont SJACH > 0 en 2000

	Année 2007		
Année 2000	**Non pauvres**	**Pauvres**	**Total**
Non pauvres	12	6	18
Pauvres	11	3	14
Total	23	9	32

Au regard du tableau XXIV, il se dégage, comme pour les deux autres TAC, qu'au sein des ménages dont SJACH > 0 en 2000, il y a eu plus de ménages sortis de la pauvreté que de ménages entrés dans la pauvreté en 2007 (11 > 6). Les probabilités d'entrée et de sortie de la pauvreté qui en découlent sont présentées dans le tableau XXV.

Tableau XXV : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont SJACH > 0 en 2000

	Situation finale (2007)	
Situation de départ (2000)	**Non pauvres**	**Pauvres**
Non pauvres	12/18 = 0,67 (4,7%)	6/18 = 0,33 (- 8,3%)
Pauvres	11/14 = 0,79 (17,9%)	3/14 = 0,21 (- 36,4%)

(.) = Taux d'accroissement de la probabilité par rapport aux ménages dont SJACH = 0 en 2000

La pratique de la jachère naturelle augmente aussi la probabilité des ménages non pauvres de le rester de 4,7%, comparativement à ceux qui ne l'ont pas pratiquée. Cette augmentation est de 17,9% pour la sortie des ménages pauvres de la pauvreté. Ce qui veut dire que la pratique de la jachère naturelle, comme cela a été le cas des TJA, améliore plus les chances des ménages pauvres de sortir de la pauvreté que celles des ménages non pauvres de se maintenir dans la non pauvreté.

L'analyse des matrices de transition et des probabilités conditionnelles d'entrée ou de sortie de la pauvreté place donc la pratique des plantations comme la meilleure pratique pour conserver les ménages non pauvres dans la non pauvreté en terme relatif (taux d'accroissement de la probabilité de 13,1% > 9,5% > 4,7%) ou en terme absolu (probabilité 0,69 = 0,69 > 0,67). Par contre, la meilleure pratique qui permet de sortir les ménages pauvres de la pauvreté est représentée par les technologies de jachère améliorée (TJA), avec une amélioration de la probabilité de 36,4%, contre 17,9% pour la jachère naturelle. Les TJA sont aussi la pratique qui réduit le plus de risque qu'un ménage pauvre se conserve dans la pauvreté. Ce risque est réduit de 70,6% avec les TJA, alors que cette réduction n'est que de 36,4% pour la jachère naturelle et de 6,9% pour les plantations. La mise en œuvre des plantations (pures) n'est de ce fait pas avantageuse pour les ménages pauvres. Ce qui renseigne que les ménages pauvres auront plus intérêt à pratiquer les plantations en agroforesterie que les plantations pures.

La jachère naturelle est relativement la moins efficace des pratiques pour le maintien dans la non pauvreté des ménages non pauvres. Comparativement aux ménages qui ne l'ont pas pratiquée, la jachère naturelle n'améliore la probabilité de maintien dans la non pauvreté que de 4,7%, contre 9,5% pour les TJA et 13,1% pour les plantations. Ceci renseigne que les ménages non pauvres du plateau Adja auront plus intérêt à pratiquer la jachère plantée que la jachère non plantée. Le fait que les paysans soient habitués à laisser des palmiers sur les terres en jachère est donc économiquement justifié. L'importance sociale accordée par les communautés de cette zone aux plantations (palmeraies et teckeraies surtout) qui font partie de ces TAC est ainsi bien fondée. Plusieurs auteurs avaient d'ailleurs identifié les palmiers comme une source très importante pour l'accumulation de richesses et la différenciation sociale

sur le plateau Adja (FANOU, 1992 ; BIAOU, 1995 ; DAANE *et al.*, 1997). En effet, la jachère telle qu'elle est pratiquée sur le plateau Adja porte toujours des palmiers au point qu'il convient de parler de jachère à palmiers (photo 4).



Photo 4 : Jachère naturelle ou jachère à palmiers à Lalo-Centre dans la Commune de Lalo (Cliché HOUNGBO, août 2007)

De façon générale, la pratique des techniques agricoles de conservation (TAC) serait un moyen pertinent pour préserver les ménages agricoles contre la pauvreté sur le plateau Adja. On peut donc affirmer que les pratiques agricoles de conservation ciblées dans cette étude sont pertinentes en terme non seulement de conservation de la couverture végétale du sol et de conservation ou amélioration de la matière organique dans le sol, mais aussi en terme de moyen pour renforcer le niveau économique des ménages. Il s'agit alors, à l'exception des technologies de jachère améliorée, de pratiques agricoles endogènes efficaces au plan environnemental.

4.4- Conclusion partielle

Pendant la période 2000-2007 sur le plateau Adja, l'état de bien-être des ménages s'est globalement amélioré. Cette amélioration a été renforcée au niveau des ménages qui mettent en œuvre les pratiques agricoles de conservation (PAC) comparativement à ceux qui ne les pratiquent pas. Globalement, les pratiques agricoles de conservation (PAC), outre l'amélioration de la qualité environnementale, améliorent les chances du ménage pauvre de sortir de la pauvreté et celles du ménage non pauvre de conserver son niveau de vie. L'hypothèse H1 est donc acceptée.

L'analyse par technique agricole de conservation (TAC) permet de dégager que les TJA et la jachère naturelle sont relativement les pratiques les plus efficaces économiquement pour les ménages pauvres, pendant que les plantations et les TJA sont les pratiques les plus efficaces économiquement pour les ménages non pauvres.

Le taux de vulnérabilité a plus augmenté chez les ménages ayant pratiqué les TAC que ceux qui ne les ont pas pratiquées, plus précisément dans des rapports respectifs de 1 : 2 et 1 : 1,3.

De tout ce qui précède, on pourrait déduire que la mise en œuvre des PAC est pertinente dans le contexte socioéconomique du plateau Adja. Le bas niveau de pratique des TAC sur le plateau Adja n'est pas lié à l'inefficacité économique de celles-ci à améliorer l'état de bien-être des producteurs. Il serait certainement lié à des contraintes socioéconomiques telles que la pauvreté, la perception sociale des nouvelles technologies et le manque de compétences, qui empêcheraient les producteurs de les mettre en œuvre suffisamment, malgré les avantages qu'elles portent.

CHAPITRE V :

NIVEAUX DE VIE DES MENAGES ET MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION

5.1- Introduction

Le chapitre précédent nous a permis de soupçonner la pauvreté comme obstacle à la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (PAC) sur le plateau Adja. Dans ce chapitre nous procédons à une analyse comparée et statique (instantanée) du niveau de mise en oeuvre des pratiques agricoles de conservation des ménages pauvres à celui des ménages non pauvres en 2007. Cette analyse devrait permettre de constater s'il existe ou non une différence significative entre leurs niveaux respectifs de mise en œuvre des PAC. Elle permettra de tester l'hypothèse H_2 formulée précédemment : « Le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation par les ménages pauvres est significativement plus bas que celui des ménages non pauvres ».

5.2- Démarche méthodologique

Les variables mesurées sont essentiellement quantitatives. Elles concernent la superficie des terres sous pratiques agricoles de conservation par ménage (SAC) et la superficie totale de terres occupées par ménage (SD). Ces deux variables ont permis de calculer par ménage l'intensité de la mise en œuvre des PAC traduite par le ratio SAC/SD.

Les méthodes d'analyse des données ont concerné dans ce chapitre essentiellement la réalisation de graphiques et les tests statistiques de comparaison de moyennes. C'est le test *t* de Student qui a été utilisé pour apprécier le niveau de signification des valeurs calculées. Des comparaisons numériques ont été parfois faites entre les valeurs tant qu'elles sont restées compatibles avec les observations de terrain et les attentes des critères économiques. Cette approche a été utilisée pour tenir compte des biais envisageables au regard des caractéristiques de

l'échantillon utilisé qui devait être nécessairement tiré de celui de l'ECVR 2 en 2000. Elle a été utilisée du fait de la petitesse de la taille de cet échantillon, surtout dans les sous-groupes constitués, des erreurs d'appréciation et du fait que les enquêtés se sont surtout référés à leur mémoire pour répondre à nos questions. Cette approche a permis d'expliquer un certain nombre de phénomènes parus étranges à nos yeux. Mais, tout est resté dominé par la prise en compte de la signification statistique des valeurs calculées et de leur différence.

5.3- Résultats et discussion

5.3.1- Niveau de pratique des techniques agricoles de conservation sur le plateau Adja

Sur le plateau Adja, les plantations constituent la principale technique agricole de conservation adoptée par les paysans (74,76 ha au total sur les 381,494 ha de terres occupées par notre échantillon, soit 19,6%). Cette superficie de plantations est réalisée par 62 ménages (50,8% de l'échantillon), soit en moyenne 1,2 ha par ménage. Mais, si cette superficie est rapportée à l'ensemble des 122 ménages sans distinction, on obtient plutôt 0,61 ha par ménage. Parmi ces plantations, la palmeraie (il s'agit des palmiers plantés comme montrée sur la photo 5) vient en tête avec $\frac{67,10x100}{74,76} = 89,8\%$ des superficies. Elle vient aussi en tête dans chacune des six Communes. La palmeraie est suivie de la plantation d'orangers (4,1%), de la bananeraie (3,3%) et de la teckeraie (2,9%). Le tableau XXVI et les figures 2, 3 et 4 présentent le détail de ces informations où les taux d'adoption affichés représentent ici la proportion de ménages qui ont mis en œuvre la PAC considérée en 2007 par rapport à l'ensemble des ménages (n = 122). En terme de superficie moyenne de plantations par

ménage, la Commune de Toviklin vient en tête, suivie de celles de Lalo, Djakotomè, Aplahoué, Klouékanmè et Dogbo.

Tableau XXVI : Superficie (ha) des plantations par Commune

Plantation	Communes						Plateau Adja
	Lalo	Toviklin	Klouékanmè	Djakotomè	Aplahoué	Dogbo	
Palmeraie	14,04	12,83	9,14	14,89	8,11	8,09	67,10
	(0,61)	(0,92)	(0,44)	(0,62)	(0,48)	(0,35)	(0,55)
Teckeraie	0,79	0,14	0,38	0,00	0,72	0,14	2,17
	(0,03)	(0,01)	(0,02)	(0,00)	(0,04)	(0,01)	(0 ,02)
Bananeraie	2,39	0,00	0,00	0,00	0 ,00	0,05	2,44
	(0,10)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,002)	(0,02)
Orangeraie	0,19	0,00	0,67	0,00	0,52	1,67	3,05
	(0,01)	(0,00)	(0,03)	(0,00)	(0,03)	(0,07)	(0,03)
Ensemble	**17,41**	**12,97**	**10,19**	**14,89**	**9,35**	**9,95**	**74,76**
	(0,77)	(0,93)	(0,49)	(0,62)	(0,55)	(0,43)	**(0,61)**

(.) = Superficie moyenne par ménage

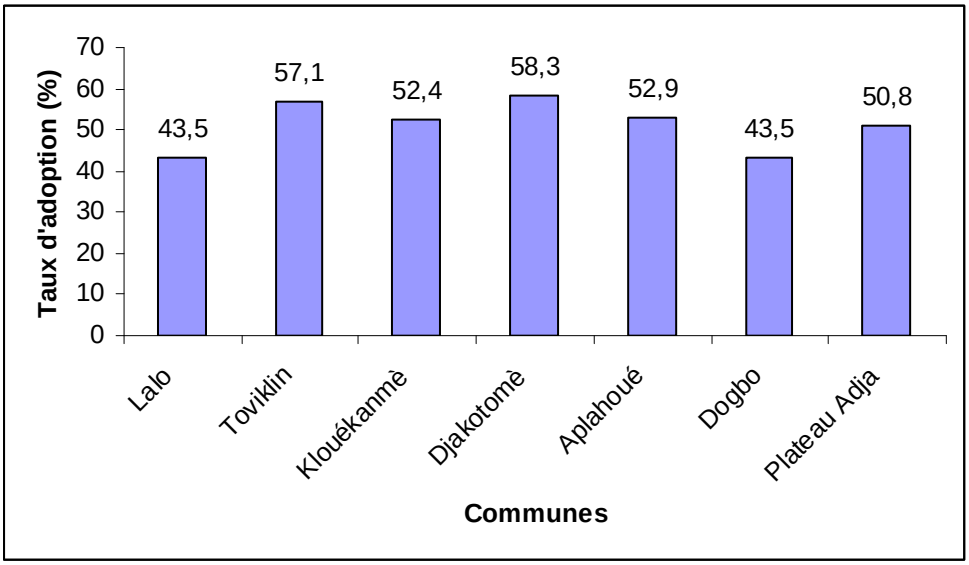


Figure 2 : Variation du taux d'adoption des plantations entre les Communes du plateau Adja

En parcourant les différentes Communes, nous avons en plus observé d'autres types de plantations qui ne sont pas signalés par nos enquêtés. Il s'agit des plantations de neem (*Azadirachta indica*), d'*Eucalyptus camaldulensis* et d'*Acacia auriculiformis* (Photos 5, 6, 7, 8 et 9).



Photo 5 : Palmeraie plantée à Lokogba dans la Commune de Dogbo (Cliché HOUNGBO, août 2007)



Photo 6 : Plantation d'orangers à Dessa dans la Commune de Toviklin (Cliché HOUNGBO, août 2007)



Photo 7 : Plantation de neem associée au niébé à Kpodavé dans la Commune de Dogbo (Cliché HOUNGBO, août 2007)



Photo 8 : Plantation d'*Eucalyptus camaldulensis* à Tohounhoué dans la Commune de Toviklin (Cliché HOUNGBO, août 2007)



Photo 9 : Plantation d'*Acacia auriculiformis* à Tchikpé dans la Commune de Klouékanmè (Cliché HOUNGBO, août 2007)

Le neem (*Azadirachta indica*) est de plus en plus valorisé sur le plateau Adja parce les populations trouvent qu'il fournit un bois d'œuvre de très bonne qualité. Comme on peut même le constater sur la photo 7, le neem est d'abord associé à des cultures annuelles en attendant qu'il soit plus développé. *Eucalyptus* et *Acacia* sont aussi prisés à cause de la rapidité de leur croissance et de la qualité du bois qu'ils fournissent (photos 8 et 9).

Après les plantations, vient la jachère naturelle (65,2 ha) qui représente 17,1% des terres occupées. Le taux de pratique de la jachère naturelle (JN)[24] sur le plateau Adja et par Commune est représenté par la figure 3.

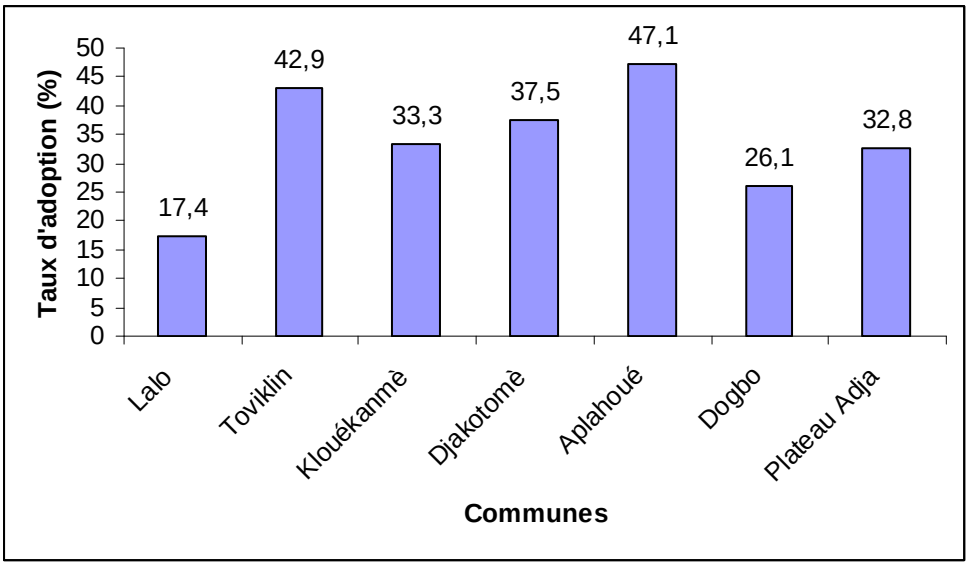


Figure 3 : Variation du taux d'adoption de la jachère naturelle entre les Communes du plateau Adja

Le fort taux d'adoption de la jachère naturelle dans la Commune de Toviklin (figure 3) est quelque peu étonnant, vu que c'est la Commune la plus petite et à plus forte pression foncière[25]. Mais, deux raisons principales pourraient expliquer cette situation. La première est liée au faible nombre de ménages enquêtés dans cette commune (14 ménages contre 28 à Lalo par exemple). La deuxième raison est liée au fait que les terres occupées par les ménages ne sont pas toujours situées dans la Commune où ils habitent. La commune de Toviklin étant entourée des autres Communes du plateau Adja, il y a donc possibilité pour les ménages d'y acquérir et cultiver des terres.

[24] Il s'agit de la proportion de ménages pratiquant la jachère naturelle par rapport à l'ensemble des ménages.

[25] Il est très frappant de constater que les champs de case sont plus nombreux dans la Commune de Toviklin que partout ailleurs sur le plateau Adja.

Par ailleurs, c'est un fait que la jachère naturelle rime toujours avec le développement de palmiers sur les terres. Les terres en jachère naturelle sont couvertes de palmiers à huile (Photo 4). La principale caractéristique de cette jachère est la cessation de cultures annuelles sur les parcelles concernées. Mais, tandis que la terre est laissée au repos, les palmiers continuent leur développement et constituent de ce fait une richesse pour le propriétaire. C'est dire que la jachère naturelle sur le plateau Adja est une jachère « valorisée ». C'est pourquoi BIAOU (1995) affirmait que le palmier occupe une place de choix du point de vue de la superficie, dans la formation du revenu et dans la vie sociale en milieu paysan Adja. A travers la jachère naturelle, ce n'est pas la restauration exclusive de la fertilité des sols qui est prioritairement visée. C'est pourquoi l'utilisation des technologies de jachère améliorée (TJA) sans valeur ajoutée systématique et observable est moins développée que les deux premières techniques de conservation. C'est le cas de *Senna siamea* qui est plutôt utilisé sur le plateau Adja dans la cour des maisons pour l'ombrage (Photo 10).



Photo 10 : La TJA *Senna siamea* plantée en agglomération à Houégamey dans la Commune d'Aplahoué (Cliché HOUNGBO, août 2007)

Il est rare de rencontrer la TJA *Senna siamea* dans les champs de culture sur le plateau Adja. Les principales raisons avancées pour rejeter cette TJA est qu'elle est de croissance moins rapide et ne donne pas du bon bois, que ce soit le bois de feu ou d'œuvre. C'est alors que sur les 381,54 ha de terres exploitées par l'ensemble des ménages de notre échantillon, 11,4%, ont bénéficié de TJA, et exclusivement *Mucuna* et *Acacia*. Le taux d'adoption de la jachère à *Mucuna* et/ou à *Acacia* est de 11,5%, avec une certaine disparité entre les Communes comme le montre la figure 4:

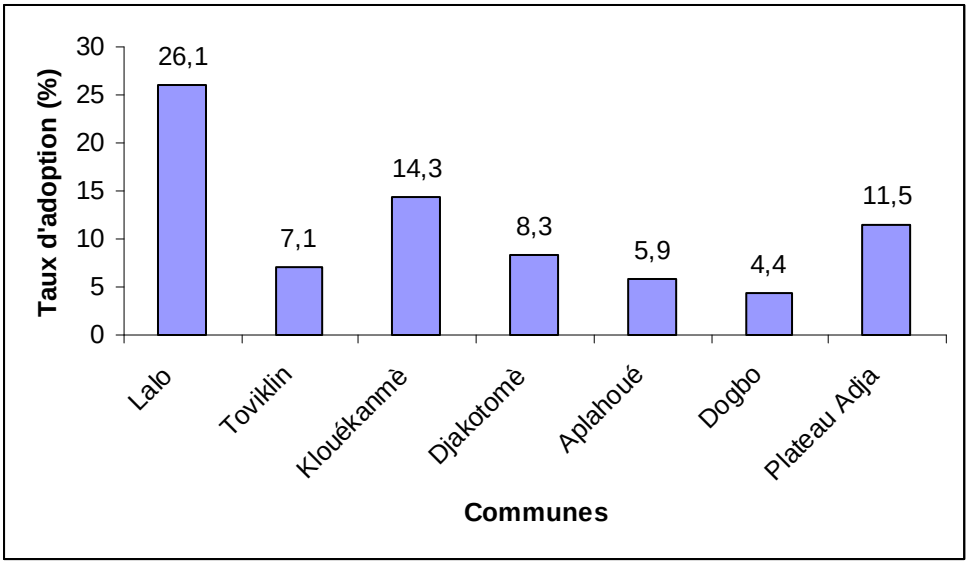


Figure 4 : Variation du taux d'adoption des technologies de jachère améliorée entre les Communes du plateau Adja

Une bonne part des TJA adoptées à Lalo où les sols sont moins dégradés, est essentiellement constituée par la jachère à *Mucuna.* Celle-ci est appliquée non pas nécessairement comme moyen d'amélioration de la fertilité des sols, mais comme moyen de lutte contre le chiendent (*Imperata cylindrica)* (Photo 1). C'est d'ailleurs la valeur principale de lutte contre le chiendent qui est reconnue au *Mucuna* par les enquêtés dans toutes les Communes. Ainsi, dame Christine E. rencontrée au champ dans le village Adoukandji (Commune de Lalo) déclare ceci :

« Je viens de débroussailler ce champ dans lequel j'avais mis de *Mucuna*. Nous mettons le *Mucuna* pour tuer le chiendent. Sinon, ce champ n'était pas pauvre avant la mise en place du *Mucuna*. J'en ai mis ici et à Aloya, un autre village situé à deux kilomètres environ. Là-bas, je n'ai pas encore détruit la biomasse de *Mucuna*. Tous les chiendents sont couverts et seront tués par le *Mucuna*. »

Globalement, 50,8% des ménages pratiquent les plantations, contre 32,8% pour la jachère naturelle et 11,5% pour les TJA. La TAC la moins pratiquée sur le plateau Adja est donc représentée par les TJA. De façon générale, les techniques agricoles de conservation sont faiblement pratiquées sur le plateau Adja au regard du degré de pression foncière dans la zone. Le niveau actuel de mise en œuvre de ces pratiques ne saurait permettre la reconstitution efficace du potentiel de fertilité des terres. En effet, vu que le calcul du coefficient R de RUTHENBERG (1980)[26] qui exprime la proportion de la superficie de terres en culture par rapport à la superficie totale dont dispose le paysan, c'est-à-dire l'intensité d'utilisation des terres, donne 73, il convient d'affirmer que l'on est déjà en présence de systèmes de culture permanente sur le plateau Adja (R > 66). Il en est de même dans toutes les communes de cette zone où la valeur de R va de 67 pour Djakotomè et Toviklin à 79 pour Aplahoué, en passant par 69 pour Lalo, 77 pour Klouékanmè et 78 pour Dogbo. C'est ce que montre la figure 5.

[26] RUTHENBERG (1980) distingue trois grands systèmes de culture à base de R :

- Les systèmes de culture itinérante (Shifting systems) quand R<33.
- Les systèmes de culture jachère (Fallow systems) quand 33<R<66.
- Les systèmes de culture permanente (Permanent cultivation systems) quand R>66.

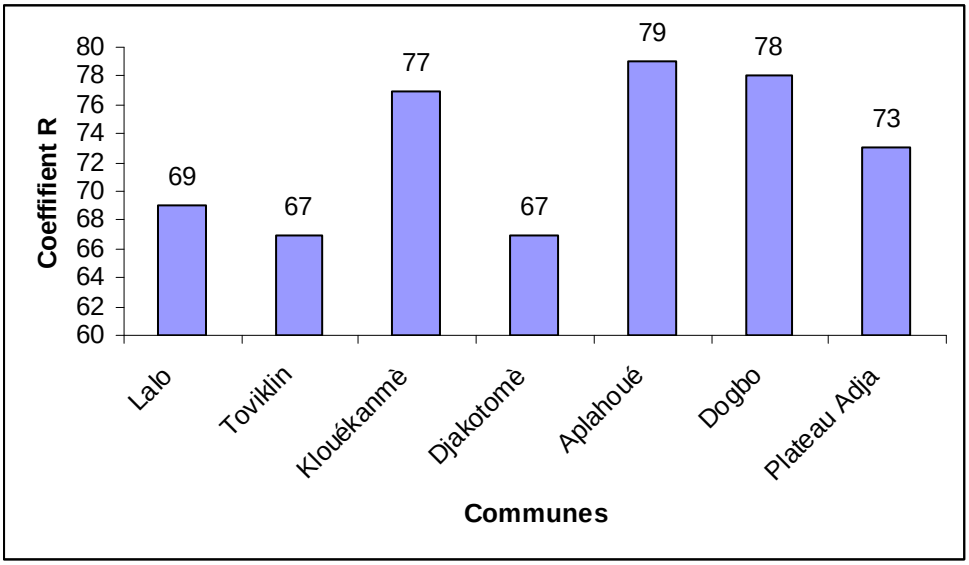


Figure 5 : Variation du coefficient R de RUTHENBERG sur le plateau Adja

Ainsi, dans des conditions typiques d'exploitation répétitive et minière des terres, celles-ci présentent généralement un aspect dégradé, marqué par des terres dénudées et des pieds de palmiers fortement étêtés, présentant un état de développement déficient. La photo 11 est un exemple typique de cette situation sur le plateau Adja.



Photo 11 : Parcelle fortement dégradée à Zouvou dans la Commune de Klouékanmè (Cliché HOUNGBO, août 2007)

5.3.2- Intensité et incidence des pratiques agricoles de conservation selon le niveau de bien-être des ménages

5.3.2.1- Sur le plateau Adja en général

Les moyennes des IAC, des SAC et des SD ont été calculées séparément pour les ménages pauvres et pour les ménages non pauvres en 2007 sur l'ensemble du plateau Adja. La différence entre ces moyennes a été testée en utilisant le test *t* de Student comme c'est présenté dans le tableau XXVII.

Tableau XXVII: Indicateurs de pratiques agricoles de conservation selon les niveaux de bien-être

	Pauvres	**Non pauvres**	**Test t de Student**
IAC	0,282 ± 0,054[a]	0,506 ± 0,037	3,45***
SAC (ha)	1,144 ± 0,388	1,680 ± 0,234	1,25
SD (ha)	2,846 ± 0,612	3,265 ± 0,386	0,60

*** Significatif au seuil de 1%
a = moyenne ± erreur standard
IAC = Ratio de la superficie des terres sous PAC (SAC) par rapport à la superficie totale de terres occupées par ménage (SD).

A la lecture de ce tableau XXVII, on se rend compte que l'intensité de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (IAC) est statistiquement différente selon que le ménage est pauvre ou non sur le plateau Adja[27]. Les ménages non pauvres développent une IAC plus élevée que celle des ménages pauvres. Ainsi, deux enseignements principaux peuvent être tirés de ce constat. Premièrement, étant donné que la différence est statistiquement significative seulement au niveau de

[27] La SAC et la SD ne sont pas significatifs au seuil de 1%, 5%, 10% et même pas au seuil de 15%.

l'IAC, on peut conclure qu'elle est l'indicateur de mise en œuvre des PAC le plus sensible au niveau du bien-être du ménage. Le niveau de bien-être du ménage n'influence pas significativement l'incidence de la mise en œuvre des PAC. Nous verrons plus loin que celle-ci convient mieux pour des analyses à un niveau agrégé. En second lieu, on retient qu'au niveau de l'exploitation, les ménages non pauvres développent significativement plus les pratiques agricoles de conservation que les ménages pauvres.

Par ailleurs, si nous supposons que les terres restantes qui ne sont pas sous pratiques agricoles de conservation soient soumises à des pratiques agricoles dégradantes, les ménages non pauvres seraient en train de dégrader 1-IAC = 1-0,506 = 0,494, soit 49,4% des terres à leur disposition, contre 1-IAC = 1-0,282 = 0,718, soit 71,8% pour les ménages pauvres. Ceux-ci dégradent donc les terres plus que les ménages non pauvres au niveau de l'exploitation en terme d'intensité. Ainsi, la lutte contre la pauvreté est une action pertinente pour accroître l'intensité de la mise en œuvre des PAC sur le plateau Adja. En effet, l'élimination parfaite de la pauvreté pourrait relever l'IAC des ménages pauvres à 0,506 ; ce qui ferait gagner pour l'ensemble des 40 exploitations des ménages pauvres de notre échantillon (0,506-0,282) x 2,846 x 40 = 25,50 ha sous PAC. A l'échelle de l'ensemble du plateau Adja, en supposant que notre échantillon est bien représentatif, il sera dégagé un gain de (25,50 x 49.006)/122 = 10.243,06 ha de terres sous PAC.

Toutefois, il faut remarquer qu'avec l'incidence globale des pratiques agricoles, les 82 ménages non pauvres de notre échantillon conservent 1,680x82 = 137,76 ha et dégraderaient (3,265-1,680) x 82 = 129,97 ha, contre respectivement 1,144x40 = 45,76 ha en conservation et 1,702x40 = 68,08 ha en dégradation pour les ménages pauvres. A partir de ces résultats, nous pouvons déduire qu'au niveau agrégé, les ménages non pauvres

conservent plus mais dégradent aussi plus de terres que les ménages pauvres. En effet, la superficie de terres disponibles pour les ménages non pauvres est supérieure à celle des ménages pauvres. Dès lors, quoique la pauvreté soit un facteur déterminant de la mise en œuvre des PAC, la lutte contre la pauvreté sur le plateau Adja devra être associée à court terme à d'autres interventions d'accompagnement pour accroître davantage l'incidence des pratiques agricoles de conservation. L'éducation et le renforcement des capacités des ménages sur les diverses techniques de conservation des sols pourraient bien être des alternatives porteuses.

5.3.2.2- Intensité et incidence des pratiques dans les Communes

Le tableau XXVIII présente la situation des pratiques agricoles des ménages dans les Communes du plateau Adja.

Tableau XXVIII : Situation des pratiques agricoles des ménages dans les communes

Variables	Communes					
	Apla-houé	**Djako-tomè**	**Dogbo**	**Klouékanmè**	**Lalo**	**Toviklin**
IAC	0,227 ±0,066[a]	0,494 ±0,065	0,309 ±0,064	0,400 ±0,087	0,613 ±0,072	0,529 ±0,092
SAC (ha)	1,152 ±0,300	0,994 ±0,196	0,830 ±0,309	1,600 ±0,449	2,446 ±0701	2,226 ±0,849
Incidence globale (ha)	19,58	23,86	19,09	33,60	56,26	28,32
SD	4,799 ±1,075	1,978 ±0,342	1,757 ±0,333	3,717 ±1,167	3,280 ±0,695	4,184 ±0,997

a= moyenne ± erreur standard

Au regard de ce tableau XXVIII, il se dégage que l'intensité des PAC est plus élevée dans la Commune de Lalo, suivie de Toviklin, Djakotomè,

Klouékanmè, Dogbo et Aplahoué. Les ménages de Lalo ont donc en moyenne une plus grande propension à pratiquer les TAC que ceux des autres Communes. Tandis que ceux de Dogbo ont la plus faible propension.

Quant à l'incidence globale des PAC, elle est plus élevée aussi dans la Commune de Lalo que partout ailleurs sur le plateau Adja. Mais, cette fois-ci, la Commune de Lalo est suivie de Klouékanmè, Toviklin, Djakotomè, Aplahoué et Dogbo. Il s'ensuit que les pratiques agricoles de conservation sont plus développées à Lalo et moins développées à Dogbo. Cette situation relative à l'incidence globale de la mise en œuvre des PAC est approximativement en conformité avec la situation de bien-être dans les communes, comme on peut le constater sur la figure 6 (n = 122) qui montre que les taux de pauvreté les plus faibles se retrouvent dans les Communes de Klouékanmè, Toviklin et Lalo.

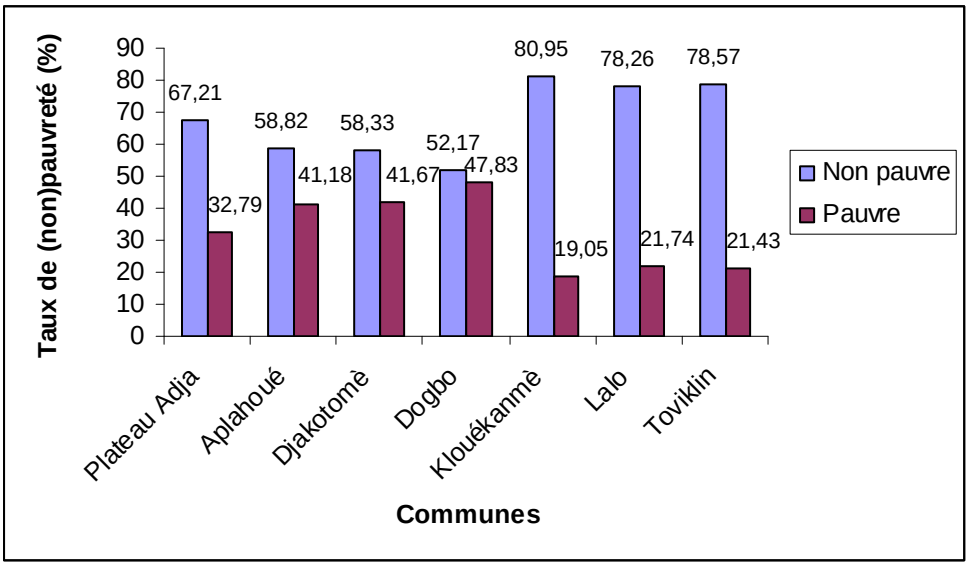


Figure 6 : Distribution des ménages pauvres et non pauvres sur le plateau Adja

5.3.2.3- Intensité et incidence des pratiques selon le genre

Sur l'ensemble des 122 ménages enquêtés, 17 chefs de ménage (CM) seulement sont des femmes contre 105 chefs de ménage hommes. Le tableau XXIX présente en 2007, le niveau de pratique des techniques agricoles de conservation.

Tableau XXIX : Niveau de pratique des techniques agricoles de conservation selon le genre

Variables	Ménages dirigés par les femmes	Ménages dirigés par les hommes
IAC	0,234±0,078[a]	0,464±0,034
SAC (ha)	0,208±0,096	1,714±0,228
Incidence globale (ha)	3,536	179,97
SD (ha)	0,775±0,142	3,508±0,366

a = moyenne ± erreur standard

Le tableau XXIX montre que les ménages dirigés par des femmes mettent moins en œuvre les pratiques agricoles de conservation. L'IAC moyenne au niveau de l'exploitation des hommes est quasiment le double de celle des ménages dirigés par les femmes. Evidemment, les ménages dirigés par les hommes ont en moyenne plus de terres occupées que les premiers (3,508 > 0,775). Ce qui fait penser qu'il existerait une proportion plus élevée de ménages pauvres au sein des ménages dirigés par les femmes comparativement aux ménages dirigés par les hommes. En effet, il y a 52,94% de ménages pauvres parmi les ménages dirigés par les femmes en 2007, contre 29,52% parmi les ménages dirigés par les hommes. Les figures 7 et 8 ci-après permettent de faire une lecture comparée de cette situation :

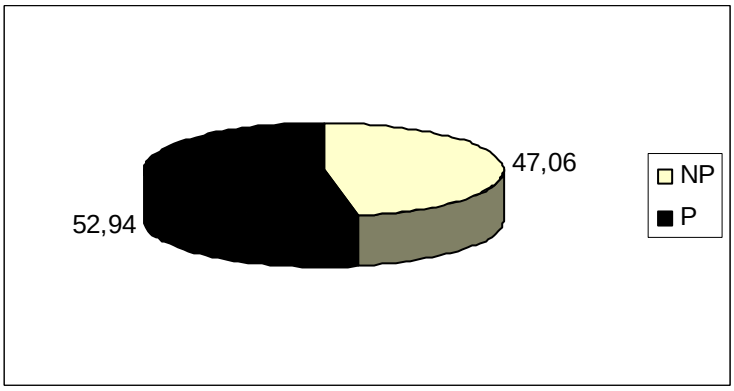


Figure 7 : Proportion (%) de pauvres et de non pauvres au sein des ménages dirigés par les femmes en 2007
NP = Non pauvres P = Pauvres

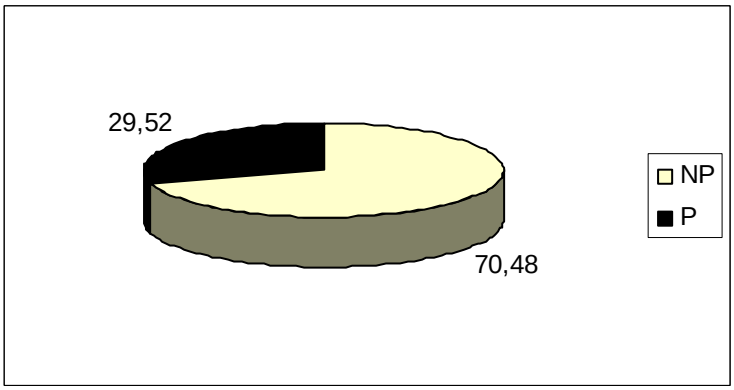


Figure 8 : Proportion (%) de pauvres et de non pauvres au sein des ménages dirigés par les hommes en 2007
NP = Non pauvres P = Pauvres

En réalité, si l'on considère les particularités socioculturelles du plateau Adja, on peut avancer au regard de ces constats que le milieu Adja ne prépare pas la femme à devenir et assumer les charges de chef de ménage. Les ménages dirigés par les femmes surviennent pour la plupart suite au décès du mari ou l'émigration de celui-ci. Ils sont généralement constitués contre les attentes de la femme qui devient par contrainte chef de ménage. De plus, la femme chef de ménage démarre cette responsabilité avec très peu de ressources de production qu'elle devra se battre pour accroître. En effet, même du vivant de leur mari, les femmes

sont contraintes d'exploiter des terres marginales du fait que ces terres sont en grande partie empruntées à leur mari (BIAOU, 1991). Pire, la femme est moins habilitée à hériter des terres laissées par le mari défunt. Il est très fréquent que la veuve voie les terres de son mari défunt aller à d'autres personnes de la famille. Heureusement, le mode d'acquisition des terres par achat est socioculturellement accepté, et de façon équitable selon le genre, sur le plateau Adja. Ainsi, la femme chef de ménage peut aussi accumuler des terres à exploiter par achat, quoique difficile.

5.4- Conclusion partielle

En somme, les systèmes de culture permanente sont une réalité sur le plateau Adja. La mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation est donc plus que nécessaire pour garantir la durabilité des systèmes de production agricoles et améliorer le niveau de vie des producteurs et la qualité de l'environnement cultural. A cet effet, il s'observe une différence significative de mise en œuvre des PAC entre les ménages pauvres et les ménages non pauvres. L'hypothèse H2 est donc acceptée.

L'amélioration du niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sur le plateau Adja est tributaire du relèvement du niveau de bien-être des ménages pauvres. Ceux-ci accentuent, et par contrainte, la dégradation de leur environnement cultural pour survivre.

CHAPITRE VI :

FORMES DE PAUVRETE ET MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION[28]

[28] Ce chapitre est sous presse sous le titre :
N. E. HOUNGBO, B. SINSIN, & A. FLOQUET. "Pauvreté chronique et pauvreté transitoire sur le plateau Adja au Bénin: Caractéristiques et influence sur la mise en oeuvre des pratiques agricoles de conservation des terres". *Tropicultura*, Bruxelles, Belgique. Article accepté pour publication le 7 janvier 2008.

6.1- Introduction

L'identification des formes de pauvreté pour les pays en développement et les pays en transition constitue un champ de recherche récent (milieu des années 90) et par conséquent peu investi, et ce d'autant plus qu'il reste très dépendant de la disponibilité de données de panel (BAULCH & HODDINOTT, 2000). Ce constat de BAULCH et HODDINOTT est bien vrai au Bénin où aucune étude de la dynamique de pauvreté axée sur la distinction des formes de pauvreté en milieu rural n'a été réellement effectuée à base de données longitudinales collectées sur des ménages ou individus échantillonnés, bien qu'un inventaire bibliographique de la GTZ ait permis de dénombrer plus de 874 études réalisées sur la pauvreté au Bénin (ADJOVI, 2004). C'est pourquoi nous nous proposons dans ce chapitre de mettre en évidence l'hétérogénéité de la classe des pauvres aux fins d'en distinguer les différentes formes et les caractéristiques qui permettent de les reconnaître. Il s'agit d'aspects qu'il importe de creuser pour mieux définir les mesures d'intervention susceptibles de promouvoir une agriculture respectueuse de l'environnement dans la zone. Une description des différentes formes de pauvreté sur le plateau Adja est nécessaire pour un bon ciblage des interventions éventuelles. Les résultats d'une telle étude combleraient un vide de connaissance en matière d'analyse de la pauvreté au Bénin. Dans ce chapitre, le niveau de mise en oeuvre des pratiques agricoles de conservation par les ménages pauvres de long terme (pauvres chroniques) est comparé à celui des pauvres de court terme (pauvres transitoires).

6.2- Démarche méthodologique

6.2.1- Variables mesurées

Pour l'appréciation des formes de pauvreté sur la période 2000-2007 considérée, nous avons utilisé une approche synthétique (ou mixte). Ainsi, l'indicateur utilisé est la moyenne temporelle des dépenses réelles par équivalent-adulte $E(y_i)$. Cet indicateur est comparé au seuil de pauvreté (z) énoncé plus haut. Ainsi, les ménages ont été considérés comme :

i) Pauvres chroniques : si la moyenne des dépenses de consommation par équivalent-adulte (c'est-à-dire le bien-être permanent) est inférieure au seuil de pauvreté ; $E(y_i) < z$.

ii) Pauvres transitoires : si la moyenne des dépenses de consommation par équivalent-adulte est supérieure au seuil de pauvreté, mais les dépenses de consommation sont inférieures au seuil de pauvreté pour une date et supérieures à ce seuil pour l'autre date.

iii) Non pauvres : si les dépenses de consommation par équivalent-adulte sont supérieures au seuil de pauvreté pour les deux dates 2000 et 2007. Ceci implique *ipso facto* que $E(y_i)$ est supérieure au seuil de pauvreté z pour cette catégorie de ménages.

Cette approche de classification a été utilisée pour une appréciation plus objective et plus précise des formes de pauvreté, du fait qu'elle est fondée sur le niveau de bien-être permanent[29] des ménages et non pas sur la simple comparaison des dépenses de consommation au seuil z à chaque date, comme c'est le cas dans l'approche de périodes. Cette méthode de classification permet d'éliminer les erreurs qui pourraient survenir en considérant comme également pauvres deux ménages imaginaires dont les dépenses de consommation pour les deux dates sont par exemple de (89.000, 60.000) et de (200.000, 80.000). Ces deux ménages qui ont été non pauvres (y_i > 85.162) en 2000 et pauvres (y_i < 85.162) en 2007 ne sont évidemment pas au même niveau de bien-être ; le premier est fictivement plus pauvre que le second. Or, toute autre approche d'analyse, telle que l'approche de périodes, les confondrait et les classerait tous pauvres transitoires du fait qu'ils ont tous deux été une fois non pauvres, et une fois pauvres. Ce qui n'est objectivement pas réaliste.

6.2.2- Analyse des données

Comme il a été énoncé précédemment, il est recherché ici la mise en relief des éléments distinctifs qui permettraient de reconnaître les ménages pauvres chroniques et les ménages pauvres transitoires. Ainsi, des analyses ont été effectuées avec le calcul de statistiques descriptives (moyenne, écart-type et erreur standard) d'un certain nombre de variables ciblées. Globalement, trois grands groupes de variables sont distingués :

[29] D'après LACHAUD (2003a), le bien-être permanent d'un ménage est spécifié par rapport à la moyenne inter-temporelle de son niveau de vie, le bien-être transitoire étant le résidu. Dans ces conditions, un ménage peut être confronté à des privations chroniques lorsque la moyenne inter-temporelle de son bien-être est inférieure au seuil donné – la ligne de pauvreté -, ou à des privations transitoires mesurées par l'écart entre la pauvreté totale et la pauvreté chronique.

i) Le groupe des « caractéristiques du ménage » : Ce groupe inclut les variables telles que la taille du ménage, l'âge du chef du ménage, le niveau d'instruction du chef de ménage, la qualification (diplôme) de base du chef de ménage, le nombre d'activités du ménage et le taux de dépendance dans le ménage.

ii) Le groupe des « caractéristiques de l'exploitation du ménage » : Ce groupe inclut les variables telles que la superficie totale de terres occupées par le ménage, le nombre de champs occupés par le ménage, la superficie totale des terres en jachère, le ratio R de RUTHENBERG, le ratio du nombre de bouches à nourrir par rapport au nombre d'actifs dans le ménage (CW) et le ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs dans le ménage (SW).

iii) Le groupe du « niveau de dotation en actifs et des capacités du ménage» : Ce groupe inclut les variables telles que la valeur du capital humain du ménage (en termes de nombre de personnes actives en équivalent-adulte), la valeur du capital naturel appartenant au ménage (terres, plantations,…) et la valeur du capital physique (réalisations physiques telles que les bâtiments, les équipements agricoles, les motos, …, estimées à leur valeur approximative actuelle).

Le test *t* de Student a été utilisé pour apprécier le niveau de signification des différences de valeurs calculées entre les pauvres chroniques (n_C = 35) et les pauvres transitoires (n_t = 45). Le seuil de signification retenu est 10%, mais nous sommes parfois amené à considérer le seuil de 15% en mettant à contribution les observations participantes faites sur le terrain. L'analyse est

faite à chaque fois au niveau global du plateau Adja, puis par Commune et selon le genre.

La seconde étape a consisté à la réalisation de tests d'indépendance au moyen de Chi-deux. Il s'est agi dans cette rubrique de préciser la dépendance ou l'indépendance des deux formes de pauvreté par rapport à certaines variables ciblées au regard des informations tirées de la littérature sur l'amélioration des conditions de vie des ménages dans la zone d'étude (MAEP, 2001b ; BIAOU 1991 ; FANOU 1992 ; DAANE *et al.* 1992 ; FLOQUET & MONGBO, 1998). Les six variables retenues sont les suivantes :

- l'âge du chef de ménage
- le niveau d'instruction du chef de ménage
- le nombre de champs occupés par le ménage
- le nombre d'activités exercées par le ménage
- le sexe du chef de ménage
- la localisation géographique (Commune) du ménage

6.3- Résultats et discussion

6.3.1- Aspect général des formes de pauvreté sur le plateau Adja

La pauvreté sur le plateau Adja est un phénomène à dominance transitoire. En effet, sur l'échantillon étudié, 36,9% des ménages se sont révélés des pauvres transitoires, contre 28,7% de pauvres chroniques et 34,4% de non pauvres[30]. Le nombre de pauvres transitoires dépasse celui

[30] Sur la base de nos résultats de classification participative par niveau de prospérité dans le village Godohou (HOUNGBO, 2005a), on pourrait assimiler les non pauvres aux « Hotonon », les pauvres transitoires aux « Mètchivo-Houèdéka » et les pauvres chroniques aux « Ayatonon ».

de pauvres chroniques de plus de 8%, comme le montre la figure 9 ci-après.

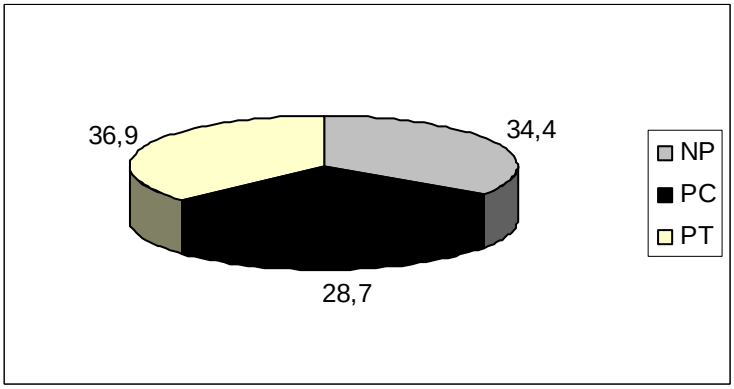


Figure 9 : Proportion (%) de ménages pauvres transitoires, pauvres chroniques et non pauvres entre 2000 et 2007 sur le plateau Adja
NP : Non pauvre PC : Pauvre chronique PT : Pauvre transitoire

La lecture de la figure 9 permet de constater qu'en termes de bien-être permanent, 65,6% des ménages ont vécu la pauvreté contre 34,4% restés non pauvres sur les sept années considérées. Néanmoins, il faut remarquer que le taux des ménages qui sont restés pauvres sur la période est inférieur à celui de ces ménages restés non pauvres (28,7% < 34,4%). Toutefois, on remarque que l'incidence de la pauvreté chronique représente plus de 25% de l'échantillon. Elle est bien présente et reste même dominante dans les Communes de Dogbo et de Toviklin. Le taux de pauvreté chronique est élevé. La pauvreté chronique mérite donc une attention particulière, vu qu'il s'agit de la catégorie de pauvres qui vivent une pauvreté de longue durée et éprouvent de sérieuses difficultés à en sortir (HULME & SHEPHERD, 2003). Ceux-ci estiment d'ailleurs que la pauvreté chronique provient de causes économiques (faible productivité, manque de compétences, …), sociales (discrimination selon le genre, l'ethnie, l'age, la culture de la pauvreté, …), politiques (mauvaise gouvernance, insécurité, conflit violent, …) et environnementales (mauvaise qualité des ressources naturelles, dégradation de l'environnement, …).

L'analyse globale des caractéristiques des ménages montre qu'il existe à tous les niveaux une différence entre les ménages pauvres chroniques et les ménages pauvres transitoires, que ce soit au niveau des caractéristiques sociodémographiques, des caractéristiques des exploitations, qu'au niveau de la dotation en actifs et capacités des ménages. Cependant, il est frappant de remarquer que la différence est plus prononcée au niveau de la dotation en actifs et capacités des ménages qu'au niveau des autres caractéristiques. Deux tiers (soit 67%) des variables ciblées pour apprécier cette dotation se sont révélés statistiquement significatives en termes de différence de moyenne entre les pauvres chroniques et les pauvres transitoires. Pour ce qui concerne les caractéristiques sociodémographiques et les caractéristiques des exploitations, seulement une variable sur sept, soit 14,3%, s'est révélée statistiquement significative (voir les tableaux XXX et XXXI qui suivent).

6.3.1.1- Formes de pauvreté et caractéristiques des ménages

Le tableau XXX présente les différentes caractéristiques sociodémographiques comparées des ménages pauvres chroniques et des ménages pauvres transitoires.

Tableau XXX : Caractéristiques sociodémographiques des formes de pauvreté

Caractéristiques	Pauvres chroniques	Pauvres transitoires	Test *t* de Student
	Moyenne de la variable		
Taille du ménage	12,371 ± 1,347[a]	12,844 ± 1,334	-0,35
Age du chef du ménage	57,686 ± 3,985	53,689 ± 3,612	0,90
Niveau d'instruction du chef de ménage[31]	0,143 ± 0,060	0,333 ± 0,090	-1,75*
Qualification (diplôme) de base du chef de ménage	0,886 ± 0,322	0,533 ± 0,215	0,78
Nombre d'activités du ménage[32]	1,743 ± 0,171	1,600 ± 0,107	0,57
Taux de dépendance dans le ménage[33]	1,026 ± 0,108	0,988 ± 0,072	0,02
Degré de dépendance du ménage vis-à-vis de l'agriculture[34]	0,655 ± 0,061	0,720 ± 0,048	-0,92

* significatif au seuil de 10%
a = moyenne ± erreur standard

A la lecture de ce tableau XXX, il se dégage qu'en dehors du niveau d'instruction du chef de ménage, les autres caractéristiques sociodémographiques du ménage ne sont pas statistiquement différentes selon que le ménage est pauvre chronique ou pauvre transitoire. Les chefs des ménages pauvres chroniques sont d'un niveau d'instruction plus bas que ceux des ménages pauvres transitoires. Ce qui fait dire que plus le niveau d'instruction du chef de ménage est élevé, moins le ménage est

[31] Dans la codification, analphabète=0, primaire=1, secondaire=2 et supérieur=3.
[22] Il s'agit des activités exercées par le ménage et qui lui génèrent de revenus : agriculture, transformation des produits agricoles, commerce, enseignement, médecine traditionnelle, conduite de taxi-moto, tressage de natte, etc.
[33] Il s'agit du rapport des inactifs (enfants et vieillards) au nombre d'actifs dans le ménage.
[34] Il s'agit du ratio du revenu agricole annuel par rapport au revenu total annuel du ménage.

exposé à la pauvreté chronique. OKIDI & McKAY (2003) ont abouti à la même conclusion à l'issue de l'analyse de la dynamique de la pauvreté en Uganda sur la période 1992-2000. En fait, le niveau d'instruction influence la capacité d'adaptation, d'ouverture et d'innovation du chef de ménage, ce qui est susceptible d'influer positivement sur sa capacité de gestion et le bien-être du ménage.

Mais, dans le même temps, il est remarqué que la caractéristique relative à la qualification de base n'a pas été statistiquement significative. Ceci est dû au fait que les ménages sont constitués de plus de personnes déscolarisées que de diplômés. C'est certainement ce qui expliquerait que la variabilité des diplômes ne soit pas significative. L'autre raison à notre avis serait aussi reliée à la réalité que les activités exercées par les différents ménages n'exigent guère des qualifications particulières, mais des capacités d'adaptation, d'analyse et d'ouverture pertinentes.

La taille du ménage, l'âge du chef de ménage et le nombre d'activités exercées par le ménage sont restés eux aussi statistiquement semblables pour les ménages pauvres chroniques et les ménages pauvres transitoires du plateau Adja. Il en est de même du taux de dépendance dans le ménage, c'est-à-dire le rapport des inactifs par rapport au nombre d'actifs du ménage, et du degré de dépendance du ménage vis-à-vis de l'agriculture, c'est-à-dire le rapport du revenu agricole par rapport au revenu total du ménage. Ainsi, quelle que soit la forme de pauvreté, le taux de dépendance dans le ménage est d'environ 1, pendant que le degré de dépendance est d'environ 0,7. Ce qui veut dire que dans les ménages pauvres un actif a à charge un inactif, alors que l'agriculture reste la principale activité rapportant plus des 2/3 du revenu annuel. La situation en Uganda est un peu différente en ce qui concerne la dépendance du ménage vis-à-vis de l'agriculture et la forme de pauvreté.

L'agriculture y est à la fois la principale activité économique et l'une des caractéristiques majeures de la pauvreté chronique (OKIDI & McKAY, 2003).

Comparés aux ménages restés non pauvres sur la période, les ménages pauvres, qu'ils soient pauvres chroniques ou pauvres transitoires, ont un bas niveau d'instruction. Car, les ménages non pauvres sont à une moyenne de 0,429. Ce constat confirme la position développée ci-dessus ; position selon laquelle, le niveau d'instruction influence la capacité d'adaptation et d'innovation du chef de ménage.

6.3.1.2- Formes de pauvreté et caractéristiques de l'exploitation du ménage

Le deuxième aspect qu'il nous a paru important d'explorer pour distinguer les ménages pauvres chroniques des ménages pauvres transitoires a été l'aspect relatif aux caractéristiques de l'exploitation. Car, à notre avis, il est bien pensable que les caractéristiques de l'exploitation aient un lien avec le statut socio-économique du ménage. A cet effet, nous nous sommes intéressé à la superficie totale occupée par le ménage, au nombre de champs exploités par le ménage, à la superficie de terres en jachère, au ratio R de RUTHENBERG, au ratio du nombre de bouches à nourrir par rapport au nombre d'actifs dans le ménage (CW) et au ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs dans le ménage (SW). Il s'agit de variables mises en évidence par les recherches antérieures comme influençant le comportement du producteur. Les ratios CW et SW par exemple ont été mis en évidence par l'économiste rural russe CHAYANOV[35] en 1929 à travers sa théorie de l'économie paysanne (DAANE *et al*., 1992). Le tableau XXXI ci-après présente le niveau de ces

[35] La théorie de CHAYANOV stipule que plus le ratio du nombre de consommateurs par rapport au nombre d'actifs dans une unité domestique de production est grand, plus le ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs est grand.

variables pour les différentes formes de pauvres et le test de la différence entre les valeurs.

Tableau XXXI : Variables caractéristiques de l'exploitation des formes de pauvreté

Caractéristiques	Pauvres chroniques	Pauvres transitoires	Test *t* de Student
	Moyenne de la variable		
Superficie totale en ha de terres occupées par le ménage (SD)	2,771 ± 0,059[a]	2,911 ± 0,388	-0,92
Nombre de champs du ménage (NC)	2,000 ± 0,169	2,467 ± 0,167	-1,93*
Superficie en ha de terres en jachère (SJACH)	0,316±0,105	0,522 ± 0,190	-0,43
Ratio R de RUTHENBERG	0,692 ± 0,062	0,776 ± 0,047	-1,11
Ratio du nombre de bouches à nourrir par rapport au nombre d'actifs dans le ménage (CW)	0,884 ± 0,056	0,826 ± 0,354	0,86
Ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs dans le ménage (SW)	0,274 ± 0,61	0,325 ± 0,055	-0,69
Ratio de la superficie en propriété par rapport à la superficie totale occupée	0,803 ± 0,052	0,815 ± 0,034	-0,42

* Significatif au seuil de 10%
a = moyenne ± erreur standard

A partir des résultats consignés dans ce tableau, on note que seul le nombre de champs par ménage est statistiquement différent selon que le ménage est pauvre chronique ou pauvre transitoire. Cette variable est significative certainement parce que la pression foncière ne permet plus

aux ménages de disposer de suffisamment de terres en un bloc pour mener leurs activités agricoles. Le nombre de champs est dans ces conditions le moyen le plus pertinent pour accroître la superficie occupée par le ménage en vue de l'amélioration de son bien-être. Cette assertion se trouve aussi confirmée si l'on se réfère à la moyenne du nombre de champs détenus par les ménages restés non pauvres. Cette valeur qui s'est établie à 2,667 est évidemment supérieure à celles des pauvres chroniques ou non.

6.3.1.3- Formes de pauvreté et niveau de dotation en actifs et des capacités du ménage

Le tableau XXXII révèle que la différence de l'actif humain n'est pas statistiquement significative entre les pauvres chroniques et les pauvres transitoires. Cette non signification de la différence s'explique à notre avis par le niveau de la pression foncière sur le plateau Adja. Cette pression foncière ne permet plus aux ménages de valoriser suffisamment la force de travail des personnes actives supplémentaires dont ils disposent. Celles-ci sont donc sous-exploitées. Dans cette optique, la taille du ménage constitue plus une charge qu'un potentiel (ou un moyen) d'amélioration du niveau de production. Ce qui ne renforce pas les capacités du ménage à s'échapper de la pauvreté.

Toutefois, à la différence des deux groupes de caractéristiques ci-dessus, le niveau de dotation en actifs et des capacités des ménages apparaît le facteur le plus important qui distingue les ménages pauvres chroniques de ceux pauvres transitoires. Car, c'est à ce niveau qu'il y a plus de variables significatives pour la comparaison des deux formes de pauvreté. Il s'agit de l'actif naturel (terres, plantations, …) et de l'actif physique (bâtiments, équipements, radios, moyens de déplacement, …), comme le montre le tableau XXXII.

Tableau XXXII : Dotation en actifs et capacités des formes de pauvreté

Actifs permanents	Moyenne de la variable		Test *t* de Student
	Pauvres chroniques	Pauvres transitoires	
Moyenne d'actif humain entre les deux périodes (équivalent-adulte)[36]	6,512 ± 0,725[a]	6,569 ± 0,584	-0,37
Moyenne d'actif naturel entre les deux périodes (FCFA)	1.459.171,43 ± 375.972,98	1.790.416,67± 259.907,62	-1,78*
Moyenne d'actif physique entre les deux périodes (FCFA)	77.557,86 ±19.170,45	349.270,00 ± 108.394,85	-2,80***

* Significatif au seuil de 10%
*** Significatif au seuil de 1%
a= moyenne ± erreur standard

A travers le temps, les pauvres chroniques ont une moyenne d'actifs physiques et d'actifs naturels inférieure à celle des pauvres transitoires. Le manque prolongé d'actifs naturels et d'actifs physiques est donc caractéristique des ménages pauvres chroniques.

L'écart est plus grand au niveau de l'actif physique qu'au niveau de l'actif naturel. Si l'on se réfère au fait que les actifs se réalisent et s'accumulent dans le temps, on peut se dire que les pauvres chroniques se trouvent bloqués dans leur situation par défaut de capacités. Le niveau de ces actifs physiques influence certainement le niveau de bien-être et son évolution dans le temps sur le plateau Adja. Les actifs constituent aussi un moyen de résistance aux chocs pour le ménage et un gage pour lui de

[36] Le capital humain est calculé en équivalent-adulte, en utilisant la table de conversion proposée par NORMAN (1973), d'après OLAGOKE (1990). Cette table indique qu'en termes de main-d'œuvre, les enfants de moins de 7 ans comptent pour 0, les enfants de 7 à 14 ans comptent pour 0,5 tout comme les personnes âgées de 65 ans et plus, les adultes hommes comptent pour 1, pendant que les adultes femmes comptent pour 0,75.

bénéficier des avantages de son environnement socio-institutionnel et économique tels que le crédit, et de profiter des opportunités occasionnelles qui pourraient l'aider à sortir de la pauvreté.

Ce constat est compatible avec les conclusions de CLEMENT (2003) qui déduisait que la pauvreté chronique est associée à un déficit d'actifs, déficit qui empêche les pauvres de long terme de profiter pleinement des opportunités liées à un contexte économique favorable. Il préconisait de ce fait que les investigations relatives aux facteurs de la pauvreté chronique mettent en avant le rôle joué par les moyens d'existence des ménages. Moins que d'un manque d'actifs, la pauvreté transitoire est la conséquence de chocs négatifs endurés par les ménages et qui affectent leur bien-être de manière temporaire, autrement dit qui renforce la variabilité de leur niveau de vie (MORDUCH, 1994).

La quantité d'actifs différencie aussi les ménages pauvres des ménages non pauvres. Mais, force est de constater que le niveau moyen de capitaux physiques serait moins important dans la confirmation du niveau de bien-être que celui des capitaux naturels. La preuve est que la moyenne des capitaux physiques des non pauvres est même inférieure à celle des pauvres transitoires ; soit 277.701,79 francs CFA contre 349.270,00 francs CFA pour les pauvres transitoires. Par contre, le niveau des capitaux naturels des non pauvres est largement supérieur à celui des pauvres (chroniques comme transitoires). Ce niveau qui est de 2.289.130,95 francs CFA reste bien supérieur, de 28 à 57%, aux valeurs des pauvres transitoires (1.790.416,67 francs CFA) et des pauvres chroniques (1.459.171,43 francs CFA). Ceci nous permet d'affirmer que les capitaux naturels (terres et plantations) constituent les facteurs de réussite les plus importants dans les stratégies d'accumulation des ménages sur le plateau Adja. Ceci est en adéquation avec les résultats de FANOU (1992) qui trouvait que

l'accumulation foncière permet à l'acteur non seulement de placer son argent, de garantir des ressources pour la descendance, mais encore et surtout de chercher à s'affirmer aux yeux des autres villageois dont on peut arriver à utiliser les services pour consolider son statut (main-d'œuvre salariée ou métayers). Mais cet auteur ajoute que la propriété foncière est étroitement associée à la propriété de la palmeraie. Ainsi, un propriétaire foncier ne saurait être apprécié à l'étendue de terres incultes dont il dispose quelle qu'en soit la superficie, mais plutôt par l'importance de la palmeraie que portent ces terres (FANOU, 1992). Cette affirmation est vraie, vu que le coût de la terre est à ce jour même plus bas que celui de la palmeraie. En effet, le bowo[37] de terre cultivable se vend aujourd'hui sur le plateau Adja entre 20.000 et 30.000 francs CFA, contre 25.000 à 75.000 francs CFA pour le bowo de palmeraie. La valeur et l'importance accordées à la palmeraie font que le propriétaire ne vend la palmeraie qu'en cas de grande difficulté. Sinon, c'est le pied de palmier qui est vendu, à la valeur de 500 à 1500 francs CFA selon sa taille.

Mais, un élément nouveau est important à intégrer de nos jours. Au palmier (*Elaeis guineensis*), s'est désormais ajouté le teck (*Tectona grandis*) qui se vend aussi bien, et même plus cher que le palmier. Car, même si la teckeraie reste faiblement adoptée dans la zone, elle devient de plus en plus un élément d'enrichissement que ne cessent de souligner les personnes interviewées. En effet, le bowo de teck coûte en ce moment sur le plateau Adja 50.000 FCFA à 100.000 FCFA.

6.3.2- Analyse par Commune

L'analyse des formes de pauvreté révèle une certaine disparité entre les différentes Communes du plateau Adja. D'entrée, il faut constater que la

[37] Le bowo unité locale de mesure de la terre. Il équivaut à environ 400 m².

tendance de dominance de la pauvreté transitoire sur la pauvreté chronique est confirmée dans quatre Communes sur les six. Il s'agit des Communes d'Aplahoué, de Djakotomè, de Klouékanmè et de Lalo. Par contre, la pauvreté chronique domine très largement sur la pauvreté transitoire à Dogbo. La pauvreté chronique y est plus élevée que dans n'importe quelle autre Commune du plateau Adja (69,57%). La Commune de Toviklin aussi connaît un niveau élevé de pauvreté chronique qui coïncide avec celui de la pauvreté transitoire, 42,86%. La Commune de Toviklin suit ainsi celle de Dogbo, en termes de prépondérance de la pauvreté chronique. C'est ce que révèle la figure 10.

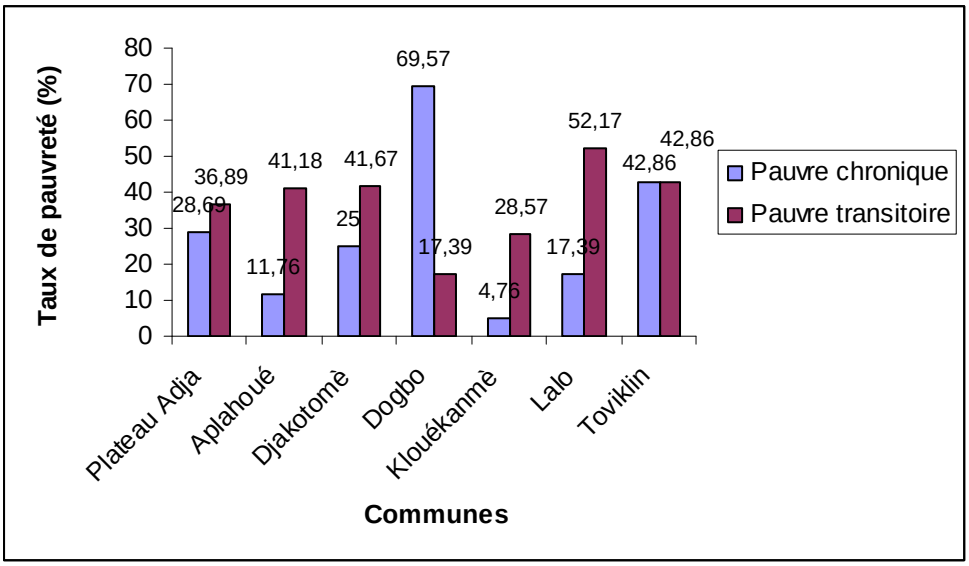


Figure 10 : Taux de pauvreté chronique et de pauvreté transitoire sur le plateau adja

En considérant donc le niveau de bien-être permanent des ménages sur la période considérée, il se trouve aussi que c'est la Commune de Dogbo qui vient en tête en termes de double pauvreté (pauvreté chronique et pauvreté transitoire réunies) avec 86,96%, suivi de Toviklin avec 85,72%. La Commune la moins touchée est celle de Klouékanmè avec 33,33%. Toutes

les autres Communes ont chacune un taux de double pauvreté qui dépasse les 50%.

Un ciblage de la pauvreté chronique sur le plateau Adja devrait ainsi être orienté sur les Communes de Dogbo et de Toviklin, et dans une moindre mesure sur la Commune de Djakotomè, alors que le ciblage de la pauvreté transitoire devrait être orienté par ordre de priorité décroissant sur Lalo, Toviklin, Djakotomè, Aplahoué et Klouékanmè.

En fait, la Commune de Toviklin représente la plus petite Commune du plateau Adja et où la pression foncière est plus forte. Située au centre de cette zone où elle est entourée par les autres Communes, les mouvements de migration temporaire rurale-rurale ne sont certainement pas aussi aisés dans la Commune de Toviklin pour le développement des activités agricoles. Car, elle est la seule Commune qui n'a pas du tout de limite avec d'autres Communes rurales à moindre occupation de l'espace au Bénin. Ce qui confine les producteurs dans cette situation de pauvreté. C'est ici que l'on constate d'ailleurs plus de champs de case. Le cas de la Commune de Dogbo est peut-être dû au fait que de plus en plus d'attention est portée aux activités extra-agricoles et para-agricoles peu porteuses liées à l'ouverture et à la proximité de la Commune sur les zones plus urbaines telles que Lokossa.

Le tableau XXXIII ci-après révèle les caractéristiques des ménages par Commune. Seules les variables déclarées précédemment significatives pour distinguer les pauvres chroniques des pauvres transitoires sont présentées.

Tableau XXXIII : Caractéristiques distinctives des ménages pauvres par commune

Communes	Caractéristiques du ménage	Caractéristiques de l'exploitation du ménage	Dotation en actifs et capacités du ménage	
	Niveau d'instruction	Nombre de champs	Actif/capital naturel (FCFA)	Actif/capital physique (FCFA)
Lalo	0,478	2,261	1.679.771,74	618.284,783
Toviklin	0,071	2,357	2.664.107,14	356.753,571
Klouékanmè	0,286	2,857	2.139.702,38	153.266,667
Djakotomè	0,375	2,333	1.161.302,08	118.845,833
Aplahoué	0,353	2,706	3.207.647,06	149.360,294
Dogbo	0,217	2,000	1.065.913,04	98.696,739
Plateau Adja	**0,311**	**2,402**	**1.867.075,82**	**246.681,557**

Les données de ce tableau XXXIII placent la Commune de Lalo en tête en termes de niveau d'instruction du chef de ménage, comme en termes d'actifs physiques, ce qui implique la dominance de la pauvreté transitoire sur la pauvreté chronique dans cette Commune. A l'opposé, la Commune de Dogbo est la dernière avec le plus faible nombre de champs par ménage et le plus bas niveau d'actifs, que ce soit les actifs naturels ou les actifs physiques. Dogbo détient aussi le plus bas niveau d'instruction du chef de ménage après la Commune de Toviklin qui est la dernière sur ce plan. La Commune d'Aplahoué a le niveau le plus élevé d'actifs naturels pendant que la Commune de Klouékanmè détient le plus élevé nombre de champs par ménage.

La Commune d'Aplahoué est suivie de celle de Toviklin et de Klouékanmè où les ménages sont aussi bien dotés en actifs naturels. Par ailleurs, on pressent qu'il y a une relation entre le niveau de dotation en actifs naturels

et le nombre de champs, car après Klouékanmè, les nombres de champs par ménage les plus élevés sont encore observés à Aplahoué et Toviklin (voir tableau XXXI). Ce constat est confirmé au paragraphe 6.3.4.3 au moyen de test de Chi-deux. Ce qui confirme le constat de la forte pression foncière sur le plateau Adja. La superficie de terre détenue s'accroît essentiellement par l'augmentation du nombre de champs.

6.3.3- Analyse selon le sexe du chef de ménage

L'analyse des formes de pauvreté selon le sexe du chef de ménage montre que la pauvreté chronique est plus le fait des ménages dirigés par les femmes que celui des ménages dirigés par les hommes. C'est ce que révèlent les figures 11 et 12.

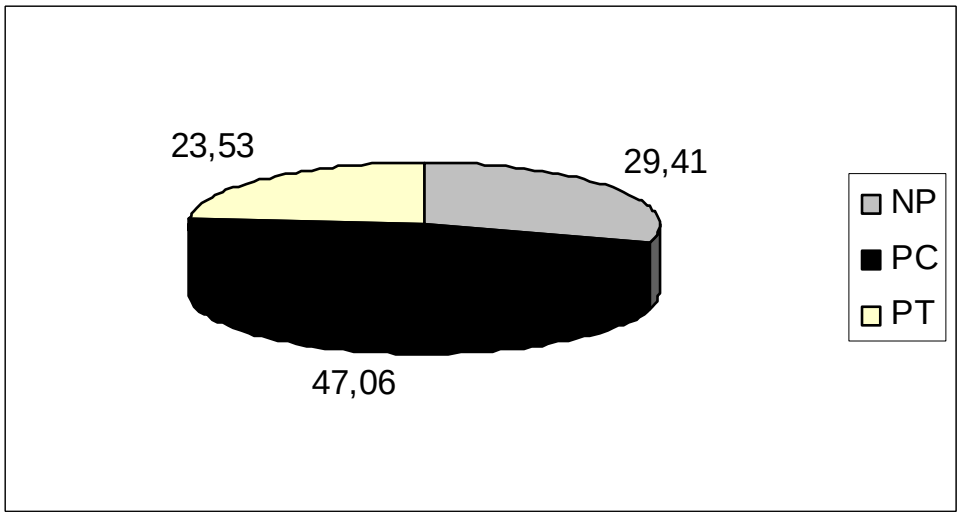


Figure 11 : Proportion (%) des formes de pauvreté au sein des ménages dirigés par les femmes
NP : Non pauvre PC : Pauvre chronique PT : Pauvre transitoire

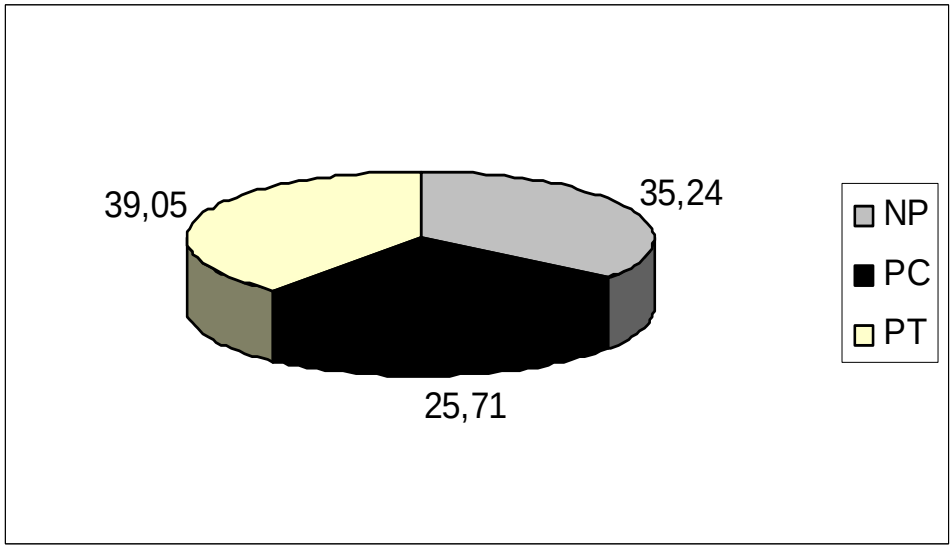


Figure 12 : Proportion (%) des formes de pauvreté au sein des ménages dirigés par les hommes

Ces figures montrent bien que les ménages dirigés par les femmes sont plus touchés par la pauvreté chronique que ceux dirigés par les hommes. Cette tendance est aussi confirmée si nous considérons la pauvreté totale à travers le temps au sein des deux catégories de ménages. Celle-ci est de 70,59% pour les femmes contre 64,76% pour les hommes.

Pour ce qui concerne les caractéristiques des ménages, le niveau d'instruction moyen des chefs de ménage femmes est plus bas que celui des hommes ; soit 0,23 contre 0,32. Cette tendance est confirmée si l'on s'intéresse aux caractéristiques des exploitations. Ici, il s'observe que les ménages dirigés par les femmes disposent en moyenne de 1,8 champs (soit moins de deux champs) contre 2,5 parcelles (soit plus de 2 champs) pour les ménages dirigés par les hommes.

Le tableau XXXIV résume les caractéristiques des ménages pauvres selon le sexe du chef de ménage. Ici aussi, nous présentons seulement les variables déclarées statistiquement significatives pour distinguer les pauvres chroniques des pauvres transitoires.

Tableau XXXIV : Caractéristiques distinctives des ménages pauvres selon le genre

Genre	Caractéristiques du ménage	Caractéristiques de l'exploitation du ménage	Dotation en actifs et capacités du ménage	
	Niveau d'instruction[38]	Nombre de champs	Actif/capital naturel (FCFA)	Actif/capital physique (FCFA)
Homme	0,3429	2,5143	2.077.947,62	279.967
Femme	0,1176	1,7059	564.632,35	41.710
Plateau Adja	**0,311**	**2,402**	**1.867.075,82**	**246.681,557**

En termes d'accumulation de capitaux, il est frappant de constater que les ménages pauvres dirigés par les hommes ont accumulé environ 3,72 fois d'actifs naturels et 6,75 fois d'actifs physiques que ceux dirigés par les femmes. Les femmes manquent donc cruellement d'actifs pour assurer la sortie de la pauvreté de leur ménage. Ceci s'explique entre autres par le fait que l'héritage de terres, de plantations et même des équipements et réalisations du mari défunt, dont la femme hérite le ménage, n'est pas automatique ou tout au moins n'est pas totale sur le plateau Adja. Car, les ménages ne sont à notre connaissance dirigés par les femmes qu'en cas de décès du mari ou de migration de celui-ci. BIAOU (1991) trouvait déjà que « le droit coutumier interdit l'héritage des terres par les femmes ». D'où la nécessité d'une politique de promotion de la femme en général et des femmes chefs de ménage en particulier sur le plateau Adja. Cela n'apparaît pas simple, vu que ces ménages sont plus frappés par la pauvreté chronique qui est *a priori* structurelle, sévère et multidimensionnelle. Cela demande des mesures d'importance qui

[38] Le niveau d'instruction est une variable ordinale où analphabète=0, primaire=1, secondaire=2 et supérieur=3.

toucheraient au système socio-économique et donc demande des interventions plus complexes.

A cet effet, NDORUHIRWE (2000) précise que les politiques de crédit, d'assurance récolte et de stabilisation des prix peuvent être bénéfiques pour la catégorie des ménages pauvres transitoires, pendant que les ménages pauvres de façon chronique requièrent une assistance plus coûteuse et de plus longue durée. Il s'agit alors d'accroître la capacité productive par le biais de l'éducation, des réformes agraires, etc.

6.3.4- Déterminants des formes de pauvreté

6.3.4.1- Formes de pauvreté et l'âge du chef de ménage

Les chefs de ménage sont de différentes classes d'âge et, dans ce cadre, DAANE *et al.* (1997) ont procédé à la classification des types de ménage sur le plateau Adja. Ces auteurs distinguent en fonction du cycle de vie, les ménages débutants, les ménages accumulateurs démarrants, les ménages accumulateurs installés et les ménages non accumulateurs. Ceci nous amène à vérifier si la forme de pauvreté a un lien avec l'âge du chef de ménage. Pour effectuer ce test, nous avons réparti les chefs de ménages par classe d'âge. Déjà à la lecture du tableau XXXV, on constate que la plupart des chefs de ménage, qu'ils soient pauvres chroniques ou pauvres transitoires, sont âgés de 30 à 60 ans. Un petit nombre de chefs de ménages est jeune (âge inférieur ou égal à 30 ans).

Tableau XXXV : Répartition des ménages selon l'âge du chef de ménage et les formes de pauvreté

Formes de pauvreté	Tranches d'âge				Total
	≤ 30 ans	]30, 60]	]60, 90]	> 90 ans	
Pauvres chroniques	8,57[a] (3)[b]	57,14 (20)	25,71 (9)	8,57 (3)	**100,00 (35)**
Pauvres transitoires	11,11 (5)	57,78 (26)	17.78 (8)	13,33 (6)	**100,00 (45)**
Total	**10,00 (8)**	**57,50 (46)**	**21,25 (17)**	**11,25 (9)**	**100,00 (80)**

a = pourcentage de ménages
b = nombre de ménages

Chi-deux	DDL	Coefficient de contingence	Probabilité
1,1088	3	0,1169	0,7750

Il s'ensuit que le test de Chi-deux n'est pas significatif et indique que la forme de pauvreté ne dépend pas de l'âge du chef de ménage[39]. La proportion de chefs de ménage par classe d'âge n'est donc pas statistiquement différente selon la forme de pauvreté. Quelle que soit donc la forme de pauvreté, la proportion la plus élevée de chefs de ménage est située dans la tranche d'âge de 30 à 60 ans, environ 57,50%.

En effet, à notre connaissance, il n'y a pas de dispositions structurelles sur le plateau Adja qui épargnent *a priori* un ménage d'une forme de pauvreté ou de l'autre selon l'âge de son chef. Il n'y a par exemple pas de tabou qui interdise l'héritage de la terre ou l'exercice d'activités particulières à une catégorie d'âge donnée de chefs de ménage. On peut donc affirmer que le niveau de bien-être atteint par le ménage relève de son dynamisme et de sa capacité de réussite ou non dans les stratégies qu'il

[39] Cette déduction est restée vraie lorsque nous avons essayé de reconstituer les âges en 5 tranches : <30, [30,45[, [45,60[, [60,75[et ≥ 75.

développe. Les ménages sont exposés aux mêmes formes de pauvreté quel que soit l'âge du chef du ménage.

6.3.4.2- Le lien avec le niveau d'instruction du chef de ménage

Le bas niveau d'instruction est aussi souvent soulevé comme l'un des facteurs de la pauvreté. En effet, MAEP (2001b), analysant le profil de pauvreté dans le Département du Couffo, constate que le pourcentage de pauvreté des chefs de ménage n'ayant aucune instruction dans le Couffo (43,81%) dépassait celui de tout le Bénin (32,33%). Or, INSAE (2003) met en évidence une relation négative entre la pauvreté et le niveau d'instruction au Bénin. Tout ceci amène à vérifier s'il y a éventuellement une certaine dépendance entre la forme de pauvreté et le niveau d'instruction. Le tableau XXXVI présente les résultats du test de Chi-deux réalisé entre le niveau d'instruction du chef de ménage et les formes de pauvreté.

Tableau XXXVI : Répartition des ménages selon le niveau d'instruction du chef de ménage et les formes de pauvreté

Formes de pauvreté	Niveau d'instruction du chef de ménage			
	Analphabète	**Niveau primaire**	**Niveau secondaire**	**Total**
Pauvres chroniques	85,71[a] (30)[b]	14,29 (5)	0,00 (0)	**100,00 (35)**
Pauvres transitoires	73,33 (33)	20,00 (9)	6,67 (3)	**100,00 (45)**
Total	**78,75 (63)**	**17,50 (14)**	**3,75 (3)**	**100,00 (80)**

a = pourcentage de ménages
b = nombre de ménages

Chi-deux	DDL	Coefficient de contingence	Probabilité
3,0839	2	0,1927	0,2140

Il se dégage à lecture de ce tableau de contingence que la forme de pauvreté n'est pas dépendante du niveau d'instruction. La proportion de chefs de ménage par niveau d'instruction n'est pas statistiquement différente quelle que soit la forme de pauvreté. Environ soixante dix neuf pour cent des chefs de ménage sont analphabètes quelle que soit la forme de pauvreté. Ce taux élevé pose le problème d'adaptation du niveau d'instruction des paysans du Bénin à l'évolution du monde agricole moderne. En effet, avec un tel taux d'analphabétisme, il est peu probable que les agriculteurs pauvres soient en mesure de lire une notice de tracteur ou encore naviguer sur Internet pour participer à un commerce électronique par exemple. La tâche risque donc d'être lourde pour l'émergence des producteurs agricoles pauvres.

6.3.4.3- Le lien avec le nombre de champs occupés par le ménage

Etudiant le degré de dispersion des champs sur le plateau Adja, BIAOU (1991) constatait que chaque exploitant masculin disposait en moyenne de 3,8 champs et que ceux-ci sont dispersés. Il ajoute que le mode d'accès à la terre et l'éloignement des champs sont dépendants. Les champs sous mode de faire valoir direct sont plus proches du village de l'exploitant, la distance moyenne étant de 2,1 km. Or, il est probable que la distance à parcourir par l'exploitant influence la qualité du suivi et de l'investissement dans ses champs. Si c'est le cas, la dispersion des champs pourrait influencer le système de production du ménage et donc son niveau de bien-être. D'où l'intérêt de voir le lien entre le nombre de champs dont dispose le ménage et la forme de pauvreté. Ce lien a été apprécié à partir du tableau XXXVII.

Tableau XXXVII : Répartition des ménages selon le nombre de champs par ménage et les formes de pauvreté

Formes de pauvreté	Nombre de champs				Total
	0	1	2	> 2	
Pauvres chroniques	2,86[a] (1)[b]	28,57 (10)	45,71 (16)	22,86 (8)	**100,00 (35)**
Pauvres transitoires	0,00 (0)	22,22 (10)	31,11 (14)	46,67 (21)	**100,00 (45)**
Total	**1,25 (1)**	**25, 00 (20)**	**37,50 (30)**	**36,25 (29)**	**100,00 (80)**

a = pourcentage de ménages
b = nombre de ménages

Chi-deux	DDL	Coefficient de contingence	Probabilité
5,8016	3	0,2600	0,1217

A la lecture de ce tableau XXXVII, il ressort que la forme de pauvreté n'est pas dépendante du nombre de champs possédés par le ménage au seuil de 10%. Mais, une dépendance s'observe au seuil de 15%, ce que nous acceptons de prendre en considération au regard des révélations du paragraphe 6.3.1.2 où il a été constaté que le nombre de champs par ménage est statistiquement différent selon que le ménage est pauvre chronique ou pauvre transitoire. Sur l'ensemble des ménages pauvres qui ont plus de 2 champs, $\frac{8}{29}x100 = 27{,}6\%$ sont des ménages pauvres chroniques pour $\frac{21}{29}x100 = 72{,}4\%$ de ménages pauvres transitoires. Ces derniers ont donc généralement plus de champs que les ménages pauvres chroniques.

Il est tout aussi frappant de noter qu'il y a de façon étonnante un ménage qui ne possède pas du tout de terre. C'est en fait un ménage qui possédait de terre en 2000, mais qui n'en a plus en 2007. Ce ménage qui est le n°116 de notre échantillon se trouve dans la Commune de Dogbo et s'adonne désormais au salariat agricole. C'est un ménage classé pauvre chronique d'après nos analyses.

Il se pose tout de même un problème quant à l'émiettement des champs. Avec une moyenne de 3,1 ha par ménage pour notre échantillon, il est bien regrettable que cette superficie de champ soit répartie jusqu'en 5 portions. Bien que cet émiettement implique une certaine dispersion des champs susceptible de réduire les risques de production, il est tout de même pensable que le regroupement en bloc de ces champs améliore la capacité du ménage à adopter des techniques de production performantes, y compris les PAC. Un effort dans ce sens serait bénéfique pour la conservation de l'environnement sur le plateau Adja. Toutefois, une telle action de regroupement de champs par la sensibilisation des exploitants mérite la peine d'être engagée, avec toute la technicité que cela demande. D'où la nécessité de procéder à une étude de faisabilité rigoureuse à cet effet.

6.3.4.4- Le lien avec le nombre d'activités exercées par le ménage

D'après les observations de terrain, la stratégie générale des ménages du plateau Adja est de pratiquer plusieurs activités à la fois pour améliorer un tant soit peu leur bien-être. Il est fréquent donc de rencontrer des chefs de ménage qui déclarent associer à l'agriculture, la conduite de taxi moto communément appelée Zémidjan, la production de Sodabi[40], l'artisanat, etc. Les éléments qui permettent d'apprécier le lien entre le nombre

[40] Boisson alcoolisée locale distillée à partir du vin de palme.

d'activités exercées par le ménage et les formes de pauvreté sont présentés dans le tableau XXXVIII.

Tableau XXXVIII : Répartition des ménages selon le nombre d'activités et les formes de pauvreté

Formes de pauvreté	Nombre d'activités					Total
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
Pauvres chroniques	48,57[a] (17)[b]	40,00 (14)	5,71 (2)	0,00 (0)	5,71 (2)	**100,00 (35)**
Pauvres transitoires	51,11 (23)	40,00 (18)	6,67 (3)	2,22 (1)	0,00 (0)	**100,00 (45)**
Total	**50,00 (40)**	**40,00 (32)**	**6,25 (5)**	**1,25 (1)**	**2,50 (2)**	**100,00 (80)**

a = pourcentage de ménages
b = nombre de ménages

Chi-deux	DDL	Coefficient de contingence	Probabilité
3,4032	4	0,2020	0,4928

Contre toute attente, il se dégage à lecture de ce tableau de contingence que la forme de pauvreté n'est pas dépendante du nombre d'activités exercées par le ménage. La proportion de ménages par nombre d'activités n'est donc pas statistiquement différente quelle que soit la forme de pauvreté. On conclut que 50,0% des ménages exercent une seule activité qu'est l'agriculture et un nombre non moins important s'adonne à deux activités, soit 40,0%, quelle que soit la forme de pauvreté. Ainsi, vu que nous avions constaté au paragraphe 6.3.1.1 que la différence de la moyenne du nombre d'activités n'était pas statistiquement significative entre les ménages pauvres chroniques et les ménages pauvres transitoires, on peut donc être rassuré que le nombre d'activités n'est pas un discriminant ni du bien-être, ni des formes de pauvreté. Le niveau de

rentabilité de l'activité exercée serait probablement plus déterminant dans la distinction entre la pauvreté chronique et la pauvreté transitoire sur le plateau Adja. Il devient ainsi nécessaire de travailler à l'amélioration de la productivité agricole pour améliorer le niveau de bien-être des ménages ; et ceci passe nécessairement par une pratique plus accrue des techniques agricoles de conservation, étant donné que la saturation foncière est atteinte dans cette zone.

6.3.4.5- Le lien avec le sexe du chef de ménage

Au paragraphe 6.3.3, le fort taux de pauvreté chronique observé au sein des ménages dirigés par les femmes (47,1%) comparativement aux ménages dirigés par les hommes (25,7%) amène à soupçonner un certain lien entre le sexe du CM et les formes de pauvreté. C'est à cet effet que le tableau XXXIX est réalisé.

Tableau XXXIX : Répartition des ménages selon le sexe du chef de ménage et les formes de pauvreté

Formes de pauvreté	Chef de ménage		Total
	Femme	Homme	
Pauvres chroniques	22,86[a] (8)[b]	77,75 (27)	**100,00 (35)**
Pauvres transitoires	8,89 (4)	91,11 (41)	**100,00 (45)**
Total	**15,00 (12)**	**85,00 (68)**	**100,00 (80)**

a = pourcentage de ménages
b = nombre de ménages

Chi-deux	DDL	Coefficient de contingence	Probabilité
3,0128	1	0,1905	0,0826

La lecture de ce tableau de contingence permet de déduire que la forme de pauvreté dépend du sexe du chef de ménage au seuil 10%. La proportion de ménages souffrant de pauvreté chronique au sein des ménages dirigés par les femmes est donc statistiquement supérieure à celle des ménages dirigés par les hommes. En effet, sur les 12 ménages pauvres dirigés par les femmes, 8 sont pauvres chroniques, soit 66,7%. Par contre ce taux est plus bas au niveau des ménages dirigés par les hommes et s'établit à $\frac{27}{68}x100 = 39,7\%$, soit moins de 45%. Mais, la pauvreté transitoire domine au niveau des ménages dirigés par les hommes comparativement à ceux ayant à leur tête une femme ($\frac{41}{68}x100 = 60,3\% > \frac{4}{12}x100 = 33,3\%$).

En réalité, et cela était prévisible, la chronicité de la pauvreté au niveau des ménages ayant à leur tête une femme est due aux contraintes socioculturelles auxquelles la femme est exposée en milieu Adja. Par exemple, elle ne peut hériter de terre et se voit ainsi handicapée au départ. A cela s'ajoute d'autres considérations sociales défavorables dont nous parlerons plus loin (chapitre VII). Au regard de tout cela, les ménages dirigés par les femmes méritent une attention particulière en matière de lutte contre la pauvreté sur le plateau Adja.

6.3.4.6- Le lien avec la localisation géographique (Commune) du ménage

Il avait été observé que la proportion de ménages pauvres chroniques n'était pas la même dans toutes les Communes du plateau Adja. Cela nous amène à faire le test statistique de Chi-deux pour apprécier la consistance de cette observation. C'est à cet effet que le tableau XL a été conçu.

Tableau XL : Répartition des ménages selon la localisation géographique du ménage et les formes de pauvreté

Formes de pauvreté	Communes						Total
	1	2	3	4	5	6	
Pauvres chroniques	5,72[a] (2)[b]	17,14 (6)	45,71 (16)	2,86 (1)	11,43 (4)	17,14 (6)	**100,00 (35)**
Pauvres transitoires	15,56 (7)	22,22 (10)	8,89 (4)	13,33 (6)	26,67 (12)	13,33 (6)	**100,00 (45)**
Total	**11,21 (9)**	**20, 00 (16)**	**25,00 (20)**	**8,75 (7)**	**20,00 (16)**	**15,00 (12)**	**100,00 (80)**

a = pourcentage de ménages
b = nombre de ménages
1 = Aplahoué 2 = Djakotomè 3 = Dogbo
4 = Klouékanmè 5 = Lalo 6 = Toviklin

Chi-deux	DDL	Coefficient de contingence	Probabilité
17,5738	5	0,4244	0,0035

A la lecture de ce tableau de contingence, il se dégage que la forme de pauvreté dépend fortement (seuil de 1%) de la localisation géographique du ménage. Comme on peut s'en douter, la proportion de ménages souffrant de la pauvreté chronique est statistiquement plus forte à Dogbo que partout ailleurs, avec $\frac{16}{20} x100 = 80\%$. Ainsi, il se confirme que la commune de Dogbo, suivie de celle de Toviklin (taux de pauvreté chronique par rapport aux ménages pauvres de la Commune égal à 50%), mérite une attention particulière en matière de lutte contre la pauvreté sur le plateau Adja, comme nous l'avions déjà énoncé plus haut. La Commune de Klouékanmè reste la moins frappée. Sur les sept ménages pauvres de cette Commune, un seulement (soit 14,3%) est pauvre chronique. Cela ne veut bien sûr pas dire que rien ne doit être fait dans

cette Commune pour rehausser le niveau de mise en œuvre des PAC. Car, il faut toujours reconnaître qu'en ce moment la situation n'est encore très satisfaisante dans aucune Commune.

6.3.5- Mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation

Les caractéristiques du niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles des ménages pauvres chroniques et celles des ménages pauvres transitoires sont présentées dans le tableau XLI.

Tableau XLI : Caractéristiques des pratiques agricoles selon les catégories de pauvres

	Pauvres chroniques	**Pauvres transitoires**	**Test *t* de Student**
IAC	0,367 ± 0,052[a]	0,501 ± 0,052 [a]	-1,54
SAC (ha)	1,324 ±0,402	1,572±0,330	- 0,48
SD (ha)	2,771 ± 0,670	2,911 ± 0,388	- 0,19

a = moyenne ± erreur standard

A la lecture de ce tableau XLI, il se dégage que la moyenne de l'IAC des deux catégories de pauvres ne révèle pas une différence statistiquement significative au seuil de 10% entre les ménages pauvres chroniques et les ménages pauvres transitoires. Cependant, cette différence est bien significative au seuil de 15%, ce que nous acceptons de considérer au regard de nos observations participantes sur le terrain et des *focus groups* organisés dans la zone. Ainsi, nous pouvons conclure que les ménages pauvres chroniques conservent moins leurs terres que les ménages pauvres transitoires. L'incidence globale donne pour notre échantillon 1,32x35 =

46,34 ha de terres sous PAC pour les ménages pauvres chroniques contre 1,57x45 = 70,74 ha de terres sous PAC pour les ménages pauvres transitoires. Ces derniers disposent de plus de terres et conservent plus leurs terres que les pauvres chroniques. On retrouve toujours la logique constatée au chapitre V où nous avons comparé le niveau de mise en œuvre des PAC par les ménages pauvres à celui des ménages non pauvres. Ce qui fait dire que plus le ménage a de terres, plus il pratique les techniques agricoles de conservation. La chronicité de la pauvreté a donc un impact négatif en termes de mise en œuvre des PAC.

Dotés d'un niveau d'instruction plus bas et manquant cruellement d'actifs, actifs naturels notamment, les pauvres chroniques sont donc contraints de persister dans la dégradation continue de leur espace cultural que les pauvres transitoires trouvent de temps à autre des occasions d'y échapper. Ces derniers sont plus prédisposés à appartenir à des réseaux d'information et d'entraide en matières de pratiques agricoles de conservation des terres que les pauvres chroniques. D'où la nécessité de cibler la pauvreté chronique en matière de lutte contre la pauvreté en vue de la promotion d'une agriculture respectueuse de l'environnement sur le plateau Adja.

6.4- Conclusion partielle

La localisation géographique du ménage, le sexe du chef de ménage et le nombre de champs possédés par le ménage sont les principaux déterminants des formes de pauvreté sur le plateau Adja.

La chronicité de la pauvreté a un impact négatif sur le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation. Les pauvres chroniques pratiquent moins les techniques agricoles de conservation que les pauvres

transitoires. Ceci permet d'accepter l'hypothèse H_3 pour dire que « Les ménages pauvres chroniques mettent moins en œuvre les pratiques agricoles de conservation que les ménages pauvres transitoires ».

La persistance de la pauvreté dans le temps est donc un facteur de blocage à la mise en œuvre suffisante et efficace des PAC. La pauvreté chronique doit donc être prioritaire en matière de lutte contre la pauvreté au profit de la promotion d'une agriculture qui conserve l'environnement.

CHAPITRE VII :

TRAJECTOIRES DE VIE DE QUELQUES MENAGES-CAS

7.1- Introduction

Les différents niveaux de bien-être observés dans le chapitre précédent ne sont que la résultante d'événements et faits sociaux auxquels chaque ménage a été historiquement confronté. Chaque ménage a une histoire. Ainsi, s'arrêter à une observation quantitative du bien-être ne saurait fournir les éléments profonds qui ont conduit le ménage à ce niveau et donc cela ne permettrait pas de comprendre en profondeur sa situation. Pour DU TOIT (2005), les enquêtes quantitatives sous-estiment les niveaux de revenu des ménages parce que les activités sont souvent extrêmement diversifiées et certaines sources de revenu sont ''invisibles'' aux enquêtes ménages. L'histoire de vie met en lumière ces différentes sources de revenu. Elle permet aussi de découvrir ce qui s'est passé avant, entre et après les périodes d'enquête quantitative (BAULCH & SCOTT, 2006). L'histoire de vie est particulièrement importante pour examiner pourquoi certains ménages échappent à la pauvreté pendant que d'autres n'y arrivent pas (DAVIS, 2006).

Les ménages classés dans la même catégorie sur la base de l'approche quantitative (bien-être permanent) n'ont certainement pas vécu la même histoire. Or, il est nécessaire d'appréhender celle-ci aux fins de révéler les éléments d'appréciation que les analyses quantitatives précédentes auraient masqués. Aussi, importe-t-il de relever la perception des ménages eux-mêmes de la nature et de l'impact spécifique des événements qu'ils racontent sur leur état de bien-être. D'où, l'intérêt de questionner l'histoire pour déterminer et analyser les modèles de trajectoire de vie des différentes catégories de ménages : ménages pauvres chroniques, ménages pauvres transitoires et ménages non pauvres.

Le présent chapitre, au moyen d'une approche qualitative d'appréhension de la dynamique de bien-être, révèle les éléments de détails contextuels et historiques en fonction desquels les ménages concernés expliquent les réalités qui justifient leur niveau actuel de vie.

7.2- Démarche méthodologique

7.2.1- Méthode et technique de collecte des informations

Les informations à collecter dans le cadre de cette étude étant essentiellement qualitatives et relatives à l'évolution temporelle du niveau de vie des ménages, la méthode de recherche principale utilisée a été l'histoire de vie. Dans ce contexte, le niveau de compréhension et de traduction de la langue Adja a été très déterminant. Puisque nous ne maîtrisons pas cette langue, nous avons bénéficié du concours appréciable des enquêteurs, qui sont tous originaires de la zone d'étude, et de deux autres interprètes alternativement sollicités pour notre transport à travers la zone et pour la conduite de quelques *focus groups* hors des ménages de l'échantillon enquêté. L'histoire de vie a été conduite auprès de chacun des 122 ménages avec les enquêteurs, suite à la collecte des données quantitatives. Mais, pour les études de cas, nous n'avons retenu que huit ménages caractéristiques, après une analyse globale et synoptique de l'ensemble des ménages.

Au niveau de chaque ménage, l'entretien a été conduit de façon libre avec divers membres du ménage, en présence du chef de ménage à qui les questions ont été prioritairement adressées. Nous avons essayé le plus possible de ne pas influencer ni juger les déclarations des membres du ménage qui avaient la liberté d'exprimer leur perception de l'évolution de

leur niveau de vie en rapport avec les événements heureux et malheureux qu'ils ont vécus.

7.2.2- Analyse des données recueillies

Le dépouillement systématique de l'histoire de vie de tous les ménages enquêtés a été réalisé. La classification préalable (voir chapitre VI) desdits ménages en ménages pauvres chroniques, pauvres transitoires et non pauvres sur la période 2000-2007 considérée, a permis de faire des comparaisons par sous-groupe et de dégager des modèles par catégorie de ménage. Il faut remarquer que bien que l'étude soit centrée sur les ménages pauvres, nous nous sommes aussi intéressé aux ménages non pauvres, pour apprécier aussi les faits marquants de leur maintien au dessus de la ligne de pauvreté. Ainsi, dans chaque catégorie, l'analyse selon le genre a toujours été effectuée pour ne pas occulter les pesanteurs sociologiques (normes d'héritage des terres, interdits, …) qui influencent différemment les femmes et les hommes sur le plateau Adja.

Une fois les tendances générales des trajectoires connues, il a été procédé au choix des huit ménages-cas, à raison de quatre ménages pauvres chroniques, deux ménages pauvres transitoires et deux ménages non pauvres, et en prenant en compte l'aspect genre. Le nombre de ménages pauvres chroniques a été porté à quatre afin de pouvoir prendre en compte la diversité des situations relatées par cette catégorie de ménages. Car, il est apparu que les événements qui ont expliqué la chronicité de la pauvreté sont plus variés que ceux justifiant la situation des ménages pauvres transitoires. Au total quatre ménages dirigés par des hommes et quatre dirigés par des femmes constituent les cas étudiés en profondeur et présentés ici. Les cas ont été choisis de manière à toucher toutes les six Communes couvertes par le plateau Adja.

Au niveau de chaque ménage-cas, une période d'analyse plus longue que les sept années (2000-2007) a été considérée. En effet, la méthode la plus simple de catégoriser les trajectoires des ménages est de distinguer les ménages en déclin, stagnants ou en ascendance, où la variable considérée est la mesure du niveau de bien-être (HULME & SHEPHERD, 2003). En outre, DAVIS (2006) a ajouté que cette manière de faire s'intéresse plus à la trajectoire actuelle et qu'il serait plus bénéfique de considérer la trajectoire du ménage sur une plus longue période. Pour ce dernier auteur, l'élaboration des modèles de trajectoires sur une période significative de temps aide à établir des relations complexes et intéressantes et donne une liberté pour améliorer l'adéquation entre les modèles de crise et de politique sociale.

Ainsi, les dates et événements relatés ont été d'abord relevés avant une réorganisation chronologique du récit. Ensuite, la trajectoire du ménage par rapport à la ligne de pauvreté a été schématisée. Cette schématisation a permis d'identifier les événements ou chocs qui ont permis la sortie, l'entrée ou le maintien dans la pauvreté ou la non pauvreté du ménage considéré. Il s'agit d'éléments qui manquaient cruellement aux analyses quantitatives effectuées précédemment.

Les courbes ont été tracées simplement sous forme d'allure graphique en tenant compte du niveau de bien-être déjà évalué pour 2000 et 2007, puis de la nature positive ou négative des événements (chocs) contés par l'enquêté.

7.3- Résultats et discussion

Les analyses effectuées permettent de constater que les niveaux de bien-être des ménages ont évolué différemment. La tendance générale est à

l'évolution en dents de scie du niveau de bien-être de toutes les catégories de ménage, évolution marquée ou non par la traversée de la ligne de pauvreté selon la nature et l'importance de l'événement et la capacité d'adaptation du ménage. Les résultats de l'analyse des trajectoires sont présentés dans l'ordre « ménages pauvres chroniques », « ménages pauvres transitoires » et « ménages non pauvres ». Les quatre premiers ménages présentés sont donc des pauvres chroniques, les deux ménages suivants des pauvres transitoires et les deux derniers cas sont des non pauvres.

En ce qui concerne le contenu des présentations, les huit ménages-cas sont décrits d'abord séparément en deux étapes avant qu'un commentaire global ne soit fait. La première étape est la présentation de quelques éléments caractéristiques du ménage, suivie de la seconde étape consacrée à la présentation du résumé de la trajectoire du chef du ménage considéré. Nous avons estimé qu'à ce niveau, l'histoire de l'évolution du chef de ménage reflète celle du ménage qu'il dirige. Après cette description, le commentaire global est fait sur l'ensemble des cas pour dégager les tendances relatives aux facteurs, faits et événements prépondérants qui ont déterminé la dynamique des niveaux de vie sur le plateau Adja.

7.3.1- Description des cas

7.3.1.1- Cas BenD

a) Présentation du cas

C'est un ménage pauvre chronique du village Fonkomè-2 (Arrondissement de Dogbo-Tota) dans la Commune de Dogbo. Ce ménage représente le numéro 105 de notre échantillon et est dirigé par un chef de ménage

homme, analphabète, de 42 ans, dénommé « BenD » dans ce document. Le ménage BenD porte les caractéristiques présentées dans le tableau XLII.

Tableau XLII : Caractéristiques du ménage BenD

Caractéristiques	Valeur
Taille du ménage	9
Taille du ménage en équivalent-adulte	4,5
Nombre de champs	4
Superficie totale des champs (ha)	3,6
Taux de dépendance dans le ménage	0,82
Ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs	0,43
Ratio du nombre de consommateurs par rapport au nombre d'actifs	0,71
Capital naturel moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	2.250.000
Capital humain moyen sur la période 2000-2007 (Equivalent-adulte)	5,5
Capital physique moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	90.125

b) Résumé de la trajectoire

Le chef de ménage BenD a perdu très tôt sa mère dont il était le seul garçon. C'était en 1986 au moment où il avait 21 ans. Les dépenses liées d'abord à la maladie de cette maman, puis à ses funérailles, ont fortement pesé sur lui. Un an plus tard, il perdit encore son papa dès suite d'une maladie. Mais, il hérita dès lors de 90 bowivés[41] de terres, soit 5,18 ha.

En 1990, il perd le père et la mère de sa première épouse, et en 1991, la mère de la seconde épouse. Ces événements l'ont fait beaucoup dépenser. En 2000, il réussit à acheter 48 bowivés de palmeraies, mais note qu'en 2001, les faiseurs de pluie ont empêché la pluie de tomber à cause des cérémonies. A l'issue de cette saison, il n'a pas pu faire de bonnes récoltes, ce qui a constitué un événement qui l'a négativement marqué, Cet événement sera suivi en 2003 d'une autre tragédie. Cette année-là,

[41] Le bowivé est une unité locale de mesure de la terre équivalant à 24mx24m = 576m²

son jeune frère a été foudroyé par le dieu du tonnerre appelé « Hêbiosso ». C'est une autre occasion où le chef de ménage BenD a dû faire d'importantes dépenses, puisque ce type de décès sur le plateau Adja est traité de manière très particulière qui exige d'énormes sacrifices et dépenses. De plus, BenD s'engagea à la recherche de l'auteur du malheur qui faucha son frère. Mais, il a aussi connu un événement heureux cette même année 2003 où la saison a été bonne et lui a permis de beaucoup récolter et vendre. Malheureusement, en 2004 encore, la série de malheurs va se poursuivre. Son enfant souffrira d'une maladie grave qui va occasionner de nouvelles dépenses. Le ménage BenD dont la schématisation de la trajectoire de vie est représentée par la figure 13 s'adonne en ce moment aux activités agricoles, à la vente de fagot de bois, à l'activité de manœuvre, à la vannerie et à la production d'huile de palme.

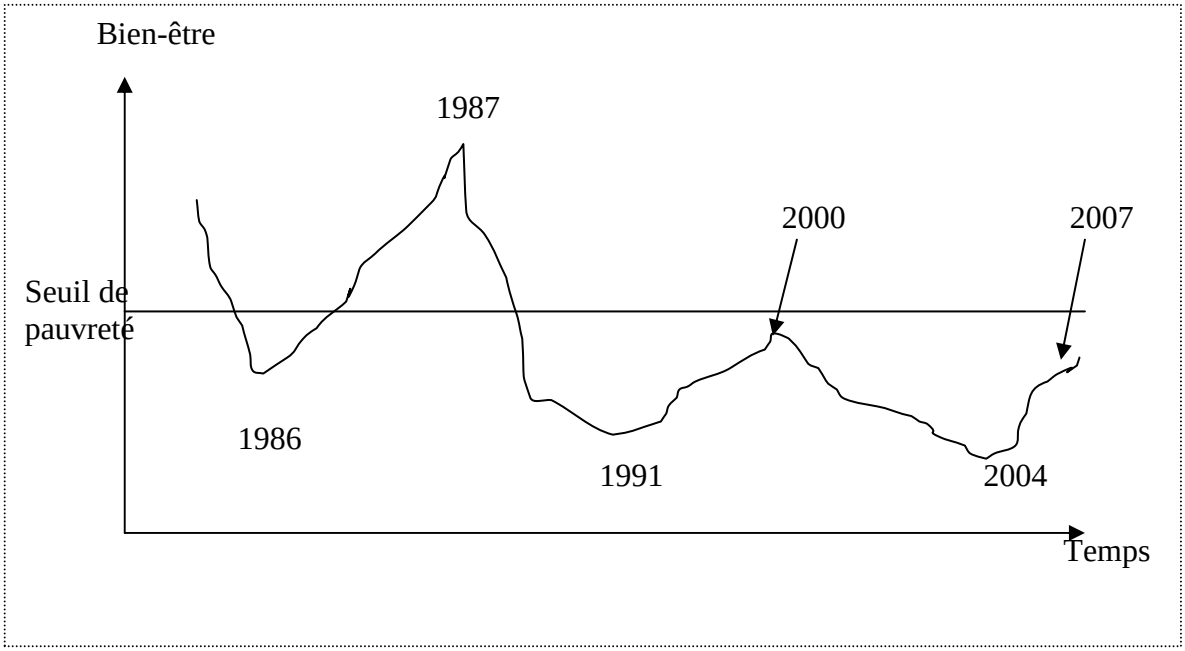


Figure 13 : Trajectoire de vie du ménage BenD, pauvre chronique

7.3.1.2-Cas GnoK

a) Présentation du cas

C'est un ménage pauvre chronique du village Zokpédji (Arrondissement d'Ayomi) dans la Commune de Dogbo. Ce ménage numéroté 113 de notre échantillon est dirigé par une femme, analphabète, de 85 ans, dénommé « GnoK » dans ce document.

Tableau XLIII : Caractéristiques du ménage GnoK

Caractéristiques	Valeur
Taille du ménage	4
Taille du ménage en équivalent-adulte	2,48
Nombre de champs	2
Superficie totale des champs (ha)	0,68
Taux de dépendance dans le ménage	1,91
Ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs	0,39
Ratio du nombre de consommateurs par rapport au nombre d'actifs	1,42
Capital naturel moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	425.000
Capital humain moyen sur la période 2000-2007 (Equivalent-adulte)	1,38
Capital physique moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	3.750

b) Résumé de la trajectoire

Le chef de ménage GnoK est une veuve depuis 1970, quand elle avait 48 ans. C'est depuis ce moment qu'elle s'est vue confrontée aux réalités de chef de ménage, fonction à laquelle elle ne s'était préparée outre mesure. Sans moyens, elle se débrouillait vaille que vaille pour faire survivre son ménage. Ce ne sera qu'en 1986 qu'elle hérita de 4 bowos de terre, soit 0,16 ha[42]. En 1989, elle fera une très bonne récolte qui lui a permis de

[42] Ce cas d'héritage de la terre par la femme est très rare ou dérisoire sur le plateau Adja.

réaliser deux grands greniers de maïs. Elle sera rattrapée par un événement malheureux en 1996. Des voleurs armés sont venus chasser tout son ménage et ont occupé sa maison. Dès lors, tous les membres de son ménage ont élu domicile ailleurs et continuent difficilement à se débrouiller. En 1998, elle réussit à prendre en location 9 bowivés de terre, soit 0,52 ha. Mais, malheureusement, en 2006, elle connaîtra encore une mauvaise saison agricole. Le coton qu'elle a cultivé cette année-là n'a pas donné un bon rendement alors que c'est l'année où elle a pris le risque d'acheter à crédit de l'engrais. Elle s'en est sortie très endettée jusqu'à ce jour. Le ménage GnoK dont la schématisation de la trajectoire de vie est représentée par la figure 14, s'adonne en ce moment uniquement aux activités agricoles.

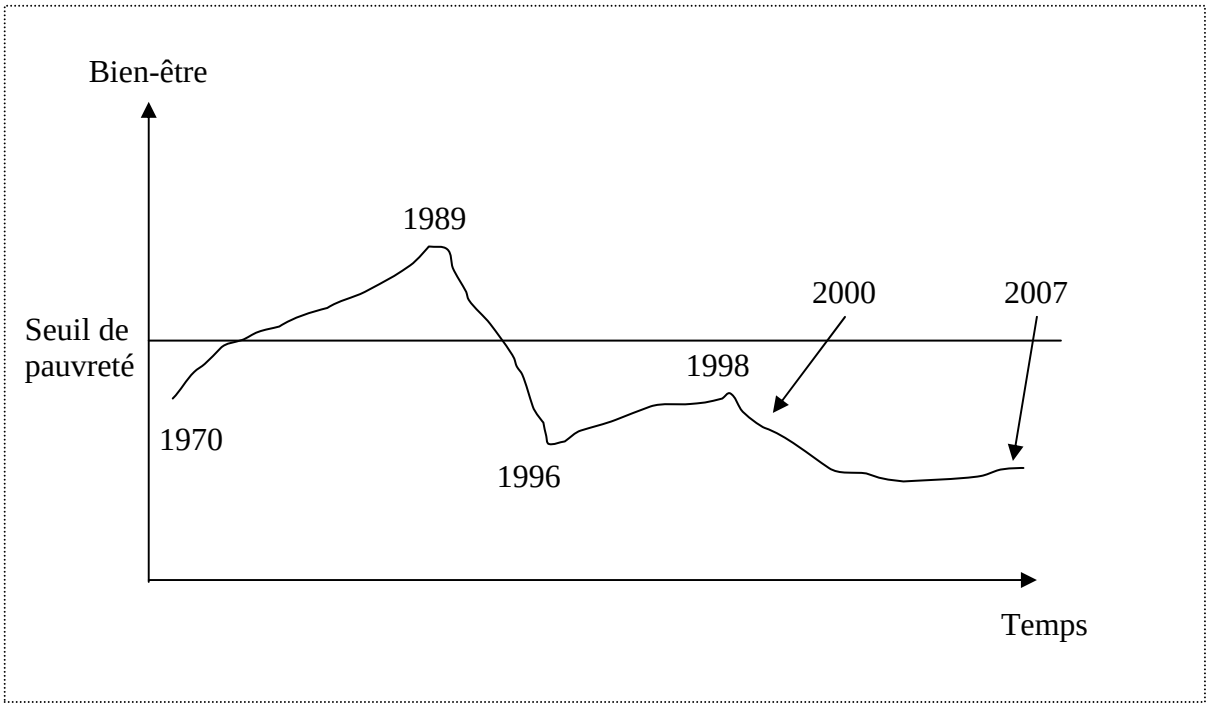


Figure 14 : Trajectoire de vie du ménage GnoK, pauvre chronique

7.3.1.3- Cas HouZ

a) Présentation du cas

C'est un ménage pauvre chronique du village Adoukandji (Arrondissement d'Adoukandji) dans la Commune de Lalo. Ce ménage numéroté 22 de notre échantillon est dirigé par un homme, analphabète, de 100 ans, dénommé « HouZ » dans ce document.

Tableau XLIV : Caractéristiques du ménage HouZ

Caractéristiques	Valeur
Taille du ménage	13
Taille du ménage en équivalent-adulte	4,87
Nombre de champs	1
Superficie totale des champs (ha)	2,46
Taux de dépendance dans le ménage	1,60
Ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs	0,13
Ratio du nombre de consommateurs par rapport au nombre d'actifs	1,39
Capital naturel moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	1.768.750
Capital humain moyen sur la période 2000-2007 (Equivalent-adulte)	5
Capital physique moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	129.500

b) Résumé de la trajectoire

Le chef de ménage HouZ se rappelle avoir hérité entre autres en 1967 de 8 bowivés de terre, soit 0,46 ha. Jusqu'en 1970, son ménage comportait beaucoup d'enfants, ce qui lui permettait de cultiver suffisamment de terres. Malheureusement, en 1987, il perdit deux enfants après de vaines tentatives de les sauver et fit beaucoup de dépenses. Depuis 1982, le poids de l'âge aidant, le chef de ménage HouZ sent la fatigue générale et une perte d'énergie qui ne lui permet plus de cultiver beaucoup de terres. En

1999, nombre de ses enfants ont migré vers la ville de Cotonou et au Nigeria. Ils se sont retrouvés à Cotonou, qui pour faire l'activité de conduite de taxi-moto communément appelée « Zémidjan », qui pour s'y installer en tant que maître artisan avec son diplôme de fin d'apprentissage.

Depuis ce temps, plus rien ne marche bien, et ce n'est qu'en 2001 que HouZ a renoué avec la production, puisqu'il a réussi à réaliser 2 hectares de palmeraies (par plantation et par achat). Le ménage HouZ dont la schématisation de la trajectoire de vie est représentée par la figure 15, s'adonne en ce moment vaille que vaille aux activités agricoles.

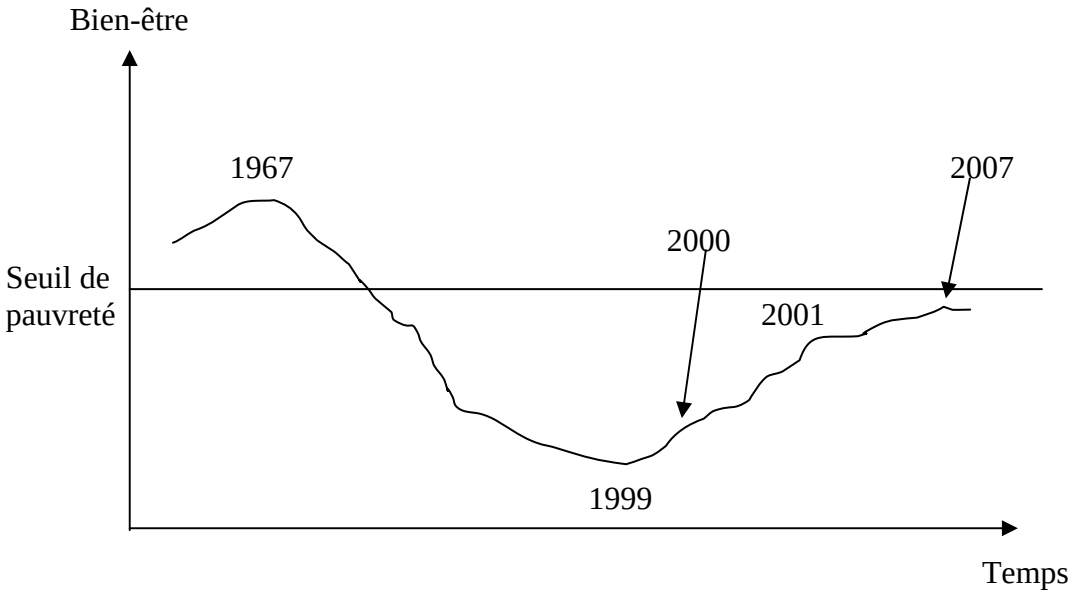


Figure 15 : Trajectoire de vie du ménage HouZ, pauvre chronique

7.3.1.4- Cas GbeD

a) Présentation du cas

C'est un ménage pauvre chronique du village Houégangbé (Arrondissement de Houédogli) dans la Commune de Toviklin. Ce ménage

numéroté 34 de notre échantillon est dirigé par une femme, analphabète, de 65 ans, dénommé « GbeD » dans ce document.

Tableau XLV : Caractéristiques du ménage GbeD

Caractéristiques	Valeur
Taille du ménage	11
Taille du ménage en équivalent-adulte	5,36
Nombre de champs	2
Superficie totale des champs (ha)	0,4
Taux de dépendance dans le ménage	1,33
Ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs	0,13
Ratio du nombre de consommateurs par rapport au nombre d'actifs	1,07
Capital naturel moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	175.000
Capital humain moyen sur la période 2000-2007 (Equivalent-adulte)	3
Capital physique moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	4.500

b) Résumé de la trajectoire

Dame GbeD est devenue chef de ménage en 1990, à l'âge de 48 ans, suite au décès de son mari qui lui laissa à charge quatre enfants. Grâce à ses efforts personnels, elle a pu préalablement s'acheter 4 bowos de terre en 1989. En 2000, dame GbeD va perdre un de ses enfants suite à une courte maladie. Traditionnellement pour marquer le deuil, elle ne devait plus sortir pendant un certain nombre de temps afin de permettre à l'âme de son enfant défunt de se reposer en paix dans l'au-delà. Elle a donc dû s'enfermer pendant un bon moment au point que les animaux déprédateurs ont dévasté ses cultures au champ. En 2001, elle a souffert d'une maladie qui s'est manifestée par les maux de ventre, la diarrhée et le vomissement. Cette maladie lui a fait dépenser 20.000 FCFA. Heureusement, elle fera de très bonnes récoltes en 2003 : ce qui lui a permis d'assurer le paiement des frais de scolarité de ses enfants. Mais encore en 2004, elle fit une crise de santé pendant le sommeil et ne pourra

se réveiller qu'à l'hôpital de Lokossa. Cette année-là, elle n'a pas pu cultiver, alors qu'elle n'avait personne pour lui venir en aide. Avec toujours le courage, GbeD s'est encore acheté 6 bowos de terre en 2005. Cette année 2005, la récolte a été meilleure, ce qui lui a permis de donner du maïs à ses enfants qui se trouvent aujourd'hui à Azovè, Toviklin et Lalo. Mais, ce ne sera pas le cas en 2006 où les féticheurs ont empêché la pluie de tomber pour permettre aux cérémonies de se tenir. Cette situation a été encore aggravée par l'harmattan qui a trop sévi cette année. La conséquence a été la mauvaise récolte. Comme si cela ne suffisait pas, GbeD qui se débrouille vaille que vaille jusqu'en ce moment avec ses activités agricoles, la vente de l'akassa et la production de Sodabi, vient encore de perdre un enfant cette année 2007 et est une fois encore contrainte, pour cause de deuil, d'abandonner les champs pour s'enfermer à la maison.

Une schématisation de la trajectoire de vie du ménage GbeD est représentée par la figure 16.

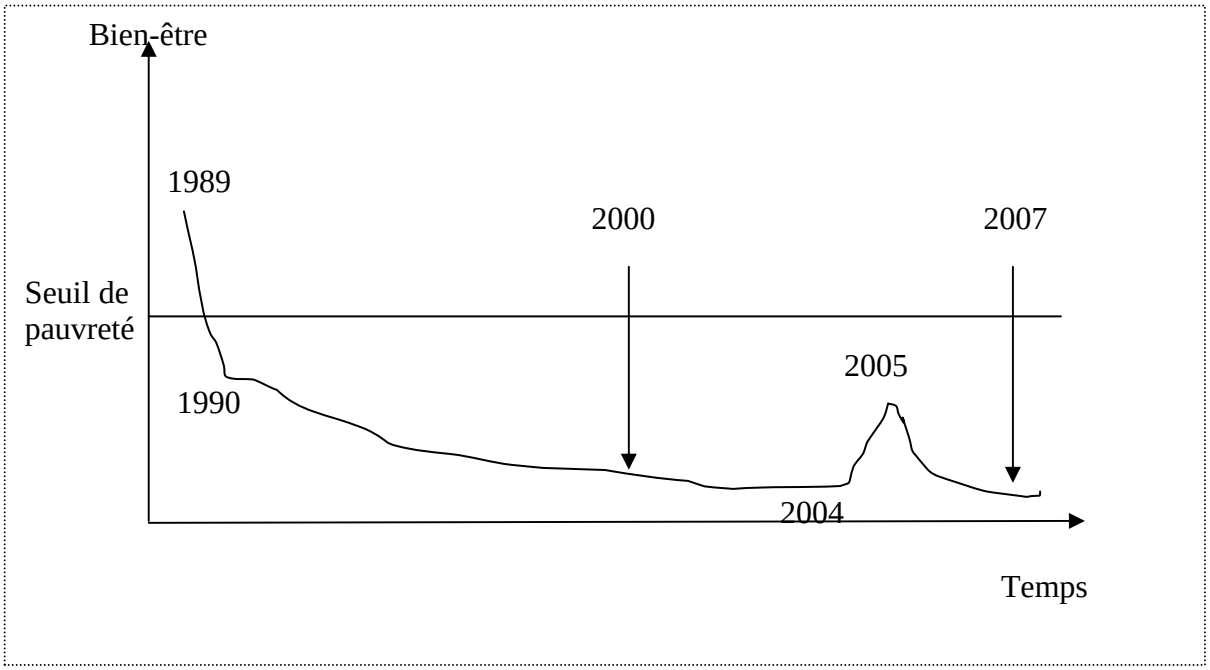


Figure 16 : Trajectoire de vie du ménage GbeD, pauvre chronique

7.3.1.5- Cas MadH

a) Présentation du cas

C'est un ménage pauvre transitoire du village Gohomey (Arrondissement de Gohomey) dans la Commune de Djakotomè. Ce ménage représente le numéro 76 de notre échantillon et est dirigé par une femme, analphabète, de 65 ans, dénommée « MadH» dans ce document.

Tableau XLVI : Caractéristiques du ménage MadH

Caractéristiques	Valeur
Taille du ménage	3
Taille du ménage en équivalent-adulte	1,98
Nombre de champs	2
Superficie totale des champs (ha)	0,76
Taux de dépendance dans le ménage	0,33
Ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs	0,42
Ratio du nombre de consommateurs par rapport au nombre d'actifs	1,58
Capital naturel moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	505.000
Capital humain moyen sur la période 2000-2007 (Equivalent-adulte)	2,25
Capital physique moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	10.000

b) Résumé de la trajectoire

Le décès du mari du chef de ménage MadH, survenu en 1967, a été l'événement majeur qui aura bouleversé la vie de celle-ci sur tous les plans. Avec la volonté d'aller de l'avant, elle réussit à s'acheter 8 bowos de terre en 1997 puis 5 bowos en 1999. Ces moments d'expansion économique ont été suivis en 2001 du décès de sa fille de 28 ans après de vaines tentatives de guérison d'abord à l'hôpital, puis chez les guérisseurs.

Malgré tout cela, MadH ne s'est pas découragée. Elle continue à fournir des efforts pour améliorer ses conditions de vie. C'est ainsi qu'elle va s'acheter 6 bowos de palmeraie un an après le décès de sa fille, soit en 2002. Mais, le non-paiement du coton-graines par la SONAPRA (Société Nationale pour la Promotion Agricole), dont elle sera victime en 2002 et en 2003 va constituer un autre coup pour elle. Ce coup est d'autant plus dur que pour produire ce coton-graines, elle avait emprunté de l'argent pour engager la main-d'œuvre salariée grâce à laquelle elle a pu réussir sa production. Ces prêts constituent toujours des dettes qu'elle rembourse. Cette situation malheureuse s'est poursuivie jusqu'en 2004 où elle a encore dû commencer les travaux champêtres en retard pour cause de maladie. La saison sèche a donc surpris ses cultures qui n'ont finalement rien donné. Ce n'est qu'à partir de 2006 qu'elle fera une bonne récolte de maïs et de manioc du fait de l'utilisation d'engrais. Le ménage MadH dont la schématisation de la trajectoire de vie est représentée par la figure 17 s'adonne en ce moment uniquement aux activités agricoles.

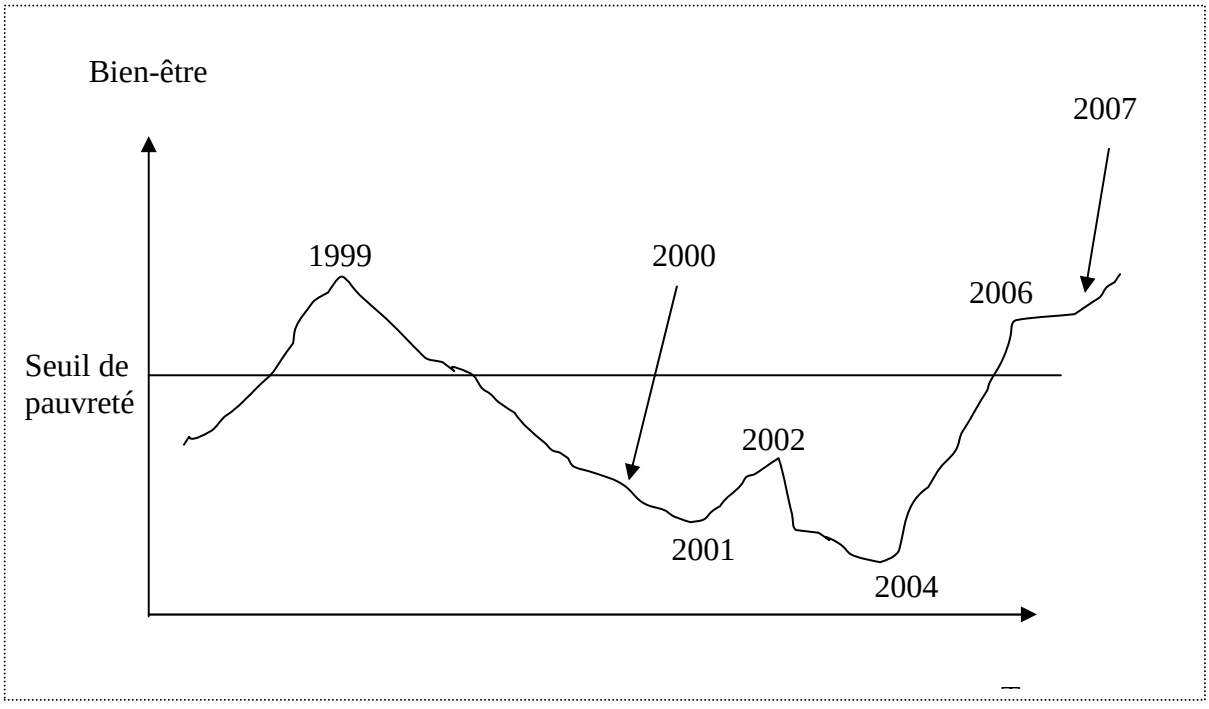


Figure 17 : Trajectoire de vie du ménage MadH, pauvre transitoire

7.3.1.6- Cas EssB

a) Présentation du cas

C'est un ménage pauvre transitoire du village Dogohoué (Arrondissement de Kissamey) dans la Commune d'Aplahoué. Ce ménage représente le numéro 84 de notre échantillon et est dirigé par un homme, analphabète, de 95 ans, dénommé « EssB» dans ce document.

Tableau XLVII : Caractéristiques du ménage EssB

Caractéristiques	Valeur
Taille du ménage	12
Taille du ménage en équivalent-adulte	5,12
Nombre de champs	4
Superficie totale des champs (ha)	8,08
Taux de dépendance dans le ménage	0,43
Ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs	1,04
Ratio du nombre de consommateurs par rapport au nombre d'actifs	0,89
Capital naturel moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	5.185.000
Capital humain moyen sur la période 2000-2007 (Equivalent-adulte)	8,38
Capital physique moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	303.750

b) Résumé de la trajectoire

Le chef de ménage EssB a connu très tôt des situations de départ favorables. En 1940, il a hérité à 28 ans de 1,5 ha de terres (soit 37,5 bowos). Il a hérité en plus de cela de tous les biens de son père (palmeraies et autres réalisations physiques) puisqu'il était le seul garçon vivant pour son papa. En 1957 encore, il hérite de 3,5 ha de terres. Il développe des stratégies pour le renforcement des conditions de vie de son ménage. C'est ainsi qu'il a connu une certaine expansion à partir de 1975 avec

l'activité de préparation de Sodabi. L'expansion a été bien sensible du fait que ce sont ses propres palmiers qu'il exploitait pour la production du vin de palme. En 1977, il hérite encore de 1 ha de terre. Cette année, il a semé du maïs sur le terrain d'Aguitoudji resté en jachère pendant des années ; ce qui lui permit de faire de bonnes récoltes et de réaliser deux grands greniers de maïs.

En 1982, le chef de ménage EssB réussit encore à acheter 1 ha de terres. Il cultiva abondamment du coton en 1995 et réalisa au moins 500.000 FCFA de bénéfice. Ainsi, la motivation le conduisit à la plantation d'un hectare de palmeraie en 2001 et de 2 bowos d'orangers en 2002.

Malheureusement, le non-paiement de son coton-graines acheté par la SONAPRA en 2002 et en 2003 l'a fait chuter compte tenu de l'important investissement qu'il a dû faire dans cette culture. Il n'était donc plus en mesure de payer les dettes qu'il avait contractées pour engager la main-d'œuvre salariée et pour acheter de l'engrais. Il a été contraint à vendre des biens pour le remboursement progressif de ces dettes, alors même qu'en 2005, la saison ne sera pas bonne pour lui. Il est donc confronté à de sérieuses difficultés dans la seule activité qu'il exerce maintenant, c'est-à-dire l'agriculture.

Une schématisation de la trajectoire de vie du ménage EssB est représentée par la figure 18.

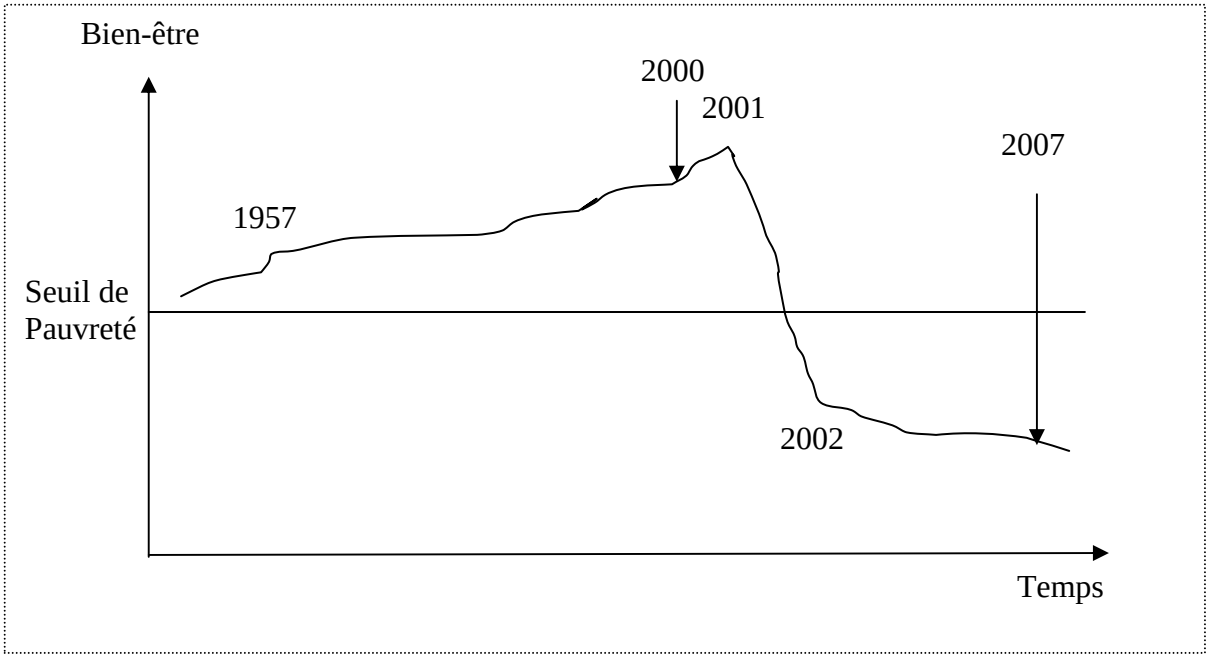


Figure 18 : Trajectoire de vie du ménage EssB, pauvre transitoire

7.3.1.7- Cas PasL

a) Présentation du cas

C'est un ménage non pauvre du village Adoukandji (Arrondissement d'Adoukandji) dans la Commune de Lalo. Ce ménage représente le numéro 01 de notre échantillon et est dirigé par un homme de niveau CM2, âgé de 75 ans, dénommé « PasL» dans ce document.

Tableau XLVIII : Caractéristiques du ménage PasL

Caractéristiques	Valeur
Taille du ménage	9
Taille du ménage en équivalent-adulte	4,5
Nombre de champs	3
Superficie totale des champs (ha)	3,73
Taux de dépendance dans le ménage	0,89
Ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs	0,66
Ratio du nombre de consommateurs par rapport au nombre d'actifs	0,79
Capital naturel moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	2.361.250
Capital humain moyen sur la période 2000-2007 (Equivalent-adulte)	4,75
Capital physique moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	461.000

b) Résumé de la trajectoire

Le cas PasL a été agent de l'ex-SONADER (Société Nationale pour le Développement Rural) qui l'a recruté en 1965. Il hérita de 1,75 ha de terre en 1968 avant même la mort de son papa en 1969. Cette année encore, PasL a hérité de 1,5 ha de terre. Dans sa course pour la survie, il a pu bénéficier de l'assistance des encadreurs de l'ex-CARDER (Centre d'Action Régional pour le Développement Rural). Ainsi, en 1982, il commença à intégrer la culture de *Mucuna* à son système de production, ce qui lui permettait de faire de très bonnes récoltes. Mais, en 1994, il tomba malade. Cette maladie ne lui a pas permis de bien entretenir son champ, ce qui a fait qu'il n'a pas eu une bonne récolte. En 1995 encore, il connaîtra des douleurs au niveau des os ; des douleurs qui vont l'empêcher de travailler pendant un an.

Poursuivant ses efforts, il réussit à planter 6 bowos de plants de teck en 2002. Cette année, il a encore souffert de la fatigue et n'arrivait plus à travailler comme auparavant. Cette détresse de PasL a été renforcée en 2003 par une sécheresse précoce qui a conduit au flétrissement des

cultures au champ. En 2006, il souffrit de la fièvre typhoïde avec sa femme et ses enfants. Cet événement lui a fait dépenser plus de 60.000 FCFA. Malgré ces problèmes, il réussit à s'acheter encore 6 bowos de terre avant que la trop grande quantité de pluie tombée cette année ne réduise ses récoltes. Mais globalement, l'activité agricole ne lui est pas totalement décevante, puisque c'est la seule activité économique à laquelle il s'adonne en ce moment et qui le maintient toujours au-dessus du seuil de pauvreté comme le montre la figure 19.

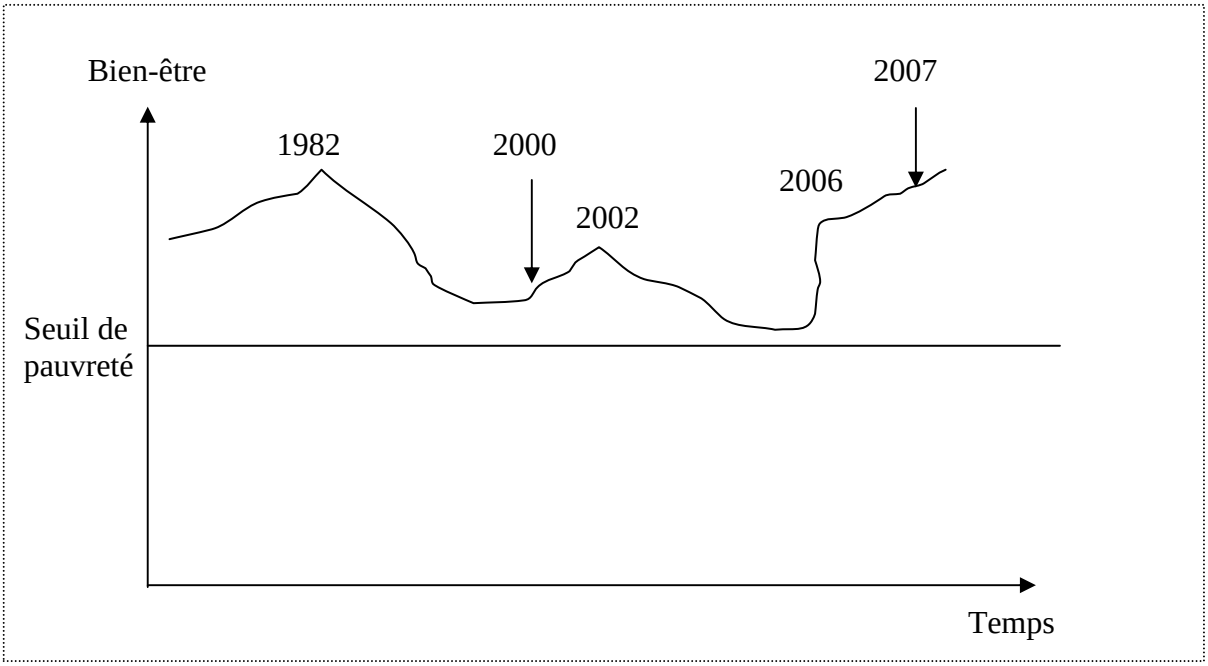


Figure 19 : Trajectoire de vie du ménage PasL, non pauvre

7.3.1.8- Cas ManD

a) Présentation du cas

C'est un ménage non pauvre du village Glolihoué (Arrondissement de Djotto) dans la Commune de Klouékanmè. Ce ménage représente le numéro 55 de notre échantillon et est dirigé par une femme analphabète, de 55 ans, dénommée « ManD » dans ce document.

Tableau XLIX : Caractéristiques du ménage ManD

Caractéristiques	Valeur
Taille du ménage	8
Taille du ménage en équivalent-adulte	3,90
Nombre de champs	3
Superficie totale des champs (ha)	1,08
Taux de dépendance dans le ménage	0,56
Ratio de la superficie cultivée par rapport au nombre d'actifs	0,06
Ratio du nombre de consommateurs par rapport au nombre d'actifs	0,65
Capital naturel moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	550.000
Capital humain moyen sur la période 2000-2007 (Equivalent-adulte)	5,13
Capital physique moyen sur la période 2000-2007 (FCFA)	22.150

b) Résumé de la trajectoire

Le chef de ménage ManD se rappelle avoir hérité à l'âge de 15 ans de 4 bowos de terre ; ce qui est rare sur le plateau Adja pour une femme comme elle. Depuis donc qu'elle était jeune fille, elle a commencé à se débrouiller en associant à l'agriculture, le commerce. Les deux activités combinées lui ont permis de faire beaucoup de réalisations. En 1995, elle loua 5 bowos de terre aux fins de renforcer ses activités. Dans la même lancée, elle acheta en 1997 dix-huit (18) bowos de terre. Elle commença l'expérience de l'intégration de *Mucuna* à son système de production en 2000, ce qui lui permit de faire beaucoup de récoltes pendant plusieurs années.

Mais, en 2001 elle souffrira d'une maladie qui lui valut une hospitalisation d'une semaine. En 2004, sa fille eut des problèmes d'accouchement au point qu'elles ont dû séjourner ensemble quelques semaines avant que sa fille n'accouche au centre de santé de Djotto dans la Commune de Klouékanmè. Bien que cet événement lui ait beaucoup coûté financièrement, elle s'efforce de s'accrocher toujours à l'activité

d'aujourd'hui qu'est l'agriculture qui reste relativement porteuse pour elle comme le montre la figure 20.

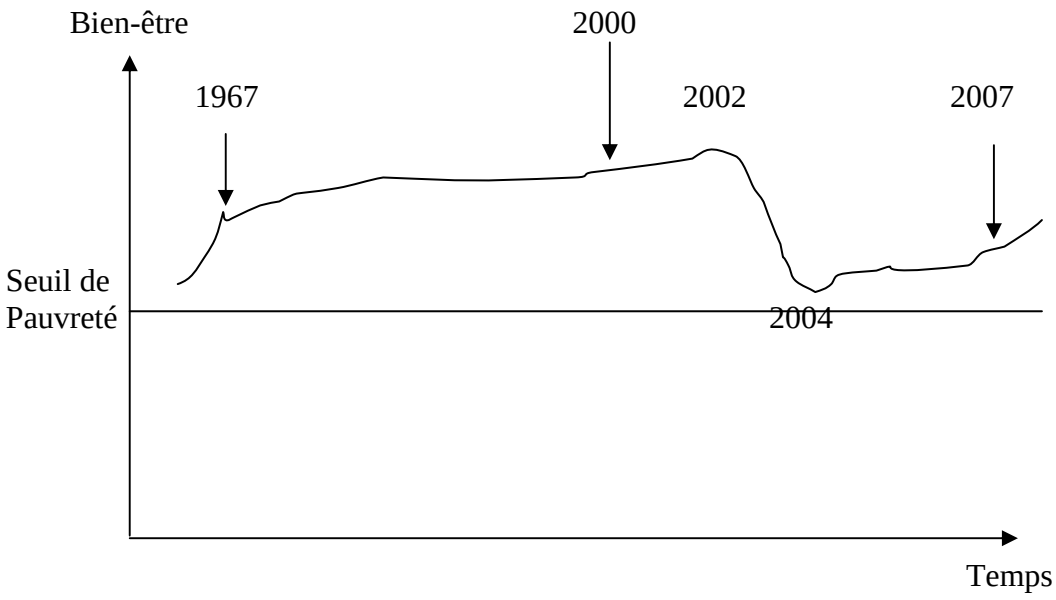


Figure 20 : Trajectoire de vie du ménage ManD, non pauvre

7.3.2- Commentaire des trajectoires de vie

L'observation des trajectoires de vie des différentes catégories de ménages (pauvres chroniques, pauvres transitoires et non pauvres) et la lecture du résumé de la description des événements évoqués inspirent des commentaires. Ceux-ci s'articulent autour de trois points.

7.3.2.1- L'allure générale des trajectoires

De façon générale, aucune des huit (8) trajectoires n'a évolué de façon linéaire et uniforme. Quel que soit le type de ménage, des chocs positifs et négatifs ont été observés sur la trajectoire. Ces chocs sont tout autant *idiosyncrasiques*, affectant certains ménages pris isolément (exemples de

l'incendie, des décès, du mariage, des maladies, du vol perpétré contre le chef de ménage GnoK, l'obligation de la femme de ne plus sortir après le décès de son mari ou de son enfant), que *communs* (ou *covariants*), affectant un ensemble ou groupe de ménages (exemple du non-paiement du coton-graines acheté aux ménages, de la sécheresse, …). La différence s'est seulement opérée dans la façon dont chaque ménage a vécu un choc ou l'autre. Cette différence s'est observée aussi dans la capacité et la façon dont chaque ménage s'est ajusté suite à l'événement.

En effet, après une analyse qualitative de la dynamique de pauvreté réalisée au Bangladesh, DAVIS (2006) a constaté le même phénomène ; à savoir que « les chocs négatifs (qu'ils soient idiosyncrasiques ou covariants) sont socialement structurés et différemment vécus par les ménages pauvres. » Il identifie à ce sujet quatre facteurs qui expliquent cette différence de réception des chocs. Il s'agit du degré d'exposition du ménage (**exposure**), des ressources de sécurité dont dispose le ménage (**insurance resources**), de la vulnérabilité du ménage (**vulnerability**) et de la résilience du ménage face aux chocs (**resilience**). Pour lui, la distribution de l'exposition des ménages aux crises est en défaveur des pauvres qui ont tendance à vivre dans les endroits les moins salubres et à environnement risqué. Les réseaux sociaux de soutien sont plus limités pour les pauvres que pour les non pauvres. Une crise économique – perte d'emploi ou frais médicaux élevés pour un parent – a plus tendance à réduire le bien-être des pauvres que celui des non pauvres. DU TOIT (2005) constate pour sa part qu'au CERES, le principal facteur qui maintient les ménages dans la pauvreté chronique était la dépendance vis-à-vis des revenus issus du salariat agricole. Puisqu'il est prouvé sur le plateau Adja que les ménages qui ont plus de champs sont moins exposés à la pauvreté chronique, on pourrait aussi accepter que cette assertion de DU TOIT (2005) y est aussi

vraie. Car, en réalité, le ménage qui dispose de moins (ou pas) de champs est prédisposé à dépendre du salariat agricole. Le constat de DAVIS (2006) sur le cas du Bangladesh paraît aussi vérifié dans la zone. Ceci justifie l'intérêt de l'analyse précise des principaux faits marquants décelés sur les cas étudiés.

7.3.2.2- Faits marquants de la trajectoire des ménages pauvres chroniques

L'analyse approfondie des ménages pauvres chroniques permet de constater que ceux-ci sont des ménages fragilisés par les faits socioculturels ou économiques. C'est ce qui fait que les ménages dirigés par les femmes soient plus exposés à la pauvreté chronique. Ces ménages subissent au fait le poids pervers des réalités socioculturelles telles que l'exclusion quasi-totale des femmes de l'héritage de la terre. Ainsi, la femme qui remplace son mari défunt à la tête du ménage n'a pas systématiquement accès aux terres laissées par ce dernier. Or, il se dégage aussi que les ressources disponibles au démarrage du ménage influent fortement sur sa résilience, c'est-à-dire sa capacité à supporter les chocs négatifs. Ces ressources de départ sont aussi le moyen le plus approprié pour faciliter l'ascension du ménage par l'exploitation efficace des opportunités économiques. Les ménages dirigés par une femme partent donc défavorisés en termes de ressources de sécurité. Ces ménages manquent de ce que DAVIS (2006) appelle « *buffers* », c'est-à-dire des tampons ou amortisseurs de chocs.

Les ménages dirigés par les femmes sont contraints de connaître un ralentissement de leurs activités dès qu'un enfant meurt ou que le mari meurt. Or, il n'y a pas un dispositif social prévu pour aider ces femmes à supporter leurs charges pendant cette période d'inactivité obligatoire.

Les ménages dirigés par les hommes montrent surtout une répétition d'événements négatifs (décès, maladies, …) qui les fragilise et réduit leur capacité à supporter les chocs négatifs ou à profiter des événements positifs. C'est le cas typique du ménage BenD. Mais, cela a été aussi le cas du ménage GbeD (ménage dirigé par une femme). Ces considérations-ci concernent tous les ménages pauvres chroniques, sans distinction.

7.3.2.3- Faits marquant la trajectoire des ménages pauvres transitoires

Un élément très important ressort de l'analyse des trajectoires de vie des ménages pauvres transitoires ci-dessus étudiés. Le facteur principal qui a caractérisé leur chute dans la pauvreté a été particulièrement le non-paiement du coton-graines acheté aux ménages. Les deux cas étudiés ont curieusement vécu le même phénomène. Il s'agit de l'expression d'une brusque dégradation de la situation financière. Ce qui permet d'affirmer qu'en réalité, la production de coton n'enrichit pas au fait le producteur. Les revenus tirés de la culture du cotonnier n'arrivent pas à constituer un « *buffer* » pour le producteur. A chaque saison, il est en quelque sorte obligé de réinjecter non seulement la quasi-totalité des revenus antérieurs, mais aussi de contracter des crédits intrants et des crédits financiers pour pouvoir payer la main d'œuvre salariée à laquelle il est obligé de faire recours. Sinon, comment comprendre que le non-paiement du coton-graines, même à l'issue d'une seule campagne, constitue systématiquement un facteur de chute du producteur dans la pauvreté ?

Au fait, il s'agit là d'un constat qui corrobore les déclarations de SINZOGAN (2006) qui affirmait que:

« Depuis une décennie, le contexte économique de production de coton devient hostile au paysan, le prix de cession des intrants devenant de plus en plus élevé. Au lieu de s'améliorer, le système évolue en se dégradant.

Le payement du coton au producteur accuse beaucoup de retard, les pesticides sont mal utilisés, des résistances d'insectes apparaissent, spécialement la résistance d'*Helicoverpa armigera* aux pyréthrinoïdes. Il en résulte un faible taux de rendement inférieur à une tonne à l'hectare ».

Cette affirmation permet de penser que les producteurs de coton ne soient pas capables d'épargner suffisamment. Ils deviennent ainsi dépendants des recettes issues de la vente du coton-graines, le produit agricole pour lequel il y a un débouché d'écoulement certain, grâce à l'organisation de la filière coton. C'est pourquoi le non-paiement du coton-graines engendre *ipso facto* la dégradation de l'état de bien-être des ménages producteurs, manifestation de la pauvreté transitoire.

7.3.2.4- Les facteurs favorisant la non pauvreté

En ce qui concerne les ménages non pauvres, on peut dégager que leur maintien au-dessus de la ligne de pauvreté ne signifie pas qu'ils n'ont pas vécu des chocs négatifs. A partir des deux cas étudiés, la déduction est que l'intensité des chocs a été insuffisante pour les entraîner dans la pauvreté. La preuve est que le ménage PasL a connu beaucoup de chocs négatifs : décès, maladies et sécheresse, … Il n'en a pas été exactement pour le ménage ManD qui a connu plus de chocs positifs que de chocs négatifs. Mais, le fait commun est l'accumulation dès le départ de ressources de sécurité (*buffers*) et le développement par la suite de stratégies d'accumulation de facteurs de production, notamment la terre. Ainsi, on remarque que les deux cas sont d'abord des héritiers de terres mais qui ont eu l'occasion d'en accumuler en plus. Ce constat est bien conforme aux résultats de FANOU (1992) qui souligne que l'accumulation agricole sur le plateau Adja est liée au foncier et au capital allant d'une stratégie de l'utilisation intensive de main-d'œuvre pour accroître la production du coton, du palmier à huile, de l'arachide etc. au système de prise en gage des champs qui deviennent des propriétés par la suite.

7.4- Conclusion partielle

L'analyse des trajectoires de vie des ménages montre une certaine diversité de parcours suivis par ces ménages. L'évolution de l'état de bien-être n'a été linéaire dans aucun cas. Cette analyse met en relief des événements qui permettent de mieux comprendre l'état de bien-être actuel des ménages et de dégager des enseignements pour des mesures de politique de lutte contre la pauvreté sur le plateau Adja. A cet effet, le chapitre suivant et la discussion générale (chapitre IX) sont développés pour renforcer l'analyse.

De l'autre côté, les chocs négatifs (qu'ils soient idiosyncrasiques ou covariants) endurés consécutivement et les pesanteurs sociologiques sont les principales causes de la pauvreté chronique. Les pesanteurs sociologiques sont plus défavorables aux femmes en terme de constitution de ressources de sécurité au départ (la terre notamment) et même dans l'évolution normale des activités de ces dernières (contraintes sociales liées au décès des enfants ou du mari).

Le non-paiement du coton-graines acheté aux ménages a été la principale cause de la pauvreté transitoire sur le plateau Adja. La pauvreté transitoire est plus engendrée par une brusque dégradation de la situation financière du ménage.

Enfin, la constitution de ressources de sécurité (buffers), facilitée par les avantages connus dès le départ et les stratégies d'accumulation d'actifs naturels (terres et plantations) développées par le ménage sont les principaux moyens qui maintiennent des ménages dans la non pauvreté.

CHAPITRE VIII :

TENDANCE DE LA PAUVRETE ET DE LA MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION

8.1- Introduction

Après avoir cerné les différents aspects de la dynamique de la pauvreté sur le plateau Adja et les niveaux de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (PAC) selon les formes de pauvreté, il importe d'apprécier la tendance globale dans le temps. Cet aspect, bien que signalé en filigrane par plusieurs auteurs (HONLONKOU, 1999 ; FLOQUET & MONGBO, 1998 ; BIAOU, 1991), n'a fait l'objet d'aucune étude quantitative pour être confirmé ou infirmé. La dégradation ou l'amélioration du niveau de bien-être au niveau agrégé a-t-elle un impact sur le niveau global de mise en œuvre des PAC ? C'est l'intérêt du présent chapitre qui vise entre autres l'appréciation des variations de ces indices sur la période 2000-2007.

8.2- Démarche méthodologique

8.2.1- Elaboration des indices FGT[43]

Sur la base des dépenses de consommation totales des ménages, il a été possible de calculer les indices de pauvreté pour 2000 et pour 2007. Nous nous sommes limité aux indices FGT qui sont les plus populaires en matière de mesure de la pauvreté monétaire (ADEGBIDI *et al.*, 1999, PNUD-Niger, 2003). Ainsi, il a été calculé pour 2000 puis pour 2007 l'indice P_0, l'indice P_1 et l'indice P_2 qui désignent respectivement l'*incidence de la pauvreté*, la *profondeur de la pauvreté* et la *sévérité de la pauvreté*. Le calcul est fait d'abord pour l'ensemble du plateau Adja, puis par Commune et selon le genre. Les valeurs trouvées ont été comparées à zéro au moyen du test statistique *t* de Student pour apprécier leur consistance.

[43] FGT correspond aux initiales des noms des auteurs : FOSTER, GREER & THORBECKE.

Par ailleurs, pour apprécier la tendance, les différences de valeurs de ces indices entre 2007 et 2000 ont été calculées et soumises au test de nullité[44] au moyen de la statistique *η*.

8.2.2- Mesure de l'inégalité

D'après ADEGBIDI *et al.* (1999), les trois outils suivants sont utilisés dans la littérature pour l'étude de l'inégalité[45] :

- L'indice d'inégalité d'ATKINSON,
- L'indice d'inégalité de GINI généralisé,
- Les courbes de LORENZ.

L'utilisation des courbes de LORENZ pour comparer l'inégalité entre deux distributions est plus robuste du point de vue normatif que l'utilisation des indices d'inégalité tels que l'indice de GINI ou celui d'ATKINSON (ADEGBIDI *et al*., 1999 ; LAWSON BODY *et al*., 2006). C'est la raison pour laquelle bien qu'ayant apprécié l'évolution de l'inégalité au moyen de l'indice de GINI généralisé, nous ayons aussi fait recours aux courbes de LORENZ.

[44] CLEMENT (2003) rapporte que le test de nullité η des différences de pauvreté a été présenté par KAKWANI (1990) et n'est autre qu'une extension d'un test de significativité des différences de moyennes. Il présent aussi la démarche de calcul de ce test η.
[45] Il y a aussi l'indice de THEIL présenté dans LAWSON BODY *et al*. (2006).

En effet, l'indice de GINI généralisé noté Iρ peut s'écrire sous la forme suivante :

$$I_{\rho} = \frac{\mu - \varepsilon_{\rho}}{\mu}, \text{ avec } \varepsilon_{\rho} = \sum_{h=1}^{H}\left[\frac{(V_h)^{\rho} - (V_h)^{\rho+1}}{(V_1)^{\rho}}\right].Y_h \text{ et } V_h = \sum_{h=1}^{H} W_h$$

(8)

Où μ indique la moyenne des revenus/dépenses de consommation, H représente le nombre total de ménage dans la population (échantillon), W_h et Y_h indiquent le poids et le niveau de revenu ou de consommation du ménage h. Le paramètre ρ indique le niveau d'aversion de la société à l'inégalité. Ainsi, plus ce paramètre est élevé, plus le degré d'aversion à l'inégalité est élevé. L'intervalle théorique de l'indice de GINI va de zéro (égalité parfaite) à un (inégalité parfaite).

L'expression analytique de la courbe de LORENZ est donnée par la formule suivante :

$$L(P) = \frac{\sum_{h=1}^{H} W_h Y_h I(Y_h \leq Q(P))}{\sum_{h=1}^{H} (W_h Y_h)}$$, tel que $I(Y_h \leq Q(P)) = 1$ si $Y_h \leq Q(P)$ et 0 si non.

(9)

Q(P) est le niveau de richesse le plus élevé de la proportion P de la population la plus pauvre (le quantile P). Plus la courbe de LORENZ s'éloigne de la droite de 45°, plus l'inégalité dans la répartition des revenus (dépenses de consommation) s'aggrave. La valeur du coefficient de GINI augmente à mesure que s'accroît la surface comprise entre la droite de 45° et la courbe de LORENZ.

Le calcul du coefficient Gamma a permis d'apprécier le degré d'association entre l'indice d'inégalité de GINI et le taux de pauvreté chronique dans les Communes. Ces deux variables ont été à cet effet définies sous forme ordinale, avec un nombre total d'unités de recherche *n* égal à 6 (nombre de Communes). La statistique Gamma est donnée par la formule :

$$\text{Gamma} = \frac{P-Q}{P+Q}, \qquad (10)$$

Avec P = Nombre de paires concordantes, Q = Nombre de paires discordantes, P + Q = n(n-1)/2 = 15 dans le cas d'espèces où n = 6 et $-1 \leq \text{Gamma} \leq 1$.

8.2.3- Décomposition de la variation des indices

Pour établir le lien entre croissance et pauvreté, les analystes partent du fait qu'une mesure de la pauvreté est déterminée lorsque l'on connaît le revenu moyen μ, la distribution des revenus caractérisée par la courbe de LORENZ (L) et le seuil de pauvreté z. La mesure des élasticités de la pauvreté à l'inégalité et la croissance (KAKWANI, 1993) et la décomposition de la variation intertemporelle de la pauvreté en effet « croissance » et en effet « redistribution » (DATT & RAVALLION, 1992 ; KAKWANI, 1997 ; SHORROCKS, 1999) sont fondées sur ce principe.

L'approche standard de décomposition dynamique de la pauvreté dans la littérature est celle de DATT & RAVALLION (1992). La variation de la pauvreté entre deux périodes est ainsi décomposée en trois éléments :

(1) *l'effet de la croissance* qui mesure le changement de la pauvreté qui serait obtenu si la courbe de LORENZ n'était pas modifiée ;

(2) *l'effet de redistribution* qui évalue le changement de la pauvreté imputable à une variation de la courbe de LORENZ lorsque le revenu moyen est constant ;

(3) *un résidu* qui mesure l'interaction entre les effets de croissance et de redistribution.

Ainsi, DATT et RAVALLION (1992) proposent une décomposition pour toute variation de la pauvreté entre deux périodes (*t*) et (*t + n*), qui quantifie rigoureusement l'importance relative de la croissance et de la redistribution du revenu. La méthodologie de DATT & RAVALLION revient à établir une composante de croissance notée [*w* (*t, t + n, r*)] et une composante de redistribution (ou d'inégalité) représentée par [*D*(*t, t + n; r*)]. Un résidu de décomposition s'y ajoute: *R* (*t, t + n; r*), où (*r*) représente une période de référence.

Un indice de la pauvreté, mesuré à une période *t*, peut être défini comme suit:

$$P_t = P(\frac{z}{\mu_t}, L_t) \qquad (11)$$

Où *z* est le seuil de pauvreté, *μ* le revenu moyen (dépense moyenne), et *L* un vecteur qui définit la courbe de LORENZ.

La décomposition de la variation de pauvreté ΔP s'exprime ainsi :

$$\Delta P = P_{t+1} - P_t = G(t, t+1, r) + D(t, t+1, r) + R(t, t+1, r) \qquad (12)$$

Où,

G(t, t+1, r) = Effet de la croissance = $P(\frac{z}{\mu_{t+1}}, L_t) - P(\frac{z}{\mu_t}, L_t)$, donc *L* maintenu constant ;

D (t, t+1, r) = Effet de l'inégalité = $P(\frac{z}{\mu_t}, L_{t+1}) - P(\frac{z}{\mu_t}, L_t)$, donc *μ* maintenu constant ;

R(t, t+1, r) = Résidu = G(t, t+1, t+1) – G(t, t+1, t) = D(t, t+1, t+1) – D(t, t+1, t)

Deux critiques sont généralement adressées à l'approche de DATT & RAVALLION (1992). D'abord, l'effet résiduel, dont l'interprétation est controversée, peut se révéler plus élevé que l'effet de la redistribution. Ensuite, cette approche considère habituellement la période initiale comme référence. Si l'on prend la période finale comme référence, les résultats de la décomposition changent. Le traitement des années initiale et finale est alors asymétrique.

D'autres auteurs proposent pour cela d'autres décompositions qui éliminent le résidu et traitent de manière symétrique les années initiale et finale. Par exemple, en considérant une symétrie nécessaire entre les périodes initiale et finale, KAKWANI (1997) propose les estimations suivantes :

(1) La *contribution de la croissance* est une moyenne de deux effets que sont l'effet de la redistribution si l'on maintient la croissance (revenu moyen) initiale et l'effet de la redistribution si l'on maintient la croissance (revenu moyen) finale.

(2) La *contribution de la redistribution* est une moyenne de deux effets que sont l'effet de la croissance si l'on maintient la distribution

(LORENZ) initiale et l'effet de la croissance si l'on maintient la distribution (LORENZ) finale.

Ainsi, la variation de la pauvreté entre deux dates t et t+1 est d'après KAKWANI (1997) égale à $\Delta P = P_{t+1} - P_t =$ Effet moyen de la croissance ($\hat{G}$) + Effet moyen de l'inégalité ($\hat{I}$), avec :

$$\hat{G}(t, t+1) = \frac{1}{2}\left[P(z, \mu_{t+1}, L_t) - P(z, \mu_t, L_t) + P(z, \mu_{t+1}, L_{t+1}) - P(z, \mu_t, L_{+1})\right] \quad (13)$$

$$\hat{I}(t, t+1) = \frac{1}{2}\left[P(z, \mu_t, L_{t+1}) - P(z, \mu_t, L_t) + P(z, \mu_{t+1}, L_{t+1}) - P(z, \mu_{t+1}, L_t)\right] \quad (14)$$

Où z est le seuil de pauvreté, μ le revenu moyen de la population et L un paramètre caractérisant la distribution du revenu mesurée par la fonction de LORENZ.

SHORROCKS (1999) part de la théorie des jeux et propose une méthode basée sur la valeur de SHAPLEY et qui aboutit exactement à la même décomposition sans résidu de KAKWANI (1997). Les démarches de l'approche de KAKWANI et de l'approche de SHAPLEY sont différentes, mais les résultats théoriques et empiriques sont les mêmes (KABORE, 2003). Ainsi, avec l'approche SHAPLEY, la contribution du facteur « croissance » est la moyenne de deux éléments : la variation de la mesure de la pauvreté si l'inégalité est fixe et égale à celle de la période initiale et la variation de la mesure de pauvreté si l'inégalité est fixe et égale à celle de la période finale. Il n'y a pas de résidu comme c'est le cas dans l'approche de KAKWANI. La contribution du facteur « inégalité » selon la règle de SHAPLEY est égale à la moyenne de deux éléments : la variation de la mesure de la pauvreté si le revenu moyen est fixe et égal à celui de la période initiale et la variation de la mesure de pauvreté si revenu moyen est fixe et égal à celui de la période finale.

C'est au regard de tout ce qui précède que la décomposition des variations des indices a été faite dans le cadre de cette étude par la méthode standard avec résidu de DATT & RAVALLION (1992), puis par la méthode sans résidu de SHAPLEY qui sont les deux méthodes contenues dans le logiciel DAD que nous avons utilisé. Toutefois, nos analyses ont été focalisées sur les résultats obtenus avec la méthode de SHAPLEY.

La décomposition des variations de la pauvreté est effectuée pour apprécier la contribution des composantes à l'évolution de la mise en œuvre des PAC.

8.2.4- Construction de l'indice de croissance pro-pauvre

Il est reconnu que la croissance économique n'a pas toujours systématiquement profité aux ménages pauvres du fait que ceux-ci ne disposent souvent pas du capital pouvant leur permettre de capter les opportunités économiques qu'offre une croissance positive. C'est pour cela qu'il a été développé en économie du développement le concept de croissance pro-pauvre (**Pro-Poor Growth**) pour distinguer les politiques de croissance économique qui profitent aux pauvres de celles qui ne le sont pas. La croissance est pro-pauvre lorsqu'elle a un effet positif sur la réduction de la pauvreté. Les bénéfices tirés par les pauvres de la croissance économique sont proportionnellement plus importants que ceux obtenus par les non pauvres. Pour apprécier cette dimension des choses, nous avons fait recours à l'indice de croissance pro-pauvre[46] (**Pro-Poor Growth Index**) noté Ω mis au point par KAKWANI & PERNIA (2000) :

[46] RAVALLION & CHEN (2002) ont aussi élaboré une approche fondée sur la « courbe d'incidence de croissance ».

$$\Omega = \frac{\Delta P}{FR} = \frac{FR + FI}{FR} \qquad (15)$$

Où *FR* désigne le facteur revenu (ou effet croissance), *FI* le facteur inégalité (ou effet redistribution) et ΔP la variation de la pauvreté.

Selon que l'on est en présence d'une situation de croissance économique (augmentation du revenu moyen ; $R_2 - R_1 = G > 0$) ou d'une récession économique (diminution du revenu moyen, $R_2 - R_1 = G < 0$), la valeur de l'indice Ω permet de conclure entre autres d'une croissance pro-pauvre ou d'une récession pro-pauvre, selon le tableau L ci-après :

Tableau L : Interprétation de Ω selon le signe de G.

Phase d'expansion économique G > 0	Ω>1 :	croissance pro-pauvre
	0<Ω<1 :	croissance faiblement pro-pauvre
	Ω<0 :	croissance anti-pauvre
Phase de récession économique G < 0	Ω>1 :	récession anti-pauvre
	0<Ω<1 :	récession faiblement pro-pauvre
	Ω<0 :	récession pro-pauvre

Source : GRIFFONI, 2005

8.2.5- Analyse de l'évolution de la mise en œuvre des PAC

Pour analyser l'influence de l'amélioration générale du niveau de bien-être constatée sur la période 2000-2007 sur le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation, nous focalisons notre attention sur les entités où la variation des indices P_0, P_1 et P_2 a été statistiquement significative. Dans cette optique, les Communes qui ont servi à l'appréciation de l'évolution du niveau de mise en œuvre des PAC sont Dogbo, Lalo et Toviklin.

8.3- Résultats et discussion

8.3.1- Evolution de la pauvreté sur le plateau Adja

D'une façon générale, le plateau Adja a connu une certaine croissance économique sur la période 2000-2007. En effet, le revenu moyen est passé de 116.727,9 FCFA/équivalent-adulte et par an en 2000 à 136.656,4 FCFA/équivalent-adulte et par an en 2007. L'analyse de l'évolution du niveau de bien-être dans la zone montre que tous les indices de pauvreté se sont améliorés sur la période 2000-2007. L'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté ont diminué sensiblement. Même à l'étude des Communes, cette tendance générale est maintenue.

Ainsi, à l'exception d'Aplahoué où l'incidence de la pauvreté a significativement augmenté, la différence entre 2000 et 2007 s'est révélée non significative dans toutes les autres Communes. La profondeur de la pauvreté n'a significativement diminué qu'à Aplahoué et à Klouékanmè. La sévérité de la pauvreté a significativement diminué dans toutes les Communes, sauf à Djakotomè, Aplahoué et Klouékanmè où c'est resté stable, statistiquement.

Si nous considérons tous les trois indices, la Commune de Dogbo est celle où la situation est la plus défavorable, puisque malgré les variations, l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté y sont restées plus élevées que partout ailleurs sur le plateau Adja. Cette Commune est suivie par ordre d'importance décroissante, de Djakotomè, Aplahoué, Lalo et Toviklin. Klouékanmè représente par contre la Commune où tous les indices de pauvreté sont plus favorables. Elle détient la plus faible incidence de pauvreté, la plus faible profondeur de la pauvreté et le niveau de sévérité de la pauvreté le plus bas.

Selon le genre, tous les trois indices ont diminué tant au niveau des ménages dirigés par les hommes qu'au niveau des ménages dirigés par les femmes. Mais, on remarque que tous ces indices sont restés globalement plus élevés chez les ménages dirigés par les femmes qu'au niveau des ménages dirigés par les hommes.

Les analyses et interprétations plus détaillées donnent ce qui suit :

8.3.1.1- L'incidence de la pauvreté, P_0

L'incidence de la pauvreté estimée à partir de notre échantillon donne 0,47 pour l'ensemble du plateau Adja en 2000 et 0,33 en 2007. Ces valeurs sont différentes de zéro aux seuils de 1 ou 5% avec le test *t* de Student. Ces valeurs sont aussi différentes entre elles au seuil de 5% d'après le test η de nullité de la différence comme le montre le tableau LI.

Tableau LI : Incidence de la pauvreté sur le plateau Adja et par commune en 2000 et en 2007

Incidence P_0		Pl. Adja 2000	Pl. Adja 2007	Aplahoué 2000	Aplahoué 2007	Djakotomè 2000	Djakotomè 2007	Dogbo 2000	Dogbo 2007	Klouékanmè 2000	Klouékanmè 2007	Lalo 2000	Lalo 2007	Toviklin 2000	Toviklin 2007
Valeur P_0		0,47	0,33	0,18	0,41	0,38	0,42	0,74	0,48	0,14	0,19	0,57	0,22	0,86	0,21
t		10,30***	7,68***	1,90**	3,44***	3,78***	4,12***	8,04***	4,57***	1,86**	2,21**	5,45***	2,52***	9,13***	1,95**
η	Pl. Adja 2000		2,24**	2,81***	0,43	0,85	0,46	-2,65***	-0,10	3,64***	2,85***	-0,87	2,56***	-3,74***	2,12**
	Pl. Adja 2007			1,48*	-0,66	-0,44	-0,81	-4,06***	-1,33*	2,11**	1,43*	-2,11**	1,15	-5,13***	0,96
	Aplahoué 2000				-1,55*	-1,46*	-1,75**	-4,31***	-2,16**	0,28	-0,11	-2,79***	-0,32	-5,15***	-0,26
	Aplahoué 2007					0,24	-0,03	-2,17**	-0,42	1,89**	1,50*	-0,97	1,32*	-2,93***	1,21
	Djakotomè 2000						-0,29	-2,69***	-0,72	1,85**	1,40*	-1,32*	1,20	-3,53***	1,08
	Djakotomè 2007							-2,36**	-0,42	2,16**	1,70*	-1,03	1,50*	-3,19***	1,35
	Dogbo 2000								1,87*	4,98***	4,36***	1,25	4,14***	-0,90	3,66***
	Dogbo 2007									2,59***	2,12**	-0,59	1,92**	-2,70***	1,74*
	Klouékanmè 2000										-0,41	-3,27***	-0,65	-5,89***	-0,53
	Klouékanmè 2007											-2,78***	-0,22	-5,23***	-0,17
	Lalo 2000												2,58***	-2,09**	2,32**
	Lalo 2007													-5,01***	0,02
	Toviklin 2000														4,44***
	Toviklin 2007														

*significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%.

t compare la valeur de l'incidence à zéro

η teste la nullité de la différence entre l'incidence en 2000 et l'incidence en 2007

Le tableau LI montre que l'incidence de la pauvreté a significativement diminué entre 2000 et 2007 sur le plateau Adja. Ce qui dénote une certaine amélioration des conditions de vie dans la zone sur cette période. Ce constat est encore plus plausible au regard de la valeur trouvée pour cet indice en 2000 lors de l'ECVR 2 qui n'est pas très différente des 0,47 trouvée dans cette étude. En effet, en 2000, l'incidence de la pauvreté calculée pour le Département du Couffo à l'issue de cette étude s'élevait à 0,475 (MAEP, 2001b) ; ceci permet de penser qu'en terme de niveau de bien-être des ménages, notre échantillon est bien représentatif du Département du Couffo et donc du plateau Adja. Cependant, une certaine disparité s'observe entre les Communes.

Sur la période considérée, l'incidence de la pauvreté a augmenté numériquement à Aplahoué, Djakotomè et Klouékanmè, tout en restant inférieure à la valeur de 0,47 trouvée pour la zone. Mais, cette augmentation n'est pas significative. Par contre, cet indice a diminué à Dogbo au seuil de 10%, à Lalo au seuil de 1% et à Toviklin au seuil de 1%. Le taux de diminution le plus fort (> 75%) est observé à Toviklin qui s'est finalement retrouvé avec une incidence de 0,21 qui reste la plus faible après celles de Klouékanmè estimées à 0,14 en 2000 et à 0,19 en 2007. A la suite de Toviklin, vient la Commune de Dogbo avec une diminution de plus de 35% sur la période, mais l'incidence y est restée plus élevée que partout ailleurs sur le plateau Adja.

En considérant le genre, on se rend compte que l'incidence de la pauvreté a significativement diminué au niveau des ménages dirigés par les femmes en passant de 0,59 à 0,53. De même, cette incidence de la pauvreté a diminué, et de façon plus prononcée, au niveau des ménages dirigés par les hommes en passant de 0,45 à 0,30. Mais, elle reste globalement plus forte au sein des ménages dirigés par les femmes.

8.3.1.2- La profondeur de la pauvreté, P_1

La profondeur de la pauvreté, c'est-à-dire l'écart moyen de pauvreté qui donne une estimation de la quantité moyenne de ressources nécessaires pour éliminer la pauvreté, a aussi diminué significativement au seuil de 1% entre 2000 et 2007 sur le plateau Adja comme le montre le tableau LII.

Tableau LII : Profondeur de la pauvreté sur le plateau Adja et par commune en 2000 et en 2007

Intensité P_1		Pl. Adja 2000	Pl. Adja 2007	Aplahoué 2000	Aplahoué 2007	Djakotomè 2000	Djakotomè 2007	Dogbo 2000	Dogbo 2007	Klouékanmè 2000	Klouékanmè 2007	Lalo 2000	Lalo 2007	Toviklin 2000	Toviklin 2007
Valeur P_1		0,18	0,07	0,05	0,06	0,09	0,08	0,31	0,17	0,05	0,03	0,17	0,04	0,48	0,03
t		8,27***	5,27***	1,68*	2,56**	2,73***	2,87***	6,18***	3,53***	1,55*	1,50*	4,24***	1,45*	6,95***	1,45*
η	Pl. Adja 2000		4,17***	3,50***	3,81***	2,25**	2,61***	-2,43**	0,14	3,61***	5,11***	0,17	4,37***	-4,16***	5,10***
	Pl. Adja 2007			0,67	0,50	-0,50	-0,37	-4,59***	-1,97**	0,80	1,78**	-2,32**	1,29	-5,79***	1,80**
	Aplahoué 2000				-0,23	-0,90	-0,81	-4,47***	-2,13**	0,10	0,58	-2,41**	0,37	-5,71***	0,59
	Aplahoué 2007					-0,78	-0,68	-4,57***	-2,10**	0,34	0,97	-2,42**	0,68	-5,79***	0,99
	Djakotomè 2000						0,14	-3,69***	-1,39*	0,99	1,57*	-1,55*	1,32*	-5,10***	1,59*
	Djakotomè 2007							-3,92***	-1,55*	0,91	1,55*	-1,75**	1,26	-5,28***	1,56*
	Dogbo 2000								2,01**	4,55***	5,22***	2,19**	4,92***	-1,95**	5,22***
	Dogbo 2007									2,21**	2,71**	0,01	2,50**	-3,65***	2,72***
	Klouékanmè 2000										0,46	-2,49**	0,27	-5,77***	0,48
	Klouékanmè 2007											-3,15***	-0,20	-6,27***	0,02
	Lalo 2000												2,86***	-3,87***	3,16***
	Lalo 2007													-6,06***	0,22
	Toviklin 2000														6,28***
	Toviklin 2007														

*significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%.

t compare la valeur de la profondeur à zéro

η teste la nullité de la différence entre la profondeur en 2000 et la profondeur en 2007

Comparée à la valeur trouvée par l'ECVR 2 en 2000, la profondeur de la pauvreté trouvée est un peu plus faible, 0,18 pour notre échantillon, contre 0,29 pour le Couffo lors de l'ECVR 2. Ceci indique que l'écart moyen des ménages pauvres de notre échantillon est plus faible que celui des ménages pauvres lors de l'ECVR 2. Cette différence, bien qu'elle puisse résulter de biais dans la constitution de notre échantillon, peut être aussi due au poids et à la situation stratégique du plateau Adja sur l'ensemble du Département du Couffo. Ainsi, si nous nous intéressons aux ressources nécessaires à mobiliser pour éliminer la pauvreté, on obtiendrait la valeur suivante : 0,18x85.162x57 = 873.762,12 FCFA pour les 57 ménages pauvres de notre échantillon en 2000 et un montant de 0,07x85.162x40 = 238.453,6 FCFA pour les 40 ménages pauvres de notre échantillon en 2007[47], soit une diminution de 72,7%. Une extrapolation à l'ensemble du plateau Adja sur la base de nos résultats, en supposant le nombre de ménages identique en 2000 et en 2007, donne un montant de 353.073.780 FCFA en 2000 et un montant de 96.406.672 FCFA en 2007[48]. Il faut noter que ce calcul suppose l'élimination complète de la pauvreté et donc implicitement que les différentes catégories de pauvres sont bien ciblées et appuyées conséquemment.

Contrairement au cas de l'évolution de l'incidence de la pauvreté où une forte disparité de tendance a été observée, la tendance d'une baisse de la profondeur de la pauvreté a été maintenue dans toutes les Communes du plateau Adja entre 2000 et 2007. Même à Aplahoué où l'on constate une augmentation numérique de cette profondeur, la différence ne s'est pas révélée significative. Toutefois, cette diminution a été plus importante, et de l'ordre de 93,8%, à Toviklin, suivi de Lalo (76%), Dogbo (45%) et Klouékanmè (40%). Mais, la profondeur de la pauvreté est restée *in fine*

[47] Montant total des ressources nécessaires pour éliminer la pauvreté = P1 x seuil de pauvreté x nombre de pauvres.
[48] 353.073.780 = 0,18x85.162x49.006x0,47 et 96.406.672 = 0,07x85.162x49.006x0,33.

plus forte à Dogbo que partout ailleurs en 2007. La valeur la plus faible de la profondeur de la pauvreté en 2007 est de 0,03 et est obtenue à Klouékanmè et à Toviklin.

En considérant le genre, on se rend compte que la profondeur de la pauvreté a significativement diminué au niveau des ménages dirigés par les femmes en passant de 0,23 à 0,17. Cette diminution a été plus prononcée au niveau des ménages dirigés par les hommes en passant de 0,17 à 0,06, soit une diminution de 64,7%. La profondeur de la pauvreté reste donc globalement plus forte au sein des ménages dirigés par les femmes.

8.3.1.3- La sévérité de la pauvreté, P_2

Le tableau LIII ci-après renseigne que la sévérité (ou l'inégalité) de la pauvreté a elle aussi diminué de façon hautement significative (α = 1%) sur la période 2000 - 2007.

Tableau LIII : Sévérité de la pauvreté sur le plateau Adja et par commune en 2000 et en 2007

Inégalité P_2		Pl. Adja 2000	Pl. Adja 2007	Aplahoué 2000	Aplahoué 2007	Djakotomè 2000	Djakotomè 2007	Dogbo 2000	Dogbo 2007	Klouékanmè 2000	Klouékanmè 2007	Lalo 2000	Lalo 2007	Toviklin 2000	Toviklin 2007
Valeur P_2		0,09	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,15	0,08	0,02	0,01	0,06	0,01	0,29	0,01
t		6,53***	3,84***	1,35*	1,75*	2,10**	2,42**	4,48***	2,78***	1,44*	1,29	3,21***	1,08	5,34***	1,13
η	Pl. Adja 2000		3,94***	3,79***	4,98***	2,58***	3,47***	-1,81*	0,16	3,46***	5,22***	0,91	3,78***	-3,64***	5,60***
	Pl. Adja 2007			0,70	1,54*	-0,34	0,04	-3,61***	-1,80**	0,46	1,89**	-1,75**	0,82	-4,80***	2,36**
	Aplahoué 2000				0,35	-0,80	-0,57	-3,73***	-2,02**	-0,16	0,58	-2,00**	0,13	-4,90***	0,79
	Aplahoué 2007					-1,23	-1,13	-4,05***	-2,31**	-0,51	0,34	-2,47**	-0,17	-5,08***	0,67
	Djakotomè 2000						0,34	-3,18***	-1,45*	0,63	1,42*	-1,23	0,89	-4,54***	1,62*
	Djakotomè 2007							-3,52***	-1,75**	0,38	1,39*	-1,65*	0,69	-4,75***	1,67*
	Dogbo 2000								1,59*	3,60***	4,15***	2,22**	3,76***	-2,14**	4,25***
	Dogbo 2007									1,89**	2,42**	0,47	2,07**	-3,38***	2,53**
	Klouékanmè 2000										0,73	-1,82**	0,27	-4,82***	0,93
	Klouékanmè 2007											-2,63**	-0,39	-5,14***	0,29
	Lalo 2000												2,05**	-3,89***	2,80***
	Lalo 2007													-4,92***	0,58
	Toviklin 2000														5,20***
	Toviklin 2007														

*significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%.

t compare la valeur de la sévérité à zéro

η teste la nullité de la différence entre la sévérité en 2000 et la sévérité en 2007

Un premier constat est que la sévérité de la pauvreté a baissé de plus de 66% sur l'ensemble du plateau Adja sur la période 2000-2007. Ce qui dénote une certaine réduction de l'extrême pauvreté dans la zone, surtout que la valeur de la sévérité de la pauvreté calculée pour 2000 qui est de 0,09 pour notre échantillon est plus élevée que les 0,06 estimée par l'ECVR2 pour l'ensemble du Département du Couffo.

Cette tendance de baisse de la sévérité de la pauvreté est confirmée dans toutes les Communes. De plus, les indices de sévérité calculés en 2007 sont statistiquement nuls pour les Communes d'Aplahoué, de Djakotomè et de Klouékanmè, alors que ces mêmes indices pour 2000 étaient tous significatifs. Les autres Communes qui ont connu une baisse significative, l'ont connu avec un fort taux de diminution allant de 46,7% pour Dogbo à 96,6% pour Toviklin, en passant par Lalo avec 83,3%.

Selon le genre, la sévérité de la pauvreté a aussi significativement diminué au niveau des ménages dirigés par les femmes en passant de 0,13 à 0,08. De même, cette sévérité de la pauvreté a diminué, et de façon plus prononcée, au niveau des ménages dirigés par les hommes en passant de 0,08 à 0,02. Mais, il faut remarquer qu'ici aussi, la sévérité reste globalement plus forte au sein des ménages dirigés par les femmes qu'au sein des ménages ayant à leur tête des hommes.

8.3.2- Evolution de l'inégalité sur le plateau Adja

Les résultats obtenus pour le calcul des indices de GINI, avec un niveau d'aversion de la société à l'inégalité $\rho = 2$, à l'aide de la version 4.4 du logiciel *DAD* sont les suivants (tableau LIV) :

Tableau LIV : Indices d'inégalité de GINI sur le plateau Adja et par Commune en 2000 et en 2007

Niveau	Valeur estimée en 2000	Valeur estimée en 2007	Valeur moyenne sur la période 2000-2007	Rang (6 = inégalité plus faible)
Aplahoué	0,2407 ± 0,0501[a]	0,2969 ± 0,0423[a]	0,2688	6
Djakotomè	0,4137 ± 0,0471	0,2045 ± 0,0269	0,3091	2
Dogbo	0,3347 ± 0,0383	0,3822 ± 0,0771	0,3585	1
Klouékanmè	0,2643 ± 0,0438	0,2883 ± 0,0466	0,2763	5
Lalo	0,2547 ± 0,0271	0,3513 ± 0,0410	0,3030	3
Toviklin	0,3045 ± 0,0443	0,2627 ± 0,0347	0,2836	4
Plateau Adja	**0,3826 ± 0,0256**	**0,3315 ± 0,0219**	**0,3570**	**-**

a= moyenne ± erreur standard

Le tableau LIV montre que sur la période 2000-2007, l'inégalité a augmenté à Aplahoué, Dogbo, Klouékanmè et Lalo. Dogbo a été la Commune où l'inégalité a été la plus élevée en moyenne. Par contre, l'inégalité moyenne a été la plus faible à Aplahoué ; ceci traduit une répartition relativement égalitaire des revenus (dépenses de consommation) dans cette Commune que dans n'importe quelle autre Commune du plateau Adja. Puisque théoriquement, la croissance économique réduit la pauvreté pendant que l'accumulation de l'inégalité l'accroît, il est espéré que l'effet favorable de la croissance économique sur la réduction de la pauvreté soit le moins fort à Dogbo où le niveau moyen de l'inégalité est le plus élevé. La croissance économique doit y être plus difficile aussi. Car, l'inégalité

extrême est mauvaise tant pour la réduction de la pauvreté que pour la croissance (PNUD, 2005).

Le niveau de répartition plus égalitaire observé à Aplahoué a été confirmé de façon plus robuste par les courbes de LORENZ (figures 21 et 22) réalisées séparément pour les années 2000 et 2007.

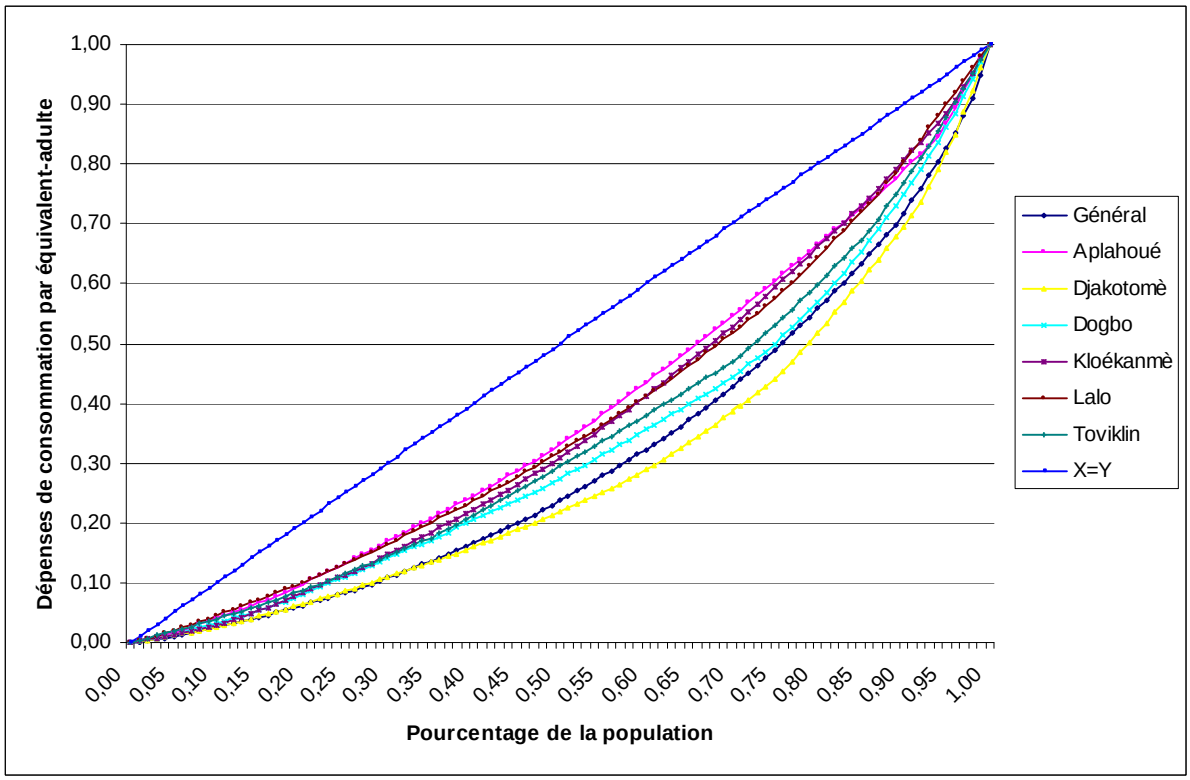


Figure 21 : Courbes de LORENZ sur le plateau Adja et par Commune en 2000

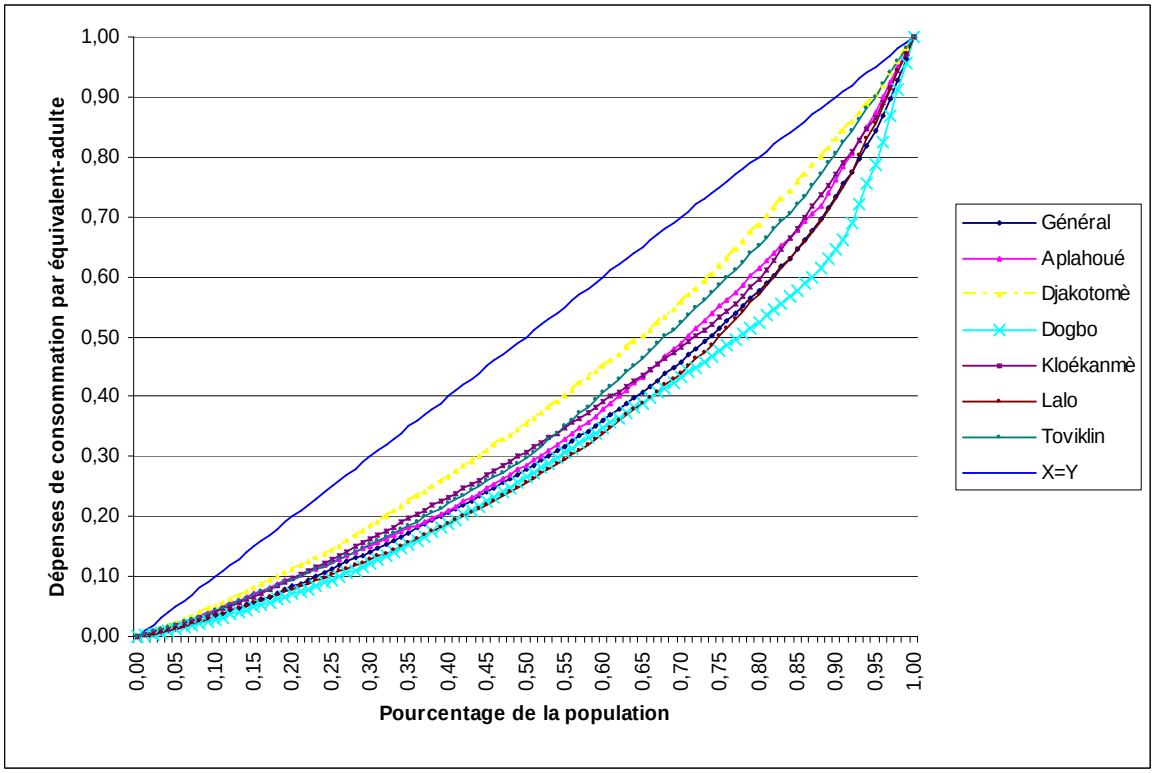


Figure 22 : Courbes de LORENZ sur le plateau Adja et par Commune en 2007

Ces figures 21 et 22 montrent que la Commune de Djakotomè est passée d'un extrême à l'autre entre 2000 et 2007 en terme de répartition de revenus. Dans le même temps, la courbe de Dogbo est restée pratiquement la plus éloignée de la ligne de 45° pour les deux périodes. Ce qui maintient cette Commune comme le lieu où les revenus sont les plus inégalement répartis. Néanmoins, il faut noter qu'en terme d'évolution de l'inégalité sur la période considérée, c'est une augmentation qui s'est produite à Aplahoué, Dogbo, Klouékanmè et Lalo, pendant que Djakotomè et Toviklin ont connu une diminution qui les éloigne malheureusement plus de la ligne de 45° que Aplahoué qui reste la Commune de plus faible inégalité.

D'une manière plus consistante, en prenant les Communes comme unités de recherche en transformant les coefficients de GINI moyens sur la

période 2000-2007 et le taux de pauvres chroniques par Commune en variables ordinales, on obtient le tableau LV.

Tableau LV : Rangs des Communes selon l'indice d'inégalité de GINI moyen et le taux de pauvreté chronique

Communes	**Moyenne Indice de GINI** (6= plus faible indice)	**Taux de pauvreté chronique** (6= plus faible taux)
Aplahoué	6	5
Djakotomè	2	3
Dogbo	1	1
Klouékanmè	5	6
Lalo	3	4
Toviklin	4	2

Ce tableau LV permet de calculer le coefficient Gamma selon l'équation 10. Le calcul donne $Gamma = \frac{12-3}{12+3} = 0{,}60$, puisqu'il y a 6 unités de recherche, 12 paires concordantes et 3 paires discordantes. On en déduit qu'il y a une relation statistique positive entre la moyenne temporelle de l'indice d'inégalité de GINI et le taux de pauvreté chronique des Communes. Ce qui renseigne qu'une réduction du taux de pauvreté chronique induirait *ipso facto* la réduction de l'inégalité de répartition de revenus dans la zone. La pauvreté chronique est le reflet de l'extrême pauvreté, de la pauvreté sévère. Son élimination est susceptible d'avoir un double effet positif sur l'amélioration de l'état de bien-être des populations du plateau Adja : réduction de l'inégalité et des indices de pauvreté.

8.3.3- Composantes de la variation de la pauvreté

La tendance générale d'amélioration globale du niveau de bien-être sur le plateau Adja mérite une certaine explication. Déterminer les contributions

respectives de la croissance (création supplémentaire de richesse) et de la redistribution (fiscalité, transferts directs et indirects)[49] permet d'apprécier laquelle des contributions s'avère plus bénéfique pour l'amélioration du niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation. Cette décomposition devrait permettre aussi de savoir avec précision dans quel sens aller pour contribuer effectivement à la réduction de la pauvreté sur l'ensemble du plateau Adja, au niveau sectoriel des Communes ou selon le sexe du chef de ménage. Le tableau LVI présente les résultats de décomposition de la variation temporelle de la pauvreté sur le plateau Adja selon l'approche standard avec résidu de DATT & RAVALLION (2002).

Tableau LVI : Résultats de décomposition de la variation temporelle de la pauvreté sur le plateau Adja entre 2000 et 2007

Indice de pauvreté	Variation totale	Part de la croissance	Part de la redistribution	Résidu
P_0	-0,1393	-0,0738 (0,0530)	-0,0328 (0,0597)	-0,0328
P_1	-0,1057	-0,0432 (0,0277)	-0,0580 (0,0244)	-0,0046
P_2	-0,0596	-0,0256 (0,0154)	-0,0411 (0,0149)	0,0071

(.) = Ecart-type

L'analyse de ce tableau permet de constater que conformément à nos attentes, l'effet résiduel n'est pas resté partout négligeable par rapport aux effets « croissance » et « redistribution » pour nous permettre une interprétation systématique. Les niveaux qui posent problème sont relatifs aux indices P_0 et P_2. La valeur du résidu est égale, voire supérieure à celle

[49] D'après DPS/MCPD (2005), deux axes importants assurent la redistribution de la richesse au Bénin. Il s'agit des transferts directs et indirects et de la fiscalité. La logique étant de prélever sur le patrimoine et les revenus les plus élevés et de les affecter aux besoins sociaux collectifs (écoles, centres de santé, marchés, dessertes rurales, hydrauliques villageoises, etc.) et aux besoins de financement des activités génératrices de revenus. DPS/MCPD (2005) aboutit à la conclusion que le recul des indices de pauvreté monétaire sur les trois dernières années (2001-2003) au Bénin est surtout imputable à l'effet de la redistribution.

de la redistribution au niveau de l'indice P_0. Au niveau de P_2, le résidu montre une valeur positive plus ou moins négligeable, mais de signe contraire à la tendance de variation observée dans cet indice sur la période d'étude. L'existence de résidu ne facilite donc pas l'interprétation des résultats.

Pour donc procéder à une interprétation complète, aisée et réaliste, il reste nécessaire de passer à une approche de décomposition sans résidu. Ici, comme énoncé plus haut, l'approche de SHAPLEY qui est incorporée dans le logiciel DAD a été utilisée. La décomposition à la SHAPLEY donne les mêmes résultats que celle proposée par KAKWANI (1997) (SHORROCKS, 1999 ; KABORE, 2003). Cette décomposition donne les résultats qui suivent.

8.3.3.1- Composantes de la variation de l'indice P_0

Le tableau LVII présente les résultats de la décomposition de la variation temporelle de l'indice P_0

Tableau LVII : Décomposition de la variation de l'indice P_0 selon l'approche de SHAPLEY

	Contribution de :	Croissance	Redistribution	Somme
Plateau Adja	**Valeur estimée**	**-0,0902**	**-0,0492**	**-0,1394**
	Ecart type	-0,0215	-0,0215	
Aplahoué	Valeur estimée	0,0000	0,2353	0,2353
	Ecart type	-0,0118	-0,0118	
Djakotomè	Valeur estimée	0,3125	-0,2708	0,0417
	Ecart type	-0,0651	-0,0651	
Dogbo	Valeur estimée	-0,3043	0,0435	-0,2608
	Ecart type	-0,0855	-0,0855	
Klouékanmè	Valeur estimée	0,0476	0,0000	0,0476
	Ecart type	-0,0324	-0,0324	
Lalo	Valeur estimée	-0,4565	0,1087	-0,3478
	Ecart type	-0,0665	-0,0665	
Toviklin	Valeur estimée	-0,6429	0,0000	-0,6429
	Ecart type	-0,0917	-0,0917	
Femme	Valeur estimée	-0,1176	0,0588	-0,0588
	Ecart type	-0,0562	-0,0562	
Homme	Valeur estimée	-0,0905	-0,0619	-0, 1524
	Ecart type	-0,0244	-0,0244	

A la lecture de ce tableau, il se dégage que sur l'ensemble du plateau Adja, l'effet « croissance » a été plus fort dans l'amélioration de l'incidence de pauvreté constatée sur la période d'étude. Bien que la composante « redistribution » ne soit pas elle aussi négligeable, elle représente environ la moitié de la composante « croissance ». La période 2000-2007 a donc été marquée par la création de richesses supplémentaires et une politique de redistribution favorable sur le plateau Adja. L'effet combiné des deux composantes sur la variation de l'incidence de la pauvreté est manifeste, vu que le coefficient de GINI a aussi diminué de 0,38 à 0,33 (voir tableau LIV).

Cependant, cette situation heureuse observée au niveau de la zone, et vérifiée avec l'analyse selon le genre, cache une certaine disparité entre Communes. D'après les tests statistiques effectués, on peut conclure que cet indice n'a pas changé dans les Communes de Klouékanmè et de Djakotomè. Nous n'avons donc pas besoin d'apprécier les différents effets dans ces Communes. Ainsi, on note un effet « croissance » bien dominant dans les Communes de Dogbo, Lalo et Toviklin où la diminution de P_0 a été significative. Même à Aplahoué où P_0 a augmenté significativement, l'effet « croissance » a été nul, indiquant que l'augmentation de l'indice a été uniquement le fait de l'effet « redistribution ». Ce constat est tout de même étonnant vu que la Commune d'Aplahoué détient le plus bas niveau moyen de l'indice de GINI sur la période d'étude. Certainement que les politiques de redistribution dans cette Commune sont mal ciblées ou n'atteignent pas leurs cibles. Ce qui a fait que tout en étant globalement faible l'inégalité y a augmenté entre 2000 et 2007 faisant passer l'indice de GINI de 0,24 à 0,30, soit une augmentation de 25%.

Néanmoins, sur l'ensemble du plateau Adja, l'indice de croissance pro-pauvre de KAKWANI & PERNIA (2000) donne $\Omega = \frac{-0,1394}{-0,0902} = 1,545 > 1$. Ce qui permet de conclure d'une **croissance pro-pauvre** en terme d'incidence de la pauvreté, vu que nous sommes en présence d'une situation de croissance du revenu moyen sur la période 2000-2007; le revenu moyen étant passé de 116.727,9 FCFA par équivalent-adulte à 136.656,4 FCFA. Les bénéfices tirés de la croissance économique ont donc plus que proportionnellement contribué à réduire l'incidence de la pauvreté qu'à enrichir les non pauvres.

8.3.3..2- Composantes de la variation de l'indice P_1

Le tableau LVIII présente les résultats de la décomposition de la variation temporelle de l'indice P_1

Tableau LVIII : Décomposition de la variation de l'indice P_1 selon l'approche de SHAPLEY

Contribution de :		Croissance	Redistribution	Somme
Plateau Adja	**Valeur estimée**	**-0,0454**	**-0,0602**	**-0,1056**
	Ecart type	-0,0255	-0,0255	
Aplahoué	Valeur estimée	-0,0085	0,0171	0,0086
	Ecart type	-0,0423	-0,0423	
Djakotomè	Valeur estimée	0,1232	-0,1291	-0,0059
	Ecart type	-0,0531	-0,0531	
Dogbo	Valeur estimée	-0,1597	0,0198	-0,1399
	Ecart type	-0,1117	-0,1117	
Klouékanmè	Valeur estimée	0,0087	-0,0251	-0,0164
	Ecart type	-0,0153	-0,0153	
Lalo	Valeur estimée	-0,1833	0,0495	-0,1338
	Ecart type	-0,0204	-0,0204	
Toviklin	Valeur estimée	-0,4267	-0,0202	-0,4469
	Ecart type	-0,0958	-0,0958	
Femme	Valeur estimée	-0,0671	0,0048	-0,0623
	Ecart type	-0,0737	-0,0737	
Homme	Valeur estimée	-0,0427	-0,0700	-0,1127
	Ecart type	-0,0268	-0,0268	

Contrairement au constat fait au niveau de l'indice P_0, la diminution sensible de la profondeur de la pauvreté (P_1) observée entre 2000 et 2007 est plus le fait de l'effet « redistribution » de revenus entre les ménages. La croissance sur la période n'a donc pas systématiquement entraîné la réduction de l'indice P_1. Cette réduction a été possible parce que la croissance a été suivie de l'amélioration de l'indice de GINI, comme

constaté plus haut. Mais, il faut noter que cet indice P_1 est resté stable à Aplahoué, Djakotomè et Klouékanmè. La somme des effets « redistribution » et « croissance » sur cet indice est donc nulle dans ces Communes.

Par ailleurs, l'effet favorable de la « redistribution » généralement constaté reste vérifié seulement au niveau des ménages dirigés par les hommes. Par contre, c'est l'effet « croissance » qui a été bénéfique chez les ménages dirigés par les femmes où d'ailleurs, l'effet « redistribution » a plutôt agi dans le sens d'une augmentation de l'indice considéré P_1. C'est aussi le cas des Communes de Dogbo et Lalo. Ces deux Communes ont connu une augmentation respective de 15,2% et 40,0% de l'indice de GINI.

Néanmoins, sur l'ensemble du plateau Adja, l'indice de croissance pro-pauvre donne $\Omega = \frac{-0,1056}{-0,0454} = 2,326 > 1$. Ce qui permet de conclure d'une **croissance pro-pauvre** en terme de profondeur de la pauvreté. Les bénéfices tirés de la croissance économique ont donc plus que proportionnellement contribué à réduire la profondeur de la pauvreté qu'à enrichir les non pauvres.

8.3.3.3- Composantes de la variation de l'indice P_2

Le tableau LIX présente les résultats de la décomposition de la variation temporelle de l'indice P_2 .

Tableau LIX : Décomposition de la variation de l'indice P_2 selon l'approche de SHAPLEY

	Contribution de :	Croissance	Redistribution	Somme
Plateau Adja	**Valeur estimée**	**-0,0220**	**-0,0376**	**-0,0596**
	Ecart type	-0,0131	-0,0131	
Aplahoué	Valeur estimée	-0,0029	-0,0021	-0,0050
	Ecart type	-0,0153	-0,0153	
Djakotomè	Valeur estimée	0,0607	-0,0672	-0,0065
	Ecart type	-0,0329	-0,0329	
Dogbo	Valeur estimée	-0,0882	0,0166	-0,0716
	Ecart type	-0,0613	-0,0613	
Klouékanmè	Valeur estimée	0,0043	-0,0157	-0,0114
	Ecart type	-0,0082	-0,0082	
Lalo	Valeur estimée	-0,0832	0,0331	-0,0501
	Ecart type	-0,0123	-0,0123	
Toviklin	Valeur estimée	-0,2689	-0,0159	-0,2848
	Ecart type	-0,0303	-0,0303	
Femme	Valeur estimée	-0,0379	-0,0075	-0,0454
	Ecart type	-0,0400	-0,0400	
Homme	Valeur estimée	-0,0200	-0,0419	-0,0619
	Ecart type	-0,0133	-0,0133	

Comme au niveau de la profondeur de la pauvreté (P_1), l'effet « redistribution » a été plus important dans la réduction observée dans l'indice P_2 sur le plateau Adja entre 2000 et 2007. Ce qui se comprend bien, puisque par définition, l'indice P_2 traduit le degré d'inégalité dans la répartition de revenus au sein des ménages pauvres. Seulement, il faut signaler que l'effet « redistribution » se rapporte ici aux transferts de ressources entre toutes les catégories de ménages (pauvres et non pauvres). L'effet « croissance » est resté lui aussi bien élevé, atteignant environ 59% de l'effet « redistribution ».

Par ailleurs, il faut remarquer que l'effet « redistribution » n'a pas dominé dans les trois Communes, que sont Dogbo, Lalo et Toviklin, où la diminution de P_2 a été significative. Pire, l'effet « redistribution » a été pervers à Dogbo et à Lalo, avec une valeur positive, traduisant son impact positif dans l'accroissement de P_2 sur la période 2000-2007. Cette situation s'explique à notre avis par l'accroissement sensible de l'indice d'inégalité de GINI dans ces deux Communes. En effet, l'indice de GINI est passé de 0,25 à 0,35 à Lalo et de 0,33 à 0,38 à Dogbo. Quant à la Commune de Toviklin, l'indice de GINI a diminué et est resté en moyenne plus bas après Aplahoué et Klouékanmè. C'est pourquoi, l'effet « croissance », y est plus fort que l'effet « redistribution ».

Par ailleurs, il faut remarquer qu'au niveau des ménages dirigés par les femmes, c'est l'effet « croissance » qui a prédominé, pendant que c'est l'effet « redistribution » qui aurait plus contribué à la réduction de la sévérité de la pauvreté au niveau des ménages dirigés par les hommes. Ceci suggère que les efforts de redistribution effectués par l'Etat dans la zone (transferts directs et indirects, fiscalité) favorisent plus les ménages dirigés par les hommes.

En définitive, sur l'ensemble du plateau Adja, l'indice de croissance pro-pauvre donne $\Omega=\frac{-0,0596}{-0,0220}=2,709>1$. Ce qui permet de conclure d'une **croissance pro-pauvre** en terme de sévérité de la pauvreté. Les bénéfices tirés de la croissance économique ont donc plus que proportionnellement contribué à réduire la sévérité de la pauvreté qu'à enrichir les non pauvres.

8.3.4- Evolution du niveau de mise en œuvre des PAC

Les analyses portent sur le plateau Adja en général, la répartition selon le genre des chefs de ménage et les Communes de Dogbo, de Lalo et de Toviklin. Le tableau LX présente l'évolution des indices FGT, de la SD, de la SAC et de l'IAC.

Tableau LX : Comparaison de l'évolution des indices de pauvreté et des caractéristiques des pratiques agricoles des ménages

Echelle	Niveau	Indice P_0		Indice P_1		Indice P_2		SD (ha)		SAC (ha)		IAC	
		2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007
Communes	**Plateau Adja**	0,47	0,33	0,18	0,07	0,09	0,03	2,82	3,13	1,14	1,50	0,40	0,48
	Aplahoué	0,18	0,41	**0,05**	0,06	**0,02**	**0,01**	**4,71**	**4,80**	1,15	1,15	**0,24**	**0,24**
	Djakotomè	0,38	0,42	0,09	0,08	0,03	0,03	1,83	1,98	0,79	0,99	0,43	0,50
	Dogbo	0,74	**0,48**	0,31	**0,17**	0,15	**0,08**	**1,57**	**1,76**	**0,45**	**0,83**	0,29	0,47
	Klouékanmè	**0,14**	**0,19**	0,05	**0,03**	0,02	**0,01**	3,22	3,72	1,16	1,60	0,36	0,43
	Lalo	0,57	0,22	0,17	0,04	0,06	**0,01**	2,26	3,28	**1,81**	**2,45**	**0,80**	**0,75**
	Toviklin	**0,86**	0,21	**0,48**	**0,03**	**0,29**	**0,01**	4,01	4,18	1,75	2,23	0,44	0,53
Genre	**Homme**	0,45	0,30	0,17	0,06	0,08	0,02	3,17	3,51	1,31	1,71	0,41	0,49
	Femme	0,59	0,53	0,23	0,17	0,13	0,08	0,70	0,78	0,11	0,21	0,16	0,27

SD : Superficie totale de terres occupées par le ménage
SAC : Superficie totale de terres sous pratiques agricoles de conservation par ménage
IAC : Intensité de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation = ratio $\frac{SAC}{SD}$

A la lecture de ce tableau, il se dégage que, numériquement, l'amélioration générale des conditions de vie constatée sur la période 2000-2007 s'est traduite par l'augmentation numérique de la superficie totale de terres occupées par ménage (SD), de la superficie de terres sous pratiques agricoles de conservation (SAC) et de l'intensité de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (IAC). Ceci est aussi confirmé dans toutes les Communes du plateau Adja et quel que soit le genre du chef de ménage.

Toutefois, il faut signaler que la différence de valeurs entre 2000 et 2007 n'a pas été significative pour la SD et l'IAC. Elle n'a été significative que pour la SAC, au seuil de 10%, puisque le test *t* de Student utilisé donne -1,73. On peut déduire qu'au niveau agrégé, l'indicateur qui reste le plus sensible à l'amélioration globale du niveau de bien-être des producteurs est l'incidence de la mise en œuvre des PAC. A un niveau agrégé, l'amélioration du bien-être des ménages entraîne donc sensiblement une amélioration de l'incidence de la mise en oeuvre des PAC. La SAC augmente dans une proportion plus grande que celle de la SD et de l'IAC sous l'effet de l'amélioration de l'état de bien-être des populations.

Ainsi, sur le plateau Adja, la réduction de la pauvreté sur la période a fait passer l'incidence globale de la mise en œuvre des PAC au niveau de notre échantillon de 139,1 ha à 183,0 ha, soit une augmentation de 31,6%[50]. Nous pouvons toujours retenir la tendance générale, étant donné que la SAC a augmenté dans toutes les Communes, même là où les indices de pauvreté n'ont pas tous diminué. Il convient donc de prendre en compte la situation globale en considérant tous les trois indices de mesure de la pauvreté. Sous cet angle, on peut bien dégager que l'amélioration du niveau de bien-être a été effective à tous les niveaux de

[50] Cette augmentation n'a été que de 10,8% pour la SD et de 8,0% pour l'IAC.

nos analyses et ceci a engendré l'amélioration de la mise en œuvre des PAC sur le plateau Adja, dans toutes les Communes et selon le genre du chef de ménage. En terme numérique, pour les 49.006 ménages agricoles définis pour le plateau Adja, on peut estimer que sur les sept années considérées, l'incidence de la mise en œuvre des PAC a augmenté significativement de (183,0-139,1) x 49.006/122 = 17.634, 1 ha.

8.4- Conclusion partielle

La pauvreté a diminué sur le plateau Adja entre 2000 et 2007 quel que soit l'indice de pauvreté considéré. L'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté ont significativement diminué entre 2000 et 2007 dans la zone. Le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation a été aussi significativement amélioré sur la période. Plus précisément, c'est l'incidence de la mise en œuvre des PAC qui s'est améliorée. Ceci permet de dire que l'hypothèse H4 est acceptée et que l'amélioration du niveau de bien-être des ménages agricoles génère un effet certain en terme de protection de l'environnement cultural par ceux-ci.

Il s'ensuit que pour maintenir la tendance d'amélioration des trois indices de pauvreté sur l'ensemble du plateau Adja, une politique de croissance suffirait, étant donné que l'effet « redistribution » est resté dans tous les cas favorable à la réduction de la pauvreté. Il en est de même pour la Commune de Toviklin et pour les ménages dirigés par les hommes. En revanche, les politiques de croissance devront être nécessairement accompagnées de politique de redistribution (taxes, impôts, transferts directs et indirects) dans les autres Communes et au niveau des ménages dirigés par les femmes.

CHAPITRE IX :

SYNTHESE ET DISCUSSION GENERALE DES RESULTATS

9.1- Introduction

Les différents aspects de la dynamique de pauvreté et de la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation développés précédemment inspirent quelques réflexions et commentaires. Ceux-ci sont nécessaires à une prise de position doctrinale nécessaire à notre thèse et à l'élaboration de pistes d'actions stratégiques. Cette section présente d'abord la synthèse des résultats et interprétations puis une discussion des résultats saillants qui se dégagent.

9.2- Synthèse

9.2.1- Efficacité des pratiques agricoles de conservation des terres

Pendant la période 2000-2007 sur le plateau Adja, les chances des ménages pauvres de sortir de la pauvreté ont été globalement améliorées tout comme celles des non pauvres de demeurer non pauvres. Ces chances sont renforcées au niveau des ménages qui mettent en œuvre les techniques agricoles de conservation des terres (TAC) comparativement à ceux qui ne les pratiquent pas. Les pratiques de jachère naturelle, de jachère améliorée et de plantation, outre l'amélioration de la qualité environnementale, améliorent les chances du ménage pauvre de sortir de la pauvreté et celles du ménage non pauvre de le rester. Plus spécifiquement, l'analyse par TAC indique que les technologies de jachère améliorée (TJA) sont la pratique la plus efficace économiquement devant la jachère naturelle et la plantation pure, pour réduire à long terme l'incidence de la pauvreté.

Le taux de vulnérabilité a aussi évolué sur la période, témoignant qu'un certain nombre des ménages sortis de la pauvreté se retrouvent encore

dans la zone de vulnérabilité. Ce taux de vulnérabilité a plus augmenté chez les ménages ayant pratiqué des TAC que chez ceux ne les ayant pas pratiquées, passant de 13,8% à 27,5% chez les premiers et de 26,2% à 33,3% chez les seconds.

9.2.2- Pauvreté et pratiques agricoles de conservation des terres

Les ménages pauvres mettent moins en œuvre les pratiques agricoles de conservation des terres (PAC) que les ménages non pauvres sur le plateau Adja, que ce soit en terme d'intensité que d'incidence globale dans la zone. A l'heure actuelle, et au regard de l'incidence de la mise en œuvre des PAC par ménage, les Communes de Dogbo, de Djakotomè et d'Aplahoué constituent les zones de plus faible concentration, pendant que celles de Lalo, Toviklin et Klouékanmè représentent les zones de plus forte concentration des PAC.

Selon le genre, ce sont les ménages dirigés par les femmes qui ont le moins tendance à adopter les pratiques agricoles de conservation, comparativement à ceux dirigés par les hommes que ce soit au regard de l'intensité qu'au regard de l'incidence des PAC. Ils détiennent la plus faible moyenne de SAC par ménage et la plus faible moyenne de l'IAC.

L'analyse de la dynamique de la pauvreté révèle que les ménages pauvres chroniques pratiquent moins les TAC que les ménages pauvres transitoires ou non pauvres. En ce sens, une attention particulière devrait être portée aux Communes de Dogbo et de Toviklin ou encore aux ménages dirigés par les femmes qui regorgent de pauvres chroniques.

9.2.3- Différence de niveau de bien-être au sein des ménages pauvres

La forme de pauvreté qui domine sur le plateau Adja est la pauvreté transitoire. Cette forme de pauvreté se retrouve chez 36,9% des ménages étudiés. Toutefois, la pauvreté chronique existe et est élevée. Elle atteint 28,7%. Comparativement aux pauvres transitoires, les ménages pauvres chroniques manquent d'actifs naturels et physiques, disposent de moins de champs et ont un chef de ménage ayant un niveau d'instruction plus bas. Le niveau d'actifs permanents, c'est-à-dire la moyenne des niveaux d'actifs de 2000 et de 2007 pour les ménages pauvres chroniques est plus bas. En dehors du capital physique pour lequel le niveau permanent des ménages pauvres transitoires est plus élevé celui des ménages non pauvres, les ménages pauvres (chroniques et transitoires) sont généralement moins dotés que les ménages qui se situent en permanence au-dessus de la ligne de pauvreté.

La tendance de dominance de la pauvreté transitoire observée sur le plateau Adja n'a été confirmée que dans les Communes d'Aplahoué, de Djakotomè, de Lalo et de Klouékanmè. Le cas de la Commune de Dogbo est très frappant. La pauvreté chronique y est très fortement présente et dépasse la pauvreté transitoire de plus de 40%. Cette Commune bat le record même si nous considérons les deux formes de pauvreté réunies. Après Dogbo, vient la Commune de Toviklin si l'on s'intéresse à la pauvreté chronique, tout comme à la double pauvreté. La Commune de Klouékanmè est la zone la moins frappée par la pauvreté chronique.

Selon le genre, les ménages dirigés par les femmes sont plus frappés par la pauvreté chronique que ceux dirigés par les hommes. La plupart des facteurs caractéristiques sont en défaveur des ménages dirigés par les femmes ; ce qui pose le problème de la nécessité d'une attention

particulière aux conditions de vie de la femme en général, et de la femme chef de ménage en particulier, sur le plateau Adja.

La forme de pauvreté ne dépend pas de l'âge du chef de ménage, ni de son niveau d'instruction ou du nombre d'activités exercées par le ménage. Elle dépend plutôt du sexe du chef de ménage, de la localisation géographique du ménage et du nombre de champs occupés par le ménage.

9.2.4- Explication historique du bien-être des ménages

L'analyse des trajectoires de vie sur la période 2000-2007 montre une grande diversité dans le chemin suivi par chaque ménage pour être au point où il se trouve actuellement. Cette analyse révèle que les ménages ont évolué différemment et généralement, de façon non linéaire.

Sur le plateau Adja, les pesanteurs sociologiques sont plus défavorables aux femmes en terme de constitution de ressources de sécurité au départ et même dans l'évolution normale des activités de ces dernières. Ainsi, comparativement aux ménages dirigés par les hommes, un plus grand nombre de ménages dirigés par les femmes souffrent de pauvreté chronique. En dehors des pesanteurs sociologiques, les faits importants qui renforcent la pauvreté chronique, à l'échelle du plateau Adja sont les chocs négatifs subis de façon répétitive (maladies, mauvaises récoltes, …).

Le non-paiement du coton-graines acheté aux producteurs s'est particulièrement illustré en tant qu'événement majeur qui a contribué à la situation des ménages pauvres transitoires sur le plateau Adja. Il induit donc *ipso facto* une brusque dégradation de la situation financière du ménage.

9.2.5- Tendance de la pauvreté et de conservation de l'environnement

Entre 2000 et 2007, tous les indices de pauvreté ont baissé sur le plateau Adja. L'inégalité mesurée avec le cœfficient de GINI a aussi globalement baissé, avec des disparités au niveau des Communes. Il y a une dépendance statistique positive entre la moyenne temporelle de l'indice de GINI et le taux de pauvreté chronique. Ce qui renforce l'idée de l'efficacité sensible de la lutte contre la pauvreté chronique. Car, si la réduction de la pauvreté chronique réduit l'inégalité, cela constitue en même temps un moyen pour renforcer l'impact des politiques de croissance sur la réduction de la pauvreté et par ricochet pour améliorer le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation.

Compte tenu du niveau encore important du taux de pauvreté chronique dans la zone, l'effet « croissance » n'a pas été systématiquement favorable à tous les niveaux d'appréciation de l'évolution du bien-être des ménages. Il a été plus remarquable dans la réduction constatée dans l'incidence de la pauvreté, alors que dans la variation des autres indices (profondeur et sévérité de la pauvreté), c'est l'effet « redistribution » qui a été plus favorable. Cette tendance générale est parfaitement confirmée au niveau des ménages dirigés par les hommes. C'est seulement au niveau des Communes de Dogbo, Lalo et Toviklin que la variation de l'incidence de la pauvreté a été bien soutenue par l'effet « croissance ». Pour le cas particulier des ménages dirigés par les femmes, c'est plutôt l'effet « croissance » qui a le plus contribué à la diminution de tous les trois indices de la pauvreté.

Ce faisant, si l'on considère globalement le plateau Adja, une politique de croissance suffirait à maintenir la tendance actuelle de réduction de la pauvreté. L'effet redistribution a été favorable à la réduction des trois

indices de pauvreté (P_0, P_1 et P_2). A un niveau inférieur, cette assertion n'est vraie que pour la Commune de Toviklin et les ménages dirigés par les hommes. Par contre, une politique de redistribution devra nécessairement accompagner toute politique de croissance pour les cinq autres Communes et les ménages dirigés par les femmes.

Sur la période 2000-2007, la tendance a été aussi favorable à la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation (PAC). L'incidence moyenne des PAC est passée de 1,14 ha à 1,50 ha par ménage sur les sept ans, soit un taux d'accroissement de 31,6%. Ceci pourrait corroborer les résultats de WARTENA (2006) qui affirme que la superficie couverte par les arbres sur le plateau Adja serait en train d'augmenter depuis au moins 1950.

9.3- Discussion générale

9.3.1- L'importance des TJA pour la lutte contre la pauvreté

Plus que les plantations et la jachère naturelle, les TJA sont apparues les plus importantes des pratiques agricoles de conservation qui consolident le niveau de bien-être des ménages. Ce qui n'est pas étonnant. En réalité, les TJA sont les techniques les plus durables à pratiquer sous pression foncière. En effet, elles permettent d'améliorer les terres et conserver l'environnement sans que les terres soient abandonnées. La jachère naturelle est presque imposée par l'évolution défavorable du niveau de fertilité des sols. Et les plantations quant à elles aussi constituent en quelque sorte une soustraction de terres aux activités agricoles quotidiennes. C'est d'ailleurs pourquoi ces techniques sont *a priori* difficiles à adopter par les ménages pauvres, ayant peu de terres. On préfère donc les pratiques susceptibles d'améliorer la fertilité des terres sans que l'on ne soit contraint

d'abandonner celles-ci. La pratique de plantations dans la zone, surtout la plantation du palmier à huile, est très appréciée par les producteurs compte tenu de sa capacité à répondre à cette attente cardinale. Le palmier à huile génère durablement de ressources à son détenteur tout en améliorant la qualité des sols. Mais, la question qui se pose est aussi le délai avant l'entrée en production des palmiers, au détriment de la satisfaction des besoins urgents du ménage. En ce sens, les TJA répondent aux conditions de satisfaction immédiate et durable des besoins du ménage.

Plusieurs auteurs en effet ont fréquemment souligné que les PAC ont des avantages sur les plans agronomique, environnemental et économique (BAUMER, 1987 ; KOTSCHI *et al.,* 1990 ; BRÜNTRUP & FAGBEMY, 2001 ; FLORET & PONTANIER, 2001 ; CHEVRIER & BARBIER, 2002). Ces trois avantages se retrouvent bien plus chez les TJA qu'au niveau des autres PAC. Si les TJA peuvent assurer l'amélioration des propriétés physico-chimiques, améliorer le taux de matière organique et d'humidité du sol, elles peuvent aussi procurer du bois de chauffe ou autres produits pour renforcer l'état de bien-être économique du producteur (cas de *Acacia auriculiformis*). Ces qualités peuvent aussi se retrouver au niveau des pratiques de jachère naturelle, mais avec des effets moindres et plus faibles pour une même durée.

L'avenir est donc sans doute prometteur si l'accent est mis sur le développement de la mise en oeuvre des TJA sur le plateau Adja. Malheureusement, cette pratique reçoit l'appréciation la plus controversée du fait des contraintes que sa mise en œuvre impose en terme de compétence, de mobilisation de ressources supplémentaires (temps et force de travail, capital). DOPPLER *et al.* (1999) signalaient qu'après deux décennies de recherche sur les technologies d'amélioration de la fertilité des sols, il n'y a presque pas de changement au niveau des

paysans au Sud du Bénin, ou au moins un manque de changement induit par ces technologies.

En tout cas, à l'issue de cette étude qui indique cette pratique comme favorisant l'amélioration du bien-être du ménage[51] (chapitre IV), il est fort envisageable que son appropriation soit durable dès que les producteurs seront mis dans des conditions socioéconomiques favorables à l'initiative. Là, revient la question de la juste rémunération des producteurs et de leur assistance à amoindrir les risques de production et de commercialisation encourus. Sur cette position, nous nous démarquons de QUENUM (1999) qui affirme que le facteur le plus important sur lequel on doit agir pour accroître le niveau de mise en œuvre des jachères à *Mucuna* et à *Acacia* dans la zone est l'intensification de la vulgarisation. Sinon comment expliquer le cas des nombreux paysans de la zone qui ont fait l'expérience de la jachère à *Mucuna* et qui déclarent l'avoir abandonnée sans pourtant lui renier sa capacité à restaurer la fertilité des sols ? Le problème est plus une question de capacités économiques et de moyens des producteurs.

9.3.2- Pauvreté chronique : le principal obstacle à la promotion des PAC

Des cas d'une influence positive de la réduction de la pauvreté sur le développement de l'agriculture durable sous forte pression foncière ont été signalés en Afrique. Plus précisément, pour le cas éloquent en cette matière du district de Machakos au Kenya (TIFFEN *et al*. 1994 ; JOUVE, 2004), il a été souligné parmi les facteurs-clés qui ont permis un tel exploit, l'accès au marché urbain de Nairobi qui a rendu l'agriculture profitable, la

[51] Après analyse des avantages comparatifs et facteurs liés à l'adoption des systèmes de production à jachère *Mucuna* et à *Acacia* sur le plateau Adja, QUENUM (1999) a pu conclure aussi que les systèmes améliorés basés sur la jachère à *Mucuna* ou à *Acacia* sont compétitifs et efficaces.

disponibilité des centres de santé adéquats et des écoles (facteurs de réduction de la pauvreté non monétaire) et la sécurité du régime foncier[52]. NIELSEN (2001), à partir d'une étude réalisée sur les innovations des producteurs agricoles en Afrique de l'Est (Kenya et Tanzanie), rapporte que ces derniers mentionnent que le premier obstacle à leur capacité d'innover est le manque d'argent, suivi du manque de terre. Ces révélations nous confortent dans la position selon laquelle la pauvreté des producteurs est un frein à l'adoption des PAC en vue d'une agriculture durable.

La pauvreté chronique est en particulier la pire forme de pauvreté qui entrave l'expansion de la mise en œuvre des PAC sur le plateau Adja. Cette situation implique la nécessité d'adopter une politique de ciblage dans la lutte contre la pauvreté au profit de la promotion de l'agriculture durable. A cet effet, nous pensons qu'une politique de lutte contre l'extrême pauvreté et la faim en milieu rural ne peut être efficace si elle est uniquement axée sur la réduction de l'incidence de la pauvreté et la promotion de la croissance. Celles-ci doivent être nécessairement complétées par la réduction de l'inégalité à travers le ciblage de la pauvreté chronique. En réalité, une politique de réduction de l'inégalité réduit la pauvreté. Elle est d'après le Rapport Mondial sur le Développement Humain du PNUD (2005)[53] plus efficace en matière de développement d'autant plus qu'elle va à la fois entraîner la réduction de la pauvreté et favoriser la croissance économique. Le non ciblage de la pauvreté chronique ne peut aboutir qu'à des résultats peu satisfaisants tels

[52] Des détails sont présentés à l'annexe 1.

[53] Dans le Rapport Mondial sur le Développement Humain de 2005 (p57), il est clairement souligné que « l'inégalité n'est pas mauvaise seulement pour la réduction de la pauvreté, mais aussi pour la croissance ».

que ceux générés par les réformes budgétaires[54] mises en œuvre au Bénin entre 2001 et 2003 (DPS/MCPD, 2005). La réduction de l'incidence de la pauvreté ne peut *ipso facto* conduire à la réduction de l'extrême pauvreté. Celle-ci peut même s'aggraver pendant que l'incidence a diminué. Or, la plupart des documents de politique macroéconomique du Bénin n'ont malheureusement fixé que l'objectif de la réduction de l'incidence de la pauvreté qui, en réalité, est insensible à la réduction de l'extrême pauvreté :

- La cible 1 de l'objectif 1 relatif à l'élimination de l'extrême pauvreté et la faim dans les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) du Bénin vise à réduire de 50% la proportion de la population béninoise vivant en dessous du seuil de pauvreté en faisant passer l'incidence de pauvreté à 15% en 2015.

- Le premier objectif quantitatif de la mise en œuvre de la Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (SCRP 2007-2009) au Bénin est de réduire significativement l'incidence de la pauvreté monétaire de 36% en 2006 à moins de 30% à l'horizon 2009.

- La Direction de la Planification Stratégique du Ministère Chargé de la Planification et du Développement rapporte, à travers le Rapport sur la Gestion du Développement National (RGDN) de 2005 que le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP 2003-2005) s'est fondé sur l'incidence de la pauvreté selon les milieux de résidence pour retenir des actions en faveur des pauvres ruraux outre les mesures sectorielles.

[54] Il s'agit entre autres de l'amélioration de l'efficacité du recouvrement fiscal et de l'accroissement des dépenses publiques d'investissement consacrées aux secteurs sociaux.

- Les NLTPS (Etudes Nationales de Perspectives à Long Terme) se réfèrent surtout à l'incidence de la pauvreté sans un accent particulier sur l'inégalité, bien qu'elles insistent sur la nécessité de tenir compte des trois aspects fondamentaux du phénomène de pauvreté : pauvreté du point de vue du revenu (pauvreté monétaire), pauvreté du point de vue des besoins essentiels (pauvreté humaine) et pauvreté du point de vue des capacités (pauvreté absolue ou relative).

En fait, lorsque les conditions de vie des ménages extrêmement pauvres s'améliorent ou que l'inégalité s'amoindrit, l'incidence de la pauvreté ne change pas nécessairement. Pire, lorsqu'il se produit par exemple la sortie de quelques ménages supplémentaires de la pauvreté avec une aggravation de la situation des plus pauvres, l'incidence de la pauvreté se réduit et donne un visage trompeur de l'amélioration générale du bien-être. Dans ce cas, l'incidence de la pauvreté s'est réduite, c'est-à-dire que la proportion de ménages pauvres a diminué, mais le niveau de vie des personnes restées pauvres s'est aggravé.

Ce n'est pas assez consistant de mesurer l'impact d'un programme de développement à travers la seule incidence de la pauvreté. Car, ce faisant, l'amélioration de l'état de bien-être des ménages qui n'ont pas pu franchir le seuil de pauvreté n'est pas mise en évidence. JOLLIFFE *et al.* (2003), après avoir étudié les effets du Programme de Ticket Alimentaire (**Food Stamp Program**, FSP) sur la réduction de la pauvreté totale et de la pauvreté infantile aux Etats-Unis d'Amérique (USA), ont pu conclure que ce dernier ne réduit pas l'incidence de la pauvreté. Par contre, le FSP réduit significativement la profondeur et la sévérité de la pauvreté respectivement de 20% et de 28%. Ces auteurs déduisaient que l'examen de la seule incidence de la pauvreté conduit à la conclusion incorrecte que les tickets alimentaires n'ont pas un impact important sur la pauvreté

infantile, alors qu'ils améliorent le bien-être des enfants des ménages à faible revenu.

Pour le cas du plateau Adja, au regard des résultats obtenus dans cette étude, la cible 1 des OMD pourrait être atteinte en 2015, si la tendance observée est maintenue. Ce qui pourrait se traduire, si elle se faisait sans l'élimination de la pauvreté chronique et la réduction sensible de l'inégalité, par un faible impact sur la mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation de l'environnement.

9.3.3- Poids de la culture dans la détérioration du bien-être des ménages dirigés par les femmes

Sur le plateau Adja, des femmes se retrouvent aussi comme chefs de ménage. Cette position sociale n'a malheureusement pas été prévue par les normes sociales du milieu. Ce qui fait que des dispositions en place contraignent ces ménages à "végéter" dans la pauvreté et surtout dans la pauvreté chronique. La femme chef de ménage a comme tout autre chef de ménage le devoir de supporter les charges sociales liées à l'entretien et à la scolarisation des enfants alors que des mécanismes d'accumulation de ressources lui sont presque à tous points défavorables. Or, la pauvreté est aussi une question de capacités, c'est-à-dire de ressources que l'agent économique est capable de mobiliser au profit de son bien-être. Vu sous cet angle, on constate que les femmes en général sont contraintes à un faible niveau de dotations en ressources, notamment en terme de disponibilité initiale de capital naturel (accès à la terre) et d'opportunités sociales (normes sociales), qui influencent négativement leurs capacités à profiter des opportunités pour améliorer leurs conditions de vie. On peut à cet effet souligner par exemple le fait qu'elles doivent abandonner leurs activités agricoles dès que meurt leur mari ou leur enfant, ou hériter

accessoirement de la terre qui profite surtout aux hommes. Cette situation défavorable à la femme a été aussi stigmatisée par MCCAG-PDPE (2000) qui a affirmé que :

> « La femme béninoise reste encore tributaire des valeurs socioculturelles qui façonnent son devenir social. Ces valeurs socioculturelles sont caractérisées par un taux d'analphabétisme très élevé, une mauvaise gestion de l'environnement, une méconnaissance ou ignorance des droits des femmes et des pesanteurs sociales liées à la culture et à la tradition (polygamie, lévirat, mariage précoce, tabou/interdits alimentaires, cloîtrage, mutilations génitales féminines, etc.). »

Heureusement que les femmes Adja peuvent elles aussi acheter la terre à cultiver. C'est la seule échappatoire qui sauve un certain nombre d'entre elles. En tout cas, le rôle de la femme sur le plateau est très prépondérant tant dans les ménages où elles doivent aider le mari au champ et mettre en valeur une portion de terre pour ses propres besoins que dans les cas où elle doit carrément assumer les fonctions de chef de ménage. Dans le premier cas, nombre d'études font état de ce que la femme Adja se donne beaucoup aux travaux champêtres, comparativement aux autres régions du Bénin. C'est donc contre leur gré que les ménages dirigés par les femmes se confinent dans l'exploitation répétitive des modiques portions de terres dont ils disposent, conduisant à la dégradation continue de celles-ci.

Ce faisant, il ne fait aucun doute que la promotion économique du plateau Adja peut bien passer par la promotion des femmes, et surtout un accent particulier pourrait être mis sur les femmes chefs de ménage qui, il faut le rappeler, vivent dans une plus forte proportion la pauvreté chronique. Plusieurs études antérieures, particulièrement celle de BIAOU (1991), ont révélé une dominance numérique des femmes sur le plateau

Adja comme c'est d'ailleurs le cas de tout le Bénin (MCCAG-PDPE, 2000)[55]. Plus encore, l'analyse de la variation du bien-être au sein des ménages dirigés par les femmes a montré que l'effet « croissance » a été prépondérant. On peut donc penser que ce sont ces types de ménage qui valorisent mieux l'activité agricole et qui, par conséquent, seraient les plus intéressés à se préoccuper du devenir de l'agriculture dans la zone. Ils doivent donc être visés en priorité pour le développement des PAC.

9.3.4- Mécanisme d'éviction des plus pauvres de l'agriculture

Sur le plateau Adja, le ménage qui améliore sa situation économique augmente son capital naturel en même temps qu'il prend plus le risque d'accroître de façon plus que proportionnelle la superficie des terres sous pratiques agricoles de conservation. Certainement, cet effet pousse les ménages de plus en plus nantis à accroître leur demande en terres cultivables. A l'opposé, les ménages plus défavorisés en capital naturel sont tentés (ou contraints) de vendre leur lopin de terre et sortir de l'agriculture, pour s'en remettre au salariat agricole ou au métayage qui devient un mode d'accès à la terre de plus en plus accepté et banalisé dans la zone. Le paysan Adja qui ne peut s'acheter de terre mais à la recherche de terre à cultiver préfère en ce moment le métayage à la location. Ce qui confirme notre position relative à la faible capacité financière des ménages agricoles. Dans ces conditions, ceux-ci ne font pas preuve d'initiative nécessitant une mobilisation supplémentaire de fonds.

En effet, contrairement à la location, le métayage ne nécessite pas que le métayer paie à l'avance de l'argent au propriétaire de la terre, mais plutôt

[55] Dans les Etudes Nationales de Perspectives à Long Terme (NLTPS-BENIN 2025), BENIN 2025 : ALAFIA (Stratégies de développement du Bénin à long terme), on peut lire qu'au Bénin, les femmes représentent environ 52% de la population totale et plus de 60% des pauvres.

que ce dernier prenne le tiers de la production à la récolte. Que cette récolte soit bonne ou pas, le ratio est le même. Sachant que le paysan est toujours rationnel dans ses prises de décision, on peut déduire qu'il n'a pas foi que ses activités agricoles soient suffisamment porteuses et rassurantes dans le contexte actuel. Il les conçoit plutôt comme des risques et préfère donc que ces risques soient partagés entre le propriétaire de la terre et lui, par le biais du métayage. Car, si le contexte était favorable à une bonne rentabilisation de l'activité agricole, c'est plutôt la location qui serait préférée au métayage. C'est certainement à cause de ces réalités que, lors d'un *focus group* que nous avons organisé dans le village Houédjamey dans la Commune de Dogbo, un paysan déclarait :

> « Ce n'est pas rare de trouver de terres à prendre en métayage. C'est à défaut d'avoir d'argent pour louer la terre que nous en prenons en métayage. Quand la terre prise en métayage meurt, nous la laissons pour chercher une autre ».

Il s'agit-là d'une déclaration qui dénote l'attitude destructrice de l'environnement par les "paysans sans terre" sur le plateau Adja. A force d'émietter les terres de génération en génération, des paysans finissent par vendre la petite portion qu'ils ont pour se retrouver sans terre.

La situation de vente des terres devenues trop petites pour soutenir les activités agricoles des ménages nantis laisse présager qu'à long terme, la superficie moyenne de terre par ménage pourrait augmenter et avec elle, le niveau de mise en œuvre des PAC. L'optimisme est donc permis, mais ce seul phénomène de différenciation sociale et d'accumulation de terres par quelques ménages ne suffira pas à obtenir le niveau satisfaisant de mise en œuvre des PAC dans un délai raisonnable. Il faut bien que des actions d'appui aux activités para-agricoles et extra-agricoles suivent afin de retenir ceux qui sont éjectés de l'agriculture. A cet effet, HOUNDEKON (1986) signalait il y a plus de 20 ans que sur le plateau Adja, les groupes

marginaux existaient au niveau de toutes les catégories de facteurs de production. Il a identifié les métayers au niveau du facteur de production terre, les paysans ne pouvant plus épargner au niveau du facteur capital et les paysans qui complètent leurs revenus par le salariat au niveau du facteur travail.

La principale solution actuellement adoptée par les populations elles-mêmes est de migrer du plateau Adja vers d'autres zones encore moins occupées telles que le Département des Collines (HOUNGBO, 2005). Dans le pire des cas, les ménages exclus socialement migrent avec désespoir vers la ville de Cotonou ou au Nigeria sans y être préparés ou qualifiés au préalable. Cette solution est la pire parce qu'elle contribue à l'exode rural et renforce la paupérisation dans les villes rejointes. BIAOU (2005) rapporte que les plus grandes villes du Bénin où l'expansion spatiale a pris des allures assez préoccupantes de par les implications qu'elle suscite, sont Cotonou et Parakou et dans une moindre mesure Porto-Novo. Il précise que cette évolution des villes béninoises crée pour le développement durable des distorsions telles que l'apparition de quartiers spontanés à la périphérie sans aucun plan de développement foncier, l'abondance de main-d'œuvre non qualifiée reconvertie en conducteurs de taxi-motos sans aucune formation préalable au code de la route, l'insuffisance de réseaux routiers qui créent des problèmes de circulation à l'intérieur et aux sorties des villes, la spéculation sur le foncier et le développement de la délinquance,de la criminalité et de la prostitution. Il est donc important de développer des stratégies et actions qui permettent aux ruraux de se sentir à l'aise dans leur milieu pour continuer à être les fournisseurs de matières premières pour le développement industriel et agro-industriel de nos villes. La promotion de l'agriculture durable en est certainement l'un des moyens.

9.3.5- Le coton : facteur de pauvreté transitoire

L'identification du problème lié au non-paiement du coton-graines dans l'histoire des ménages mérite un certain nombre de commentaires. D'abord, la première des questions est de savoir pourquoi le non-paiement du coton fait basculer les producteurs dans la pauvreté malgré l'importance prépondérante accordée à cette spéculation et la place qu'elle occupe dans l'économie nationale[56]. On devrait s'attendre que la production du coton permette aux producteurs de se prémunir des risques de fragilité face à d'éventuels chocs socioéconomiques ou climatiques. Cette étude nous révèle une toute autre image de plus confirmée dans la littérature récente. La production du coton n'améliore guère le niveau de bien-être du producteur. Son effet semble être instantané et de courte durée. La production de coton ne permet plus aux ménages producteurs d'accumuler des ressources.

En effet, d'après l'ECVR 2 réalisée par le MAEP en 1999-2000, le Département du Borgou, alors premier producteur de coton au Bénin a été celui où la pauvreté est aussi d'acuité. Le Département du Borgou, qui était premier dans la production cotonnière avec 98.880 tonnes de coton-graines en 1999-2000 devant ceux de l'Alibori et des Collines (DPP/MAEP, 2007), était aussi marqué par l'incidence, la profondeur et la sévérité de la pauvreté plus élevées que partout ailleurs au Bénin (MAEP, 2001a). C'est un constat qui reflète le danger de la production et du mode de gestion de la filière coton sous sa forme actuelle pour l'amélioration du niveau de vie des producteurs et même la conservation de l'environnement. MATTHESS

[56] Au Bénin, par la dernière décennie, le coton a contribué pour 67% des recettes d'exportation, équivalant à environ 19,1 millions de dollars US et 3,7% de la croissance nationale (INSAE, 2002) cité par SINZOGAN (2006). Cela veut dire vraisemblablement que le problème ne se trouve pas au niveau de la capacité du secteur à générer des ressources, mais plutôt au niveau de la redistribution du revenu dégagé. Cette redistribution est de notre point de vue défavorable aux producteurs.

et al. (2005) ont révélé que la marge nette moyenne nationale de la production cotonnière conventionnelle est négative (- 692 FCFA/ha) ; ce qui signifie en termes généraux que la production de coton absorbe des ressources sans générer de capital. Ces auteurs déduisent que les producteurs continuent de produire le coton pour deux raisons :

- Ils utilisent la filière coton pour accéder aux intrants qu'ils appliquent ensuite en partie sur d'autres cultures. La comparaison des rentabilités du coton à celles d'autres spéculations prioritaires montre que ces intrants se rentabilisent en dehors de la filière coton.

- Les producteurs amortissent les marges nettes négatives par hectare par une rémunération de la main d'œuvre familiale qui reste en dessous du SMIG (Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti).

Ainsi, la production de coton au Bénin est confrontée à la concurrence interne d'autres filières. L'anacarde est en concurrence pour les superficies tandis que le riz est plutôt en concurrence pour les intrants et la main-d'œuvre. D'où le constat du détournement de l'engrais coton sur d'autres cultures (MATTHESS *et al.,* 2005).

Ces constats suggèrent que toute politique de croissance agricole, telle que la politique d'accroissement de la production cotonnière, doit nécessairement être accompagnée d'une politique de lutte contre la pauvreté, la pauvreté chronique notamment, pour permettre aux producteurs de procéder spontanément à des investissements autonomes et d'innover en matière de pratiques conservatrices ou améliorantes de la production agricole et de l'environnement. C'est ce qui a manqué à la production cotonnière qui contribue actuellement à la dégradation non seulement de la situation socioéconomique des producteurs, mais aussi et

surtout à la dégradation de l'environnement à travers la destruction du couvert végétal, la réduction de la biodiversité animale et végétale et l'érosion des espaces cultivés (TOVO, 1995). FLOQUET & MONGBO (2003) signalent que la stagnation des rendements enregistrée dans les vieux bassins cotonniers, dans les Collines en particulier, sous l'influence de la « fatigue des sols » et la résistance aux pyréthrinoïdes d'*Helicoverpa armigera*, une chenille endocarpe, la production cotonnière se délocalise des Collines vers l'Atacora[57]. Ce qui fait penser à une expansion des dégâts de la culture cotonnière à travers le pays. Mais à notre avis, l'espoir est toujours permis si les mesures appropriées avancées plus haut sont prises.

9.3.6- Risques agricoles et pauvreté

La question de mise en œuvre suffisante des PAC pose le problème de la capacité et de volonté des producteurs à prendre des risques. Quand BOSERUP (1970) affirmait que la pression foncière est un facteur positif à l'accroissement de la production et au progrès technique, cela suppose que les producteurs acceptent ou décident de prendre le risque de développer de nouvelles technologies pour supporter les manques à gagner qu'induiraient la réduction de la superficie cultivable par ménage et la forte demande alimentaire de la population galopante. Cela sous-entend aussi que l'environnement institutionnel, environnemental et socio-économique le permette. Nous découvrons ici que l'un des facteurs qui bloquent la réalisation de cette théorie optimiste de BOSERUP sur le plateau Adja reste, entre autres, la pauvreté des producteurs. Ceci est d'autant plus plausible que BIAOU (1991), face à ce constat de régression

[57] Ces mêmes auteurs constataient qu'à Gbémè, un village de la Commune de Ouessè (Département des Collines), le coton n'apparaît plus parmi les 5 premières sources de revenu du village en 2003. Les revenus des hommes reposeraient sur l'anacarde, l'igname et l'arachide. Il n'y a presque plus de producteurs de coton, les effectifs du Groupement Villageois (GV) ayant chuté de 274 en 1999 à 18 en 2003.

de la production et de la productivité agricoles sur le plateau Adja, et après avoir étudié le lien entre le régime foncier et la gestion des exploitations agricoles, a pu conclure que le choix du coton (culture de rente et bien prisée) et l'intensité d'utilisation du travail et du capital ne dépendent pas du régime foncier. Pire, il déclarait à l'issue de cette étude que :

> « Avec l'accroissement de la population, dans quelques années si rien n'est fait, sur le plateau Adja, la production agricole des ménages ne pourra plus satisfaire les besoins alimentaires ».

Cette déclaration est à tendance malthusienne dans cette zone de forte pression foncière. Elle dément donc la théorie de BOSERUP sur le plateau Adja. Ainsi, les formes d'évolution des systèmes de production agricoles identifiées sur le plateau Adja (et ailleurs en Afrique), projettent la théorie malthusienne et celle de BOSERUP comme les deux facettes d'une même chose. Le visage qui émerge est fonction des réalités socioéconomiques en présence. Elles ne s'opposent donc pas. La relation entre l'accroissement démographique et l'amélioration de la productivité agricole est une relation conditionnelle, de sorte qu'elle diffère selon les réalités socioéconomiques du milieu. Elle n'est pas, comme le mentionne bien LOCATELLI (2000), une relation de causalité (simple). L'amélioration de la productivité agricole ne pourrait s'observer que si le système agricole en place permet aux producteurs de réaliser un niveau de revenu satisfaisant et d'accumuler de ressources productives. Entre la population et les pratiques agricoles, il y a d'autres facteurs qui agissent pour orienter le mouvement dans un sens ou dans l'autre. La pauvreté ou le bien-être des producteurs est l'un de ces facteurs que nous révélons ici.

En effet, l'amélioration des indices de pauvreté entre 2000 et 2007 sur le plateau Adja a engendré une augmentation de l'incidence de la mise en

œuvre des PAC. Ainsi, pendant que les indices P_0, P_1 et P_2 ont respectivement diminué de 29,8%, 61,1% et 66,7%, l'intensité de la mise en œuvre des PAC a augmenté de 8,0% et l'incidence de 31,7%. C'est seulement au niveau de l'incidence de la mise en œuvre des PAC que la différence s'avère significative au seuil de 10% avec une valeur de la statistique *t* de Student égale à -1,73. Ce n'est pas le cas de la superficie totale occupée par les ménages, et sa variation n'a pas été significative. C'est donc l'incidence de la mise en œuvre des PAC qui est l'indicateur le plus sensible à la variation des indices de pauvreté. Car, même si nous ne tenons pas rigueur au taux d'accroissement de 31,7% qui a été observé, on peut être certain, sur la base de la signification au niveau de notre échantillon, que cette incidence a augmenté sur la période 2000-2007 dans la zone. Ceci est bien normal, puisque c'est l'aspect de la mise en œuvre des PAC qui est censé s'améliorer systématiquement au fur et à mesure que le nombre de ménages non pauvres augmente.

La pauvreté est un facteur d'exclusion à tel point que sa réduction devrait avoir d'autres effets induits qui pourraient amplifier le niveau de mise en oeuvre des PAC. A cet effet, CHAMBERS (1990) relève six facteurs qui militent en défaveur des pauvres, notamment le fait qu'ils soient les moins contactés par les intervenants extérieurs, et donc les moins informés et les moins touchés par leurs interventions. CLEAVER (2003) cité par FLOQUET (2007) souligne aussi que les familles pauvres chroniques sont enchâssées dans des réseaux assez étroits, incapables d'entraide réciproque ; elles ont une mauvaise réputation dans leur milieu et sont incapables de faire valoir leurs opinions et leurs intérêts dans la sphère publique. Ces biais seront par exemple corrigés avec la réduction de la pauvreté au profit d'une agriculture centrée sur les PAC.

Aussi, les conditions socioéconomiques dans lesquelles s'exerce l'agriculture au Bénin méritent-elles d'être améliorées pour garantir une amélioration durable de l'état de bien-être des producteurs. Car, elles ne sont pas satisfaisantes à l'heure actuelle. En effet MATTHESS *et al*. (2005), après avoir rapporté que la croissance du PIB du Bénin s'est accélérée d'un point de vue global en passant de 4,4% en 1994 à 7% en 2004, signalent qu'en dix ans on a assisté à une régression de la croissance du PIB agricole qui est passée de 9,6% à 7%. Cette régression est un peu plus poussée au niveau de la production végétale dont la croissance du PIB est passée de 11,4% en 1994 à 7,5% cette même année 2004.

La fluctuation des prix des denrées alimentaires au cours de l'année et entre années est très importante au Bénin et met les producteurs dans une situation d'incertitude et d'amenuisement de leur revenu. En août 2007, les producteurs ne cessent par exemple de se plaindre - sans espoir - du prix trop bas du maïs et de la mesure de gari. A cause de la bonne récolte cette année 2007, le « togolo[58] » de gari coûte 50 FCFA alors qu'auparavant il coûtait 150 FCFA à cette même période. C'est aussi le cas du « sogo[59] » de maïs qui coûte 200 FCFA au lieu de 500 FCFA. Or, les producteurs seraient quelques mois plus tard amenés à acheter ces produits plus chers en période de soudure.

Ainsi, dans un contexte où le producteur doit affronter, seul, les risques de production (y compris les aléas climatiques) et de commercialisation, on ne peut objectivement pas s'attendre à ce qu'il améliore aussi systématiquement son système de production. Il ne peut le faire qu'au regard de ses projections de vente, des déboires d'écoulement ou de paiement qu'il a antérieurement vécus et des opportunités dans d'autres

[58] Le togolo est une unité de mesure locale équivalant à 1 kg.
[59] Le sogo est une unité de mesure locale équivalant à 4,5 kg.

secteurs concurrents[60]. Le comble s'observe encore si le producteur doit subir un système de gestion de la filière qui le pénalise, comme c'est le cas sur le plateau Adja ou au Bénin en général. Mais, cela ne veut pas dire que le secteur ne génère pas des ressources capables de relever le niveau de vie des producteurs. C'est une question de système de gestion du secteur agricole au niveau macroéconomique qui s'avère défavorable aux producteurs. Néanmoins, il faut aussi reconnaître que les injustices dont les producteurs sont l'objet peuvent provenir aussi de leur environnement immédiat. C'est ce qu'a révélé HOUNGBO (2002) dans la Commune de Sakété (Sud du Bénin) où il rapporte qu'au marché de Takon, ce sont les propriétaires de hangars (les « *sonon* » en dialecte goun) qui fixent derechef les prix des produits agricoles amenés par les producteurs au marché, souvent avec la complicité des commerçants revendeurs (les « *Tèkpato* » en dialecte goun) qui les achètent pour revendre. La rémunération des producteurs est amoindrie du fait que les *sonon* prélèvent non seulement sur leurs marges bénéficiaires, mais aussi leur imposent une commission pour service rendu.

9.4- Conclusion partielle

On peut s'assurer que les conditions d'exercice de l'activité agricole ne sont pas satisfaisantes, encore moins incitatives actuellement au Bénin. Ces conditions défavorables que vivent les producteurs ne sont pas nécessairement attribuables au seul fait de leur faible productivité. Elles sont surtout aggravées par l'organisation structurelle en place et, dans une moindre mesure, par les pratiques sociales dans certaines localités du pays. L'organisation structurelle de la gestion de l'agriculture au Bénin doit donc

[60] Par exemple, ADEGBIDI (1996), rapportait que le caractère aléatoire des rendements dans le Nord-Bénin constitue le facteur le plus déterminant dans la prise de décision des ménages agricoles notamment en ce qui concerne le choix des cultures, l'allocation des ressources productives et la gestion des résultats de la production.

être revue en profondeur en vue de réduire les risques encourus par les producteurs et de favoriser l'amélioration de leur niveau de revenu. La protection de l'environnement rural et le développement durable du pays en dépendent.

CONCLUSION GENERALE ET IMPLICATIONS POLITIQUES

Dans un contexte de forte pression démographique comme c'est le cas au Sud du Bénin, la pauvreté, et plus particulièrement la pauvreté chronique des producteurs est l'un des facteurs importants qui influent négativement sur le développement d'une agriculture durable.

Par conséquent, les spectres malthusiens ne sont pas inévitables en situation de pression foncière forte, mais cette dernière peut induire également une intensification et une amélioration de la productivité, de la production et de la mise en œuvre des PAC par les producteurs. Mais, ce résultat ne peut s'obtenir que si le système de gestion du secteur agricole et l'environnement socioéconomique dans lesquels évoluent les producteurs agricoles sont favorables au relèvement de leur niveau de vie. Il s'agit d'une condition *sine qua non* qui n'est malheureusement pas remplie au Bénin en général et sur le plateau Adja en particulier. C'est pourquoi, la tendance est à la persistance de l'agriculture qui dégrade l'environnement, c'est-à-dire une agriculture minière. Le bas niveau de revenu des producteurs, traduit par un fort taux de pauvreté chronique, les maintient dans une attitude destructrice vis-à-vis de l'environnement.

La lutte contre la pauvreté des producteurs, et plus particulièrement la pauvreté chronique, est la condition qui permet à la communauté rurale de transformer en opportunité l'effet de la pression foncière pour se développer comme le prévoit BOSERUP. Il s'agit d'une dimension importante occultée par la thèse de BOSERUP. C'est dire que l'effet qu'engendre la pression démographique sur l'environnement est le reflet des phénomènes sociétaux qui pèsent sur les producteurs. Ces phénomènes, bien entendu, résultent des rapports sociaux en présence.

Ces rapports sociaux, probablement déterminés par la politique agricole nationale, l'organisation sociale et l'organisation du secteur agricole, influencent les conditions faites aux producteurs.

La faible adoption des pratiques agricoles de conservation (PAC) par les producteurs est due à leur incapacité à supporter l'emploi supplémentaire de facteurs de production (terre, travail ou capital) que cette adoption demande souvent. Ainsi, ils les abandonnent à défaut de disposer de plus de terre, de capital ou de travail selon les cas. Le bas niveau de mise en œuvre des PAC sera d'autant plus perceptible que le taux de pauvreté chronique au sein des producteurs est élevé. Dans ces conditions, les actions des producteurs, en plus de la baisse de la productivité des terres sont porteuses d'externalités environnementales qui engendrent des conséquences sur l'ensemble de la population : dégradation physique des sols et dégradation du potentiel de matière organique du sol avec son corollaire d'émission du gaz carbonique (CO_2) qui est un gaz à effet de serre. D'où l'intérêt de se préoccuper de leur niveau de vie, de leur capacité à épargner pour investir dans les pratiques agricoles de conservation. Le processus conduisant à l'impact négatif ou non des actions des producteurs sur l'accroissement de la productivité agricole peut être schématisé par la figure 23 ci-après :

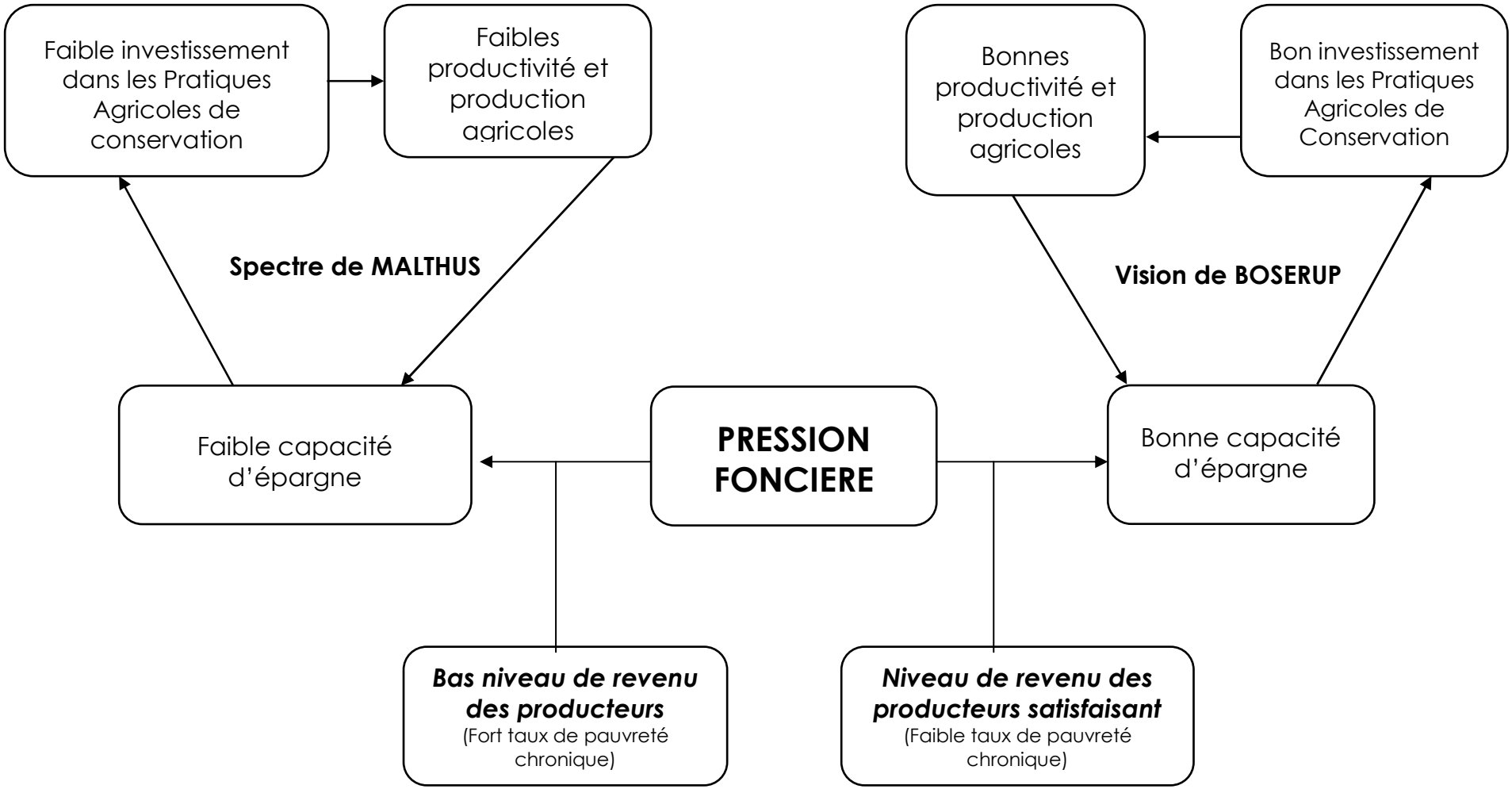


Figure 23 : Relation entre la pression foncière et la productivité agricole

Le spectre de MALTHUS et la vision optimiste de BOSERUP représentent les situations extrêmes induites par un fort taux de pauvreté chronique dans le premier cas et un faible taux de pauvreté chronique dans le second cas.

La mise en place de conditions favorables à l'amélioration des conditions de vie ou la juste rétribution des producteurs est très importante pour que la communauté profite des effets bénéfiques de la pression démographique. C'est la condition pour permettre aux producteurs d'épargner puis d'investir dans l'agriculture durable. Cette condition est d'autant plus importante que la proportion des populations dans l'agriculture est élevée. C'est donc un moyen pour renforcer le monde rural dans son rôle de soutien au développement urbain sans le perturber.

Les implications politiques de ces résultats sont nombreuses et peuvent être résumées en deux points :

i) L'objectif de réduction de la pauvreté pourrait être désormais associé aux politiques de promotion des pratiques agricoles de conservation, dont les technologies de jachère améliorée. Autrement, la sensibilisation des producteurs à mettre en oeuvre les PAC ne peut donner un résultat satisfaisant. Plus précisément, la pauvreté chronique doit être bien ciblée afin que l'extrême pauvreté s'estompe et que les effets de croissance économique puissent mieux s'exprimer sur le niveau de vie des producteurs. Ceci impose que le problème de la détérioration de la productivité des terres soit abordé avec une approche holistique et globale. Ainsi, les activités para-agricoles et extra-agricoles doivent être aussi considérées pour une certaine durabilité. Ceci est bien faisable, puisque ICHOLA (1988), après avoir effectué une étude économique de la palmeraie vinicole dans la province du Mono (actuels Départements du Mono et du Couffo) dégageait que l'activité vinicole rémunère mieux le

travail global que la plupart des autres activités agricoles ou extra-agricoles. En dehors du revenu financier que procure cette activité, elle place ceux qui l'exercent dans une position sociale confortable.

ii) Pour les ménages qui tiennent à rester dans l'agriculture, il serait souhaitable d'encourager la migration rurale-rurale en menant des démarches pour leur implantation dans les zones moins occupées comme les Départements des Collines ou du Nord du Bénin. Mais une chose est à éviter. Il ne faudrait pas déplacer le problème de pratiques agricoles dégradantes vers ces zones. Ainsi, la nécessité de la sensibilisation des producteurs sur les techniques de production durable, leur assistance vis-à-vis du risque et leur juste rémunération doivent être bien gardées à l'esprit.

Toutefois, il convient de noter que pour renforcer cette position adoptée vis-à-vis de la population-environnement-développement durable, des pistes complémentaires de recherche méritent d'être explorées. Il s'agit par exemple de :

- l'identification des diverses actions qui ont contribué à l'amélioration du niveau de vie des ménages observée sur la période d'étude ;

- l'appréciation de l'effet sectoriel sur la période des activités développées sur le plateau Adja afin de s'assurer laquelle a plus contribué à l'amélioration du revenu moyen des producteurs ;

- l'appréciation de l'effet qui proviendrait d'une situation de récession économique pro-pauvre ou de croissance économique anti-pauvre sur le niveau de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation ;

- la reproduction de cette étude dans d'autres régions du Bénin et d'ailleurs.

BIBLIOGRAPHIE

ADAM, S. & BOKO, M. (1983) : *Le Bénin*, Cotonou-Paris : SODIMAS-EDICEF, 95 p.

ADEGBIDI, A. (1996) : ''Technique de la mesure conjointe : Application à l'évaluation des attitudes vis-à-vis du risque. Etude de cas des étudiants de la Faculté des Sciences Agronomiques'', *Série d'Economie et de Sociologie Rurales 1996-04*, 11 p, oct. 1996.

ADEGBIDI, A. ; AHOHOUNKPANZON, M. ; ADJOVI, E. ; HOUNDEKON, V. ; DJOI, D. & FAGNISSE, S. (1999) : Profil de pauvreté et d'inégalité au Bénin, Cahier de recherche N° 00-01, Université de Laval : CREFA, 77 p.

ADEGBIDI, A. & BIAOU, G. (1995) : ''L'agriculture durable au Bénin: Rôle de l'Etat'', in TON, P. et De HAAN, L. (eds.) (1995): *A la recherche de l'agriculture durable au Bénin*, Amsterdam : Instituut voor Sociale Geografie, p160.

ADJOVI, E. (2004). *Concept et mesure de la pauvreté au Bénin*. Document de travail MIMAP-Bénin.

AGBAHUNGBA, A. G. & ASSA, A. (2000) : *Etude de l'évolution des sols sous Acacia auriculiformis (Cunn. A) et caractérisation de la matière organique de l'espèce dans trois stations forestières dans le sud du Bénin*. Bulletin de la recherche agronomique N°30. Cotonou : Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB), pp 18-36.

AGBAHUNGBA, G ; SOKPON, N & GAOUE, O. G. (2001) : *Situation des Ressources Génétiques Forestières du Bénin*, Rome, Italie : FAO, Département des Forêts, Note thématique FGR/12F, 39 p.

AGBO, A. V. (1991): *Civilisation et agriculture paysannes en pays Adja-Mono (Bénin) : rites – production - réduction des risques et gestion de l'incertitude*. Thèse de Doctorat en Sociologie-Anthropologie. Université de Lille, France, 568 p.

AGRASOT, P. ; TABUTIN, D. & THILGES, E. (1993): Les relations entre population et environnement dans les pays du Sud: faits et théories. *In* Chaire Quételet I.d.D, UCL, DEPED (Eds.) *Intégrer population et développement*, Paris : L'Harmattan, 224 p.

AHO, G. ; LARIVIERE, S. & MARTIN, F. (1997): *Manuel d'analyse de la pauvreté : Application au Bénin*. Québec : Université de Laval et PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement), 370 p.

AIHOU, K & BUCKLES, D. (1998) : *Plantes de couverture en Afrique de l'Ouest : Une contribution à l'agriculture durable*. Ottawa : CRDI (Centre de Recherches pour le Développement International).

ARIZPE, L.; STONE, M. P. & MAJOR, D. C. (1994): Introduction. In ARIZPE, L.; STONE, M. P. & MAJOR, D. C. (eds.) *Population and environment: rethinking the debate* (pp 15-40), Boulder, Colorado: Westview Press.

ATKINSON, A. B. (1970): ''On the Measurement of Inequality''. *Journal of Economic Theory*, 2: 244-263.

AVAKOUDJO, J. (1990) : *Etude de quelques potentialités agro-forestières de plusieurs provenances de Leucaena leucocephala (LAM DE WIT) et d'Acacia auriculiformis (A. CUNN. ET BENTH) dans le Sud-Bénin*, Thèse d'Ingénieur agronome, Abomey-Calavi : FSA/UNB, 155 p.

AWAISS, A. ; ILLIA, M. H. ; SOUMANA, I. & AMOUKOU, I. A. (1996): ''Les ressources ligneuses et leur exploitation comme bois de feu et de service à Mayahi (Niger)'', in *Gestion des terroirs et ressources naturelles au Sahel, Actes du séminaire*, Montpellier : CNEARC, 2-3 avril 1996, pp 28-33.

BANOIN, M. & GUENGANT, J.-P. (1998) : ''Les systèmes agraires traditionnels nigériens dans l'impasse face à la démographie'', In FLORET, Ch. et PONTANIER, R. (eds) (1999) : *Jachère et systèmes agraires*, Actes de l'atelier, Niamey, 30 sept. – 2 oct. 1998, Dakar, 212 p.

BANQUE MONDIALE (1989) : *L'Afrique sub-saharienne, de la crise à une croissance durable, étude de perspective à long terme*, Washington : Banque Mondiale, 346 p.

BATIONO, A. & VLEK, P. L. G. (1997): ''The role of nitrogen fertilizers applied to food crops in the Sudano-Sahelian zone of West Africa'', in RENARD, G., NEEF, A., BECKER, K., & OPPEN, M. V. (eds) (1997): *Soil fertility Management in West African Land Use*. Weikersheim : Margraf Verlag.

BAULCH, B. (1996): ''Neglected Trade-Offs in Poverty Measurement'', *the Institute of Development Studies Bulletin*, Vol. 22 No 2: 155-173.

BAULCH, B., & HODDINOTT, J. (2000): ''Economic mobility and poverty dynamics in developing countries''. *Journal of Development Studies, Vol. 36(6)*:1-24.

BAULCH, B. & McCULLOCH, N. (1998). ''Being Poor and Becoming Poor. Poverty Status and Poverty Transitions in Rural Pakistan.'' *IDS Working Paper* 79, Brighton, United Kingdom : Institute of Development Studies, 22 p.

BAULCH, B. & SCOTT, L. (Eds) (2006): *Report on CPRC Workshop on Panel Surveys and Life History Methods*, London: Overseas Development Institute, 24-25th February 2006, 34 p.

BAUMER, M. (1987): *Agroforesterie et désertification*, Wageningen-Pays-Bas: CTA (Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale), 260 p.

BAZIKA, B. J. C. ; MAKOSSO, B.; DZAKA-KIKOUTA, T. & YILA, J. (2005). *La pauvreté en République du Congo et l'impact des politiques publiques*. Rapport final révisé. CERAPE, Brazzaville, Congo, 86 p.

BEN HADJ KACEM, R. (2002). *Analyse de la dynamique de la pauvreté*. Cas de la Tunisie, Sousse-Tunisie : ISFFS, 12 p.

BERKHOUT, J. & PARIS, S. (1995): ''Epuisement des sols: un procès de dégradation de l'environnement dans le département du Borgou'', in TON, P. et De HAAN, L. (eds) (1995) : *A la recherche de l'agriculture durable au Bénin*. Amsterdam: Instituut voor Sociale Geografie, pp 39-52.

BERNARD, C. (1999): *Structure, dynamique et fonctionnement des parcs agroforestiers traditionnels: Cas de Dolékaha, Nord Côte d'Ivoire, Nord Cameroun*, Th. Doct., Université Paris I, U.F.R, géogr, 338 p.

BIAOU, G. (1991): *Régime foncier et gestion des exploitations agricoles sur le plateau Adja, Bénin*. Thèse de Doctorat de 3e cycle en Economie Rurale. Côte d'Ivoire : CIRES (Centre Ivoirien de Recherches Economiques et Sociales), 207 p.

BIAOU, G. (1995). Comprendre l'organisation et le fonctionnement du système d'exploitation en milieu rural africain. Le cas du plateau Adja au Bénin. *Série d'Economie et de Sociologie Rurales N°1995-02*, FSA-UNB, Bénin, 35 p

BIAOU, G. (2005) : *Dimension économique et sociale du développement durable*, Cotonou-Bénin : CIFRED, UAC, 284 p.

BORGET, M. (1989) : *Les légumineuses vivrières*. Paris : Maisonneuve et Larose et ACCT, 162 p.

BOS, K. A. (1995): ''L'agriculture durable: obéir au triangle critique. Quelques concepts et problèmes'', In TON, P. et De HAAN, L. (eds) (1995): *A la recherche de l'agriculture durable au Bénin*, Amsterdam : Instituut voor Sociale Geografie, pp135-150.

BOSERUP, E. (1970): *Evolution agraire et pression démographique*, Paris : Flammarion, 222 p.

BOURGUIGNON, F. (2003): ''The Poverty-Growth-Inequality Triangle'', *Conference on Poverty, Inequality and Growth*, Paris: Agence Française de Développement-EU Development Network, November 13, 2003, 30 p.

BOUSSARD, J. M. (1979): "Risk and uncertainty in programming models. A review", in ROUMASSET, J. A., BOUSSARD, J. M., SINGH, I. (1979): *Risk, uncertainty and agricultural development*, pp 63-84.

BROUWERS, J. (1995): ''Réaction des paysans Adja à la baisse de la fertilité des sols'', in TON, P. et De HAAN, L. (eds) (1995): *A la recherche de l'agriculture durable au Bénin*. Amsterdam: Instituut voor Sociale Geografie, pp 55-60.

BRÜNTRUP, M. & FAGBEMY, M. (2001). *Analyse micro-économique de certaines technologies agronomiques et agro-forestières promues par le PGTRN*. Première parte, Rapport principal, Cotonou-Bénin : GTZ-PGTRN, 96 p.

CARDER-ATLANTIQUE (1985): *Données statistiques et humaines et de production dans la province de l'Atlantique*. Cahier statistique N°1 de la Division Suivi-Evaluation Interne (DSEI), Abomey-Calavi : CARDER-Atlantique.

CARDER-ATLANTIQUE (1992): *Plan de campagne*, Abomey-Calavi : CARDER-Atlantique.

CARDER-MONO (1985): *Projet de développement rural de la province du Mono*. Rapport général. Lokossa : Ministère des relations extérieures-Coopération et Développement.

CHAMBERS, R. (1990) : *Développement rural. La pauvreté cachée*, Wageningen-Paris : CTA-Editions KARTHALA, Traduit de l'anglais par Guitémi OLIVIERI et Oscar MALDONADO et revu par Catherine BELVAUDE, 374 p.

CHEVRIER, A. & BARBIER, S. (2002). *Performances économiques et environnementales des techniques agricoles de conservation des sols.*

Création d'un référentiel et premiers résultats. Mém. De fin d'études, Versailles-Grignon, France : INRA, 96 p.

CLEAVER, K. M. & SCHREIBER, G. A. (1998): *Inverser la spirale: les interactions entre la population, l'agriculture et l'environnement en Afrique subsaharienne* (Document technique de la Banque Mondiale N° 372, Série de la Région Afrique), Washington : Banque Mondiale.

CLEMENT, M. (2003). *Dynamiques et persistance de la pauvreté en Russie.* Document de travail n° 89, Bordeaux, France : Centre d'Economie du Développement, Université Montesquieu-Bordeaux IV, 39 p.

CMED (1987): *Our common future (the Brundtland report)*. Oxford: Oxford University Press.

CORCORAN, M. (1995): ''Rags to riches: Poverty and mobility in the United States''. *Annual Review of Sociology*, 21 : 237-267.

DAANE, J. ; MONGBO, R. & SCHAMHART, R. (1992) : *Méthodologie de la recherche socioéconomique en milieu rural africain*. Abomey-Calavi : Projet UNB/LUW/SVR de la Faculté des Sciences Agronomiques, Université Nationale du Bénin, 290 p.

DAANE, J. ; BREUSERS, M. & FREDERIKS, E. (1997) : *Dynamique paysanne sur le plateau Adja du Bénin*, Paris : Editions KARTHALA, 351 p.

DATT, G & RAVALLION, M. (1992): ''Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures: A Decomposition with Applications to Brazil and India in 1980s''. *Journal of Development Economics, 38 (1992): 275-295.*

DAVIS, P. (2006). *Poverty in time: Exploring poverty dynamics from life history interviews in Bangladesh.* Paper presented at Workshop on Concepts and Methods for Analysing Poverty Dynamics and Chronic Poverty, Manchester: University of Manchester, 41 p.

DEATON, A. & MUELLBAUER, J. (1980): *Economics and Consumer Behaviour*, Cambridge: Cambridge University Press, 450 p.

DE ROUW, A. (1998) : ''Comment assurer la production de mil : jachère ou parcage ? ''. In FLORET, Ch. & PONTANIER, R. (éds) (1999) : *Jachère et systèmes agraires*, Actes de l'atelier, Niamey, 30 sept-2 oct. 1998, Dakar, 212 p.

DISSOU, M. (1986) : *La République Populaire du Bénin : Milieux naturels, Régions, Economie agricole régionale*, Abomey-Calavi : FSA/UNB.
DJOI, D. & FAGNISSE, S. (1999): *Profil de pauvreté et d'inégalité au Bénin*, Laval : Université de Laval – Centre de Recherche en Economie et Finance Appliquées (CREFA), 77 p.

DOPPLER, W. ; FLOQUET, A. & BIERSCHENK, T. (1999) : ''Adoption of Soil Improving and Agroforestry Innovations in Family Farms in Southern Benin'', In University of Hohenheim (1999) : *Adapted Farming in West Africa : Report Results 1997-1999*, Stuttgart : SFB 308, November 1999.

DPP/MAEP (2007) : ''Statistiques sur la production cotonnière au Bénin de 1998 à 2005'', Cotonou : MAEP.

DPS/MCPD (2005) : *Rapport sur la gestion du développement national (RGDN), Les réformes budgétaires face aux défis de la pauvreté*, Cotonou-Bénin : MCPD, 81 p.

DSRP-Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté au Bénin 2003 – 2005, 132 p.

DUBOIS, J. M. (2005). *La rédaction scientifique. Mémoires et thèses : Formes régulière et par articles*. France : Editions ESTEM, 117 p.

DUCLOS, J.-Y. (2002) : *Vulnérabilité et la pauvreté. Quelques distinctions,* Article disponible en ligne : www.pep-net.org/NEW-PEP/Group/pmma-train/files/I-vulnerabilite-pauvrete-duclos.pdf, site consulté en mai 2007.

DUMONT, R. (1973): *L'Afrique noire est mal partie*, Paris: Editions du Seuil, Edition revue et corrigée en 1973, 256 p.

DU TOIT, A. (2005): ''Chronic and Structural Poverty in South Africa: Challenge for action and research''. *CPRC Working Paper 59*, University of Manchester, United Kingdom.

EICHER, C. K. & BAKER, D. C. (1984) : *Etude critique de la recherche sur le développement agricole en Afrique sub-saharienne*. Québec : CRDI.

FAMBON, S. (2002) : *Analyse de l'état de la pauvreté au Cameroun entre 1983 et 1996*, Yaoundé-Cameroun : FSEG (Faculté des Sciences Economiques et de Gestion), 16 p.

FANOU, A. J. (1992). *Stratégie d'accumulation en milieu rural au Bénin. Le plateau Adja (Mono)*. Thèse de Doctorat de Sociologie de

Développement des Sciences Contemporaines (Nouvelle Thèse), Lille : Université des Sciences et Techniques de Lille, 327 p.

FAO (2002) : *La séquestration du carbone dans le sol pour une meilleure gestion des terres*, Rapport sur les ressources en sols du monde 96, Rome (Italie) : FAO, 62 p.

FEINSTEIN, N. O. & PICCIOTTO, R. (eds.) (2001): "Evaluation and Poverty Reduction", *World Bank Series on Evaluation and Development, volume 3*, New Jersey: Transaction Publishers, 382 p.

FLOQUET, A. (1993) : *Dynamique de l'intensification des exploitations au sud du Bénin et innovations endogènes. Un défi pour la recherche agronomique*, Thèse de doctorat, Université de Hohenheim, Allemagne, 425 p.

FLOQUET, A. (2007) : ''A l'échelle d'une vie ; Trajectoires et décisions paysannes au Bénin '', In GAFSI, M. ; DUGUE, P. ; JAMIN, J.-Y. & BROSSIER, J. (2007) : *Exploitations agricoles familiales en Afrique de l'Ouest et du Centre. Enjeux, Caractéristiques et Eléments de gestion*, Versailles, France : Editions Quæ, Collection Synthèses, pp 195-208.

FLOQUET, A. & MONGBO, R. (1998) : *Des paysans en mal d'alternatives : Dégradation des terres, restauration de l'espace agraire et urbanisation au Bas Bénin*. Université de Hohenheim, Weikersheim : Margraf Verlag, 190 p.

FLOQUET, A. & MONGBO, R. (2003). *Etude des effets et des impacts de la Lutte Etagée Ciblée (LEC) sur les producteurs*. Cotonou-Bénin : PADSE – MAEP, 91 p.

FLORET, Ch. & PONTANIER, R. (2001) : *La jachère en Afrique tropicale. De la jachère naturelle à la jachère améliorée. Le point des connaissances*. Vol.2. Paris : John Libbey Eurotext, 339 p.

FOSTER, J, GREER, J. & THORBECKE, E. (1984): ''A class of decomposable poverty measures'', *Econometrica, Vol. 52*: 761-766.

FREEMAN, H. A. (1994): ''Population pressure, land use and the productivity of agricultural systems in the West African Savannah'', in *Issues in African Rural Development 2- African Rural sciences research Networks*, USA: Winrock International Institute for Agricultural Development, pp 103-114.

GAIHA, R. & DEOLALIKAR, A. B. (1993): ''Persistent, Expected and Innate Poverty: estimates for Semi-Arid Rural South India'', *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 17 No 4:409-421.

GHATAK, S. & INGERSENT, K. (1984): *Agriculture and economic development*, Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press, 380 p.

GLEWWE, P. (1987): *Investigating the Determinants of Household Welfare in Côte d'Ivoire*, Washington DC: The World Bank Population and Human Resources Department.

GRIFFONI, Ch-L. (2005) : *Croissance économique et pauvreté. Une application de l'indice de « croissance pro-pauvre » au cas du Maroc entre 1985 et 1999*, Aix-Marseille II-France : Centre d'Economie et de Finances Internationales (CEFI), Université de la Méditerranée, 25 p.

HAAN (De), L. (1995): ''Vers une utilisation durable de l'environnement dans le département du Borgou'', in TON, P., De HAAN, L. (eds) (1995): *A la recherche de l'agriculture durable au Bénin*. Amsterdam: Instituut voor Sociale Geografie, pp121-126.

HARDIN, G. (1968): The tragedy of the commons. *Science, 1163(1): 243-248.*

HAZELL, P. B. R. & NORTON, R. (1986): *Mathematical Programming For Economic Analysis In Agriculture*, New York: Macmillan Publishing Company.

HEYMANS, J. C. & SINSIN, B. (1988) : L'écodéveloppement en question, *Tropicultura*, 6, 3 : 107-112.

HONLONKOU, N. A. (1994): *Pression foncière, intensification et crédit agricoles au Bénin. Etude comparative des cas du Plateau Adja et de la Savane de Lonkly*. Thèse d'Ingénieur agronome, Abomey-Calavi, Bénin: FSA/UNB, 197 p.

HONLONKOU, N. A. (1999): *Impact économique des techniques de fertilisation des sols: Cas de la Jachère Mucuna au sud du Bénin*. Thèse de Doctorat de 3e cycle. Côte d'Ivoire : CIRES, 187 p.

HOUINATO, M. R. B. (1988) : *Contribution à l'étude des atouts et contraintes bioclimatiques du plateau Adja : Cas du village Gbannavé (District rural de Dogbo)*, Thèse d'Ingénieur agronome, Abomey-Calavi : FSA/UNB, 121 p.

HOUNDEKON, V. (1986) : *Allocation de la main-d'œuvre : Etude de la variabilité des allocations de la main-d'œuvre au niveau des chefs de ménage et à celui de leurs épouses dans l'économie paysanne du plateau Adja, Etude de cas dans trois villages*, Thèse d'Ingénieur agronome, Abomey-Calavi : FSA, UNB, 121 p.

HOUNDEKON, V. & GOGAN, A. (1996): *Adoption d'une technologie nouvelle de jachère courte à base de Mucuna. Cas du Département du Mono dans le sud ouest du Bénin*, Bénin : INRAB-IITA.

HOUNDETONDJI, S. D. (2000): *Avantages comparatifs et facteurs liés à l'adoption des systèmes agroforestiers pour la conservation des forêts au Sud du Bénin : Etude de cas de la forêt de la Lama*, Thèse d'Ingénieur Agronome, Abomey-Calavi : FSA/UNB, 112 p.

HOUNGBO, N. E. (1996) : '' *Les problèmes d'allocation de ressources liés à la production durable du manioc au Bénin. Etude de cas de la Sous-préfecture de Sakété (Ouémé)''*. Thèse d'Ingénieur agronome (Option Economie et Sociologie Rurales). FSA/UAC. Abomey-Calavi, Bénin, 127 p.

HOUNGBO, N. E. (1998a) : " Au Bénin, les micro-crédits se développent ", *Coraf Action 7 : 1, 10,* Bulletin trimestriel d'information agricole de la CORAF. Dakar-Yoff, Sénégal.

HOUNGBO, N. E. (1998b) : " Agriculture durable : comment intéresser le paysan ? ", *Coraf Action 8 : 11,* Dakar- Yoff, Sénégal.

HOUNGBO, N. E. (1998c) : "La nécessaire diversification des crédits ", *Grain de sel 9: 18-19,* Bulletin trimestriel d'information de l'Inter-réseaux développement rural. Paris, France.

HOUNGBO, N. E. (1999) : " Repenser l'agriculture durable", *Nouvelles du REDAD 7 : 8-9,* Bulletin de liaison du Réseau de développement d'agriculture durable (REDAD). Abomey-Calavi, Bénin.

HOUNGBO, N. E. (2001a): ''Obstacles to the adoption of cover crops: The *Mucuna* in Benin", in PASTERNAK, D, SCHLISSEL, A. (eds) (2001): *Combating desertification with plants*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, pp 449- 455.

HOUNGBO, N. E. (2001b) : ''Utilité socioéconomique des adventices et adoption de la jachère *Mucuna* : Cas de l'*Imperata cylindrica* dans la sous-préfecture de Sakété (sud Bénin)''. In AGBO, B. P., ARODOKOUN, D., AÏHOU, K., & MATTHESS, A. (éds) : *Actes de l'atelier scientifique n°1 du Programme Régional Sud-Centre de l'Institut national des recherches agricoles du Bénin (INRAB)*. Niaouli, Bénin, pp 469-473.

HOUNGBO, N. E. (2002) : ''Agriculture durable au Bénin ; Une question d'accès aux ressources'', *Coraf Action 25 : 11-12,* Dakar-Yoff, Sénégal.

HOUNGBO, N. E. (2004a): ''Analyse des coûts d'opportunité de l'adoption de la jachère *Mucuna* pour les paysans du bas Bénin'', in GBEGO, I., ADJANOHOUN, A., BANKOLE, B., AGBO, B. P., GANGLO, J., SAGBOHAN, J., IGUE, K. & MATTHESS, A. (eds) (2004): *Actes de l'atelier scientifique n°3*, Programme Régional Sud-Centre de l'Institut national des recherches agricoles du Bénin (INRAB). Cotonou: INRAB, pp 271-281.

HOUNGBO, N. E. (2004b) : *''Déterminants socioéconomiques de la persistance d'une agriculture minière en zones à forte pression foncière du sud Bénin''*. Rapport de recherche. IFS, Stockholm (Suède), 21 p.

HOUNGBO, N. E. (2004c): *''Agricultural science, technology and innovation systems: Elements of Case Study on Agricultural Credit in Benin''*. Communication présentée à la Conférence régionale co-organisée par le CTA, le NEPAD et l'ATPS sur le thème "Renforcer le dialogue Science et Technologie – Innovation pour le développement ", Nairobi (KENYA) du 14 au 16 septembre 2004.

HOUNGBO, N. E. (2005a). *Pauvreté et adoption des technologies de conservation des espaces cultivés: Cas du Mucuna et de l'Acacia dans le village Godohou (Plateau Adja)*. Mém. de DEA en Gestion de l'environnement, Abomey-Calavi : EDP/FLASH/UAC, 78 p.

HOUNGBO, N. E. (2005b): "Measuring agriculture sustainability: An essay for a more suitable index''. In KÖPKE, U., NIGGLI, U., NEUHOFF, D., CORNISH, P., LOCKERETZ, W. & WILLER, H. (Eds.): *Researching sustainable systems.* Actes de la 1ère Conférence Scientifique de l'International Society of Organic Agriculture Research (ISOFAR), Bonn (Allemagne) : ISOFAR, pp 637-640.

HOUNGBO, N. E; SINSIN, B; FLOQUET, A; ACHADE, Y. C. & FADE, B. (2007) : ''Influence des pratiques agricoles de conservation sur le bien-être des ménages ruraux du plateau Adja au Bénin''. *Actes du 1er Colloque de l'UAC, des Sciences, Cultures et Technologies*, juin 2007, pp 27-37.

HOUNGBO, N. E; SINSIN, B. & FLOQUET, A. "Pauvreté chronique et pauvreté transitoire sur le plateau Adja au Bénin: Caractéristiques et influence sur la mise en oeuvre des pratiques agricoles de conservation des terres", (Sous presse), Article accepté le 7 janvier 2008 pour publication dans *Tropicultura*, Bruxelles, Belgique.

HULME, D. & SHEPHERD, A. (2003): ''Conceptualizing chronic poverty'', *World Development, Vol. 31(3)*: 403-423.

HULME, D.; MOORE, K. & SHEPHERD, A. (2001): ''Chronic poverty: meanings and analytical frameworks'', *CPRC Working Paper No 2*, 41 p.

HUTTON, C. & COHEN, R. (1975): ''African Peasants and Resistance to Change: a reconsideration of sociological approaches''. In OXAAL, I. & BOOTH, D. (1975): *Beyond the Sociology Development. Economy and Society in Latin America and Africa*, London, Boston: Knowledge and Kegan.

INRAB (1996): *Plan Directeur de la Recherche Agricole du Bénin*, Cotonou-Bénin: INRAB.

INSAE (2003) : *Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH3) : Synthèse des analyses*, Cotonou : Direction des Etudes Démographiques, 42 p.

INSAE (2004). *Cahier des villages et quartiers de ville. Département du Couffo*. Cotonou : INSAE, 26 p.

IPAO (2005): *Analyse quantitative et économique de la pauvreté*. Dakar Ponty-Sénégal: IPAO, 274 p.

JOLLIFFE, D.; TIEHEN, L.; GUNDERSEN, C. & WINICKI, J. (2003): "Food Stamp Benefits and Child Poverty in the 1990s", *Food Assistance and Nutrition Research Report Number 33*, United States Department of Agriculture, 20 p.

JOUVE, P. (2004) : ''Croissance démographique, transitions agraires et intensification agricole en Afrique sub-saharienne'', *Actes du Colloque international « Développement durable : leçons et perspectives »*, Université de Ouagadougou, pp 53-59.

KABORE, T. S. (2003): *Qualité de la croissance économique et pauvreté dans les pays en développement: mesure et application au Burkina Faso*, Mimeo.

KABORE, T. S. (2004) : *Dynamique de la pauvreté : Revue des approches de décomposition et application avec les données du Burkina Faso*, Ouagadougou : UFR-SEG, 34 p.

KAKWANI, N. (1993): Poverty and Economic Growth with Application to Côte d'Ivoire, *Review of Income and Wealth*, Série 39(2), juin.

KAKWANI, N. (1997): *On Measuring Growth and Inequality Components of Poverty with Application to Thailand*. Discussion Paper. School of Economics, the University of New South Wales.
KAKWANI, N. & PERNIA, E. M. (2000): ''Pro-Poor Growth and Income Inequality'', Asian Development Bank, 19 p.

KEYFITZ, N. (1991): ''Toward a Theory of Population-Development Interactions''. In DEVIS, K. & BERNSTAM, M. S. (eds.), *Resources, Environment and Population: Present Knowledge*, Future Options, New York: Oxford University Press, pp 295-332.

KÖPKE, U., NIGGLI, U., NEUHOFF, D., CORNISH, P., LOCKERETZ, W. & WILLER, H. (eds) (2005): *Researching sustainable systems.* Actes de la 1ère Conférence Scientifique de l'ISOFAR (International Society of Organic Agriculture Research), Bonn (Allemagne) : ISOFAR, 660 p.

KOTSCHI, J. ; WATERS-BAYER, A. ; ADELHELM, R. & HOESLE, U. (1990): *Agriculture écologique et développement agricole*, Weikersheim : Verlag Josef Margraf, 134 p.

KOUDJO, B. (1985) : *Conseils Pratiques pour la Rédaction et la Présentation des Travaux Scientifiques (Articles, Rapports de Stage, Mémoires, Thèses, …),* Abomey-Calavi : FLASH/UNB, 39 p.

LABONNE, M. (1984) : ''Les causes internes du déficit alimentaire en Afrique de l'Ouest'', *Série Etudes et Recherches n°83*, Montpellier, 18 p.

LACHAUD, J.-P. (2003a) : *La dynamique de pauvreté au Burkina Faso revisitée : pauvreté durable et transitoire, et vulnérabilité*, Bordeaux, France : Centre d'Economie du Développement, Université Montesquieu-Bordeaux IV, Document de travail N° 77, 38 p.

LACHAUD, J.-P. (2003b): *La croissance économique en Afrique Sub-saharienne est-elle pro-pauvre ? Une investigation appliquée au Burkina Faso*, Bordeaux, France : Centre d'Economie du Développement, Université de Montesquieu-Bordeaux IV.

LAHMAR, R. (2007) : *Opportunités et limites de l'agriculture de conservation en Méditerranée*. Les enseignements du projet KASSA, Montpellier, France : CIRAD, 8 p. Article disponible en ligne : http://doc.abhatoo.net.ma/DOC/spip.php?article3185, Site consulté le 21/09/08.

LAWSON BODY, B. K.; BANINGANTI, K.; HOMEVOH, E. & LAMADOKOU, E. A. (2006): *Analyse comparative de l'état de pauvreté et d'inégalité au Togo: une approche multidimensionnelle basée sur l'indice de richesse*, Rapport final PR-PMMA 414 présenté à l'assemblée générale du réseau de recherche PEP (Politiques Economiques et Pauvreté), Addis Abéba, Ethiopie, 18-22 juin 2006, 42 p.

LEACH, M. & MEARNS, R. (1992): *Poverty and the environment in Developing Countries: An Overview Study*, Final report to the Economic and Social Research Council. Brighton: Official Development Assistance (ODA), IDS.

LESCUYER, G. & LOCATELLI, B. (1999) : ''Rôle et valeur des forêts tropicales dans le changement climatique'', *Bois et forêts des tropiques N° 260(2) : 5-17*.

LOCATELLI, B. (2000) : *Pression démographique et contribution du paysage rural des tropiques humides: l'exemple de Mananara (Madagascar)*. Thèse de doctorat ENGREF, Montpellier : ENGREF, 396 p.

MADKISSI, P.; THERRIEN, Y. & WODON, Q. (2003). *L'impact des transferts publics et des taxes sur la pauvreté au Canada et aux Etats-Unis*. Cahier de recherche, Université de Sherbrooke, Département d'Economie, Canada.

MAEP (2001a). *Etude sur les Conditions de Vie des Ménages Ruraux (ECVR 2). Edition 1999-2000. Profil de pauvreté rurale et caractéristiques socio-économiques des ménages ruraux, Synthèse des départements,* Cotonou : MAEP, 84 p.

MAEP (2001b). *Etude sur les Conditions de Vie des Ménages Ruraux (ECVR 2). Edition 1999-2000. Profil de pauvreté rurale et caractéristiques socio-économiques des ménages ruraux du Département du Couffo*. Cotonou : MAEP, 47 p

MAÏGA, O. (2000): ''Facteurs sociodémographiques explicatifs de la crise des jachères en zone soudanienne Nord au Mali'', in FLORET, C., PONTANIER, R. (2000) : *La jachère en Afrique tropicale. Rôles, aménagements, alternatives*, Vol I, Actes du séminaire international, 13-16 avr. 1999, paris : John Libbey.

MALTHUS, Th. R. (1798) : *An Essay on the Principle of Population*, traduit en français sous le titre *Essai sur le principe de population,* Paris : Edition Gonthier, Traduction de Robert THEIL, 1963, 236 p.

MATTHESS, A., VAN DER AKKER, E., CHOUGOUROU, D. & MIDINGOYI JUN, S. (2005): *Le coton au Bénin : Compétitivité et durabilité de cinq systèmes culturaux cotonniers dans le cadre de la filière*, Cotonou-Bénin : GTZ-MAEP, 206 p.

MCCAG-PDPE (2000) : *Etudes Nationales de Perspectives à Long Terme, NLTPS-BENIN 2025, Bénin 2025 : Alafia (Stratégie de développement du Bénin à long terme*), Cotonou-Bénin : PRCIG-NLTPS-BEN/96/001, 235 p.

MCPPD (2003) : *Premier rapport sur la Objectifs du Millénaire pour la Développement*, Cotonou-Bénin : MCPPD, 28 p.

MEDEDJI, D. (2002) : *Analyse de la mobilité et des facteurs d'entrées et de sorties dans la pauvreté en milieu urbain au Bénin*, Working Paper, Poverty and Economic Policy, université de Laval, 41 p.

MEHU (2001) : *Plan d'Action Environnemental du Bénin*, Première version révisée, Novembre 2001, Cotonou : MEHU, 170 p.

MINK, D. S. (1993): ''Poverty, Population and the Environment''. *World Bank Discussion Papers n° 189*, Washington: The International Bank for Reconstruction and Development/THE WORLD BANK, 40 p.

MILLET, J. (1994): *Bilan hydrique d'une jachère arborée en zone soudanienne du Cameroun*. Mem. DEA Ecosystèmes continentaux arides, méditerranéens et montagnards, Marseille-France : Université Saint-Jérôme, 30 p.

MILLEVILLE, P. & SERPANTIE, G. (1994) : ''Dynamiques agraires et problématique de l'intensification de l'agriculture en Afrique soudanienne sahélienne''. *C. R. Acad. Agric. 80 :* 149-161.
MISD (2001) : *Atlas monographique des Communes du Bénin,* Cotonou : Centre d'Information et de Documentation sur les Collectivités Locales, 153 p.

MONDJANNAGNI, A. C. (1977): *Campagnes et villes au sud de la République Populaire du Bénin*, Paris: ACCT, 615 p.

MORDUCH, J. (1991): *Consumption smoothing across space: test for village level responses to risk*, Havard University, mimeo.

MORDUCH, J. (1994): ''Poverty and vulnerability'', *American Economic Review. Papers and Proceedings, Vol. 84 :* 221-225.

MOUNIER, A. (1992) : *Les théories économiques de la croissance agricole*. Paris, France: INRA-Economica, 427 p.

NDORUHIRWE, E. (2000) : *Analyse de la dynamique des conditions de vie des ménages ruraux au Burkina Faso suite à la dévaluation du franc CFA*. Mémoire de Maître ès Sciences, Laval-Canada : Université de Laval, 143 p.

NEUBERT, S. ; DICK, E. ; HOLLINGER, F. ; PALM, R. ; SWAMY, G. & VALON (DE), Cl. (2000): *Analyse d'impact du projet de gestion des ressources naturelles,*

PATECORE au Burkina Faso. Bonn : Institut Allemand de Développement, 101 p.

NIELSEN, F. (2001) : "Why do farmers innovate and why don't they innovate more ? Insights from a study in East Africa." In REIJ, C. & WATERS-BAYER, A. (eds.) (2001): *Farmer innovation in Africa. A source of inspiration for agricultural development*, London, UK: Earthscan Publications Ltd, pp 92-103.

NIEMEIJER, R. & NIEMEIJER, D. (1995): ''Remarques à propos d'une agriculture durable au Bénin'', in TON, P., De HAAN, L. (eds) (1995): *A la recherche de l'agriculture durable au Bénin*, Amsterdam: Instituut voor Sociale Geografie, pp144-150.

NORMAN, D. W. (1973): "Methodology and problems of farm management investigation experiences from Northern Nigeria". *African Rural Employment Paper No. 8.* Michigan: Michigan State University, East Lansing, Department of Agric. Economics.

NYE, P. H. & GREENLAND, D. J. (1960): *The Soil Under Shifting Cultivation*, Technical Communication No. 51, England: Commonwealth Bureau of Soils, 156 p.

OKIDI, A. J. & McKAY, A. (2003): "Poverty Dynamics in Uganda: 1992 to 2000", *CPRC Working Paper No. 27*, 25 p.

OLAGOKÉ, M. (1990), "Efficiency of resource use in rice production system in Anambra State, Nigeria, Nsukka". *Rural social science series. Research report No.7*. Winrock International Institute.

ORR, A. (1991): '' A generalized Model of Economic Constraints on Crop turnaround Time''. *IRRI Paper Series N° 145*, April 1991.

PFEIFFER, V. (1988) : *Agriculture au Sud Bénin : passé et perspectives*, Paris : L'Harmattan.

PNUD (2005) : *Rapport mondial sur le développement humain 2005. La coopération internationale à la croisée des chemins. L'aide, le commerce et la sécurité dans un monde marqué par les inégalités*, Paris : Economica, 385 p.

PNUD-Niger (2003) : *Mesure et suivi de la pauvreté. Proposition d'une méthode pour le Niger,* (Document pour discussion), Version du 30 juillet 2003, 37 p.

POL, F. & GEEST, N. (1992): ''Economics of the Nutrient balance''. In *Agriculture, Economics and Sustainability in the Sahel*, Amsterdam: Royal Tropical Institute/Agricultural University, Wageningen, May 1992, pp 47-68.
QUENUM, Y. B. (1986) : *Formation, structure et importance du revenu agricole dans le ménage paysan : Etude de cas de trois villages sur le plateau Adja (Province du Mono)*. Thèse d'Ingénieur agronome, Abomey-Calavi : UNB/FSA.

QUENUM, Y. B. (1995) : *Analyse économique de la dégradation des sols et la rentabilité des systèmes biologiques de conservation sur le plateau Adja (Sud-ouest du Bénin)*. Thèse de doctorat de 3e cycle, Université de Côte d'Ivoire, Abidjan : CIRES, 269 p.

QUENUM, Y. B. (1999) : *Avantages comparatifs et facteurs liés à l'adoption des systèmes biologiques de conservation du sol au sud-ouest du Bénin*, Issues in African Rural Development Monograph Series, Monographie N°16, Arlington, USA : Winrock International, African Rural Social Sciences Research Networks, 24 p.

RAMR (1995) : *Rapport annuel Projet Recherche Appliquée en Milieu Réel*, Cotonou : INRAB, 15 p.

RAVALLION, M. (1988): ''Expected Poverty under risk-induced welfare variability'', *Economic Journal*, Vol. 98: 1171-1182.

RAVALLION, M. & CHEN, S. (2002): ''Measuring Pro-Poor Growth'', *World Bank Working Paper 2666*, Washington.

REDAD (2001): *Durabilité des systèmes de production agricoles au Bénin: Etude de cas dans 4 zones agro-écologiques et perspectives d'action*, Rapport provisoire, Cotonou: REDAD, 121 p.

REIJ, C. & WATERS-BAYER, A. (eds) (2001): *Farmer innovation in Africa. A Source of Inspiration for Agricultural Development*, London: Earthscan Publications Ltd, 362 p.

REIJNTJES, A. C. ; HAVERKORT, B. & WATERS-BAYER, A. (1995): *Une agriculture pour demain : Introduction à une agriculture durable avec peu d'intrants externes*, Paris-Wageningen : Karthala-CTA.

ROBERT, M. (2001): ''L'agriculture de conservation, une nouvelle alternative pour l'agriculture mondiale'', *Les cahiers de l'agriculture N° 6-2001*.

ROOSE, E. (1994) :''Introduction à la gestion conservatoire de l'eau, de la biomasse et de la fertilité des sols (GCES) '', *Bulletin FAO n°70*, 420 p.

RUTHENBERG, H. (1980): *Farming systems in the Tropics*, London: Oxford University Press, 3rd edition.

SCHULZ, S.; HONLONKOU, N. A.; CARSKY, J. R.; MANYONG, M. V. & OYEWOLE, D. B. (2003): ''Alternatives to *Mucuna* for soil fertility management in southern Benin: Farmer perception and use of traditional and exotic grain legumes'', *Expl. Agric.* Volume 30: 267-278, UK: Cambridge University press.

SECAL (1992): *Carte de sécurité alimentaire au Bénin*, Cotonou : Projet de sécurité alimentaire ONC/GTZ.

SEN, A. (1976): "Poverty: an ordinal approach to measurement", *Econometrica, Vol. 44* : 219-231.

SEN, A. (1979): ''Personal Utilities and Public Judgments: or What's Wrong with Welfare Economics?'', *The Economic Journal*, 89: 537-558.

SEN, A. (1987): *The Standard of Living*. Cambridge: Cambridge University Press.

SHORROCKS, A. F. (1999): *Decomposition Procedures for Distributional Analysis: A unified Framework Based on the Shapley Value*. Mimeo: Department of Economics, University of Sussex.

SINSIN, B. (1988): *L'équilibre agro-sylvo-pastoral pour le développement rural de l'Afrique tropicale*, Abomey-Calavi: FSA/UNB, 36 p.

SINSIN, B. (1994). Perspectives offertes par l'agroforesterie en Afrique Tropicale, *Ann. Fac.c., Kinsangani, N° spéc. :* 9-22.

SINZOGAN, A. A. C. (2006): "Facilitating learning toward sustainable cotton pest management in Benin. The interactive design of research for development". *The Netherlands: Tropical Resource Management Papers/ Documents sur la Gestion des Ressources Tropicales No 82*, Wageningen, The Netherlands, 185 p.

SNRECH, S. (1994) : *Pour préparer l'avenir de l'Afrique de l'Ouest : Une vision à l'Horizon 2020. Synthèse de l'étude des perspectives à long terme en Afrique de l'Ouest (WALPTS)*, Abidjan : OCDE-BAD/CINERGIE.

TEVOEDJRE, A. (1979): *Poverty: Wealth of mankind*, England: Pergamon Press Ltd, 182 p.

THORBECKE, E. (2008): "Multidimensional Poverty: Conceptual and Measurement Issues", In KAKWANI, N. & SILBER, J. (eds) (2008): *Many dimensions of Poverty*. England: Palgrave Macmillan, 304 p.

TIFFEN, M.; MORTIMORE, M. & GICHUKI, F. (1994): *More people, less erosion*. New York: Wiley, 311 p.

TOVO, M. (1995) : *Réduire la pauvreté au Bénin. Vers une stratégie d'action*, Cotonou: CEDA, 338 p.

TOWNSEND, R. M. (1994): ''Risk and Insurance in Village India'', *Econometrica*, 62 (3):539-591.

VAN DER POL, F. ; GOGAN, C. A. & DAGBENOMBAKIN, G. (1995): ''L'épuisement des sols et sa valeur économique dans le département du Mono'', in TON, P., De HAAN, L. (éds) (1995) : *A la recherche de l'agriculture durable au Bénin*, Amsterdam : Instituut voor Sociale Geografie, pp 29-38.

VODOUNOU, C. ; MEDEDJI, D. ADJOVI, E. & ASSOGBA, H. (2005) : *La pauvreté au Bénin : Analyse dynamique, rôle de la croissance et de l'inégalité et ciblage des populations vulnérables*, Nairobi-Kenya : Consortium pour la Recherche Economique en Afrique CREA/AERC, 52 p.

WARTENA, D. (1987): *Le système économique des Adja en développement : Attitudes vis-à-vis des changements dans les villages Atindéhouhoué et Housouhoué du district de Toviklin, Province du Mono*, Bénin. Abomey-Calavi: Projet UNB/LUW/SVR, 303 p.

WARTENA, D. (2006): *Styles of making a living and ecological change on the Fon and Adja plateaux in South Benin, ca. 1600-1990*. PhD Thesis, Wageningen University, 700 p.

YAQUB, S. (2000): *Poverty Dynamics in Developing Countries*. Sussex: IDS Development Bibliography 16.

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET PHOTOS

**** TABLEAUX***

Pages

Tableau I : Répartition des ressources naturelles sur le plateau Adja…. 15

Tableau II : Causes de la pauvreté chronique…….... 63

Tableau III : Nombre de ménages recensés par village…… 73

Tableau IV : Constitution de l'échantillon prévu…….. 74

Tableau V : Effectif des ménages restants et échantillon final …….. 75

Tableau VI : Nombre de ménages enquêtés par village…… 77

Tableau VII : Méthode de calcul des probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté à partir de la matrice de transition…… 95

Tableau VIII : Matrice de transition de la pauvreté des ménages entre 2000 et 2007…… 98

Tableau IX : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages …… . 98

Tableau X : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont IAC = 0 en 2000……... 100

Tableau XI : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont IAC > 0 en 2000……... 100

Tableau XII : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont IAC = 0 en 2000…….. 101

Tableau XIII : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont IAC > 0 en 2000…….. 101

Tableau XIV : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont TJA = 0 en 2000…… 103

Tableau XV : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont TJA = 0 en 2000…….. 103

Tableau XVI : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont TJA > 0 en 2000…….. 104

Tableau XVII : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont TJA > 0 en 2000…….. 104

Tableau XVIII : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont SPL = 0 en 2000…… 105

Tableau XIX : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont SPL = 0 en 2000…….. 106

Tableau XX : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont SPL>0 en 2000…… 106

Tableau XXI : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont SPL > 0 en 2000……..... 107

Tableau XXII : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont SJACH = 0 en 2000…….. 108

Tableau XXIII : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont SJACH = 0 en 2000…… 108

Tableau XXIV : Matrice de transition de la pauvreté des ménages dont SJACH > 0 en 2000…….. 109

Tableau XXV : Probabilités conditionnelles d'entrée et de sortie de la pauvreté des ménages dont SJACH > 0 en 2000…… 109

Tableau XXVI : Superficie (ha) des plantations par Commune…… 117

Tableau XXVII: Indicateurs de pratiques agricoles de conservation selon les niveaux de bien-être…… 126

Tableau XXVIII : Situation des pratiques agricoles des ménages dans les Communes …… 128

Tableau XXIX : Niveau de pratique des techniques agricoles de conservation selon le genre…… 130

Tableau XXX : Caractéristiques sociodémographiques des formes de pauvreté…… 141

Tableau XXXI : Variables caractéristiques de l'exploitation des formes de pauvreté…… 144

Tableau XXXII : Dotation en actifs et capacités des formes de pauvreté…… 146

Tableau XXXIII : Caractéristiques distinctives des ménages pauvres par Commune …… 151

Tableau XXXIV : Caractéristiques distinctives des ménages pauvres selon le genre…… 154

Tableau XXXV : Répartition des ménages selon l'âge du chef de ménage et les formes de pauvreté…….. 156

Tableau XXXVI : Répartition des ménages selon le niveau d'instruction du chef de ménage et les formes de pauvreté…….. 157

Tableau XXXVII : Répartition des ménages selon le nombre de champs par ménage et les formes de pauvreté…… 159

Tableau XXXVIII : Répartition des ménages selon le nombre d'activités et les formes de pauvreté…….. 161

Tableau XXXIX : Répartition des ménages selon le niveau d'instruction du chef de ménage et les formes de pauvreté…… 162

Tableau XL : Répartition des ménages selon la localisation géographique du ménage et les formes de pauvreté…… 164

Tableau XLI : Caractéristiques des pratiques agricoles selon les catégories de pauvres…… 165

Tableau XLII : Caractéristiques du ménage BenD…… 174

Tableau XLIII : Caractéristiques du ménage GnoK…… 176

Tableau XLIV : Caractéristiques du ménage HouZ…….. 178

Tableau XLV : Caractéristiques du ménage GbeD…… 180

Tableau XLVI : Caractéristiques du ménage MadH…… 182

Tableau XLVII : Caractéristiques du ménage EssB…… 184

Tableau XLVIII : Caractéristiques du ménage PasL…… 187

Tableau XLIX : Caractéristiques du ménage ManD…… 189

Tableau L : Interprétation de Ω selon le signe de G. 205

Tableau LI : Incidence de la pauvreté sur le plateau Adja et par commune en 2000 et en 2007..... 208

Tableau LII : Profondeur de la pauvreté sur le plateau Adja et par Commune en 2000 et en 2007..... 211

Tableau LIII : Sévérité de la pauvreté sur le plateau Adja et par Commune en 2000 et en 2007..... 214

Tableau LIV : Indices d'inégalité de GINI sur le plateau Adja et par Commune en 2000 et en 2007..... 216

Tableau LV : Rangs des communes selon l'indice d'inégalité de GINI moyen et le taux de pauvreté chronique..... 219

Tableau LVI : Résultats de décomposition de la variation temporelle de la pauvreté sur le plateau Adja entre 2000 et 2007..... 220

Tableau LVII : Décomposition de la variation de l'indice P_0 selon l'approche de SHAPLEY..... 222

Tableau LVIII : Décomposition de la variation de l'indice P_1 selon l'approche de SHAPLEY..... 224

Tableau LIX : Décomposition de la variation de l'indice P_2 selon l'approche de SHAPLEY..... 226

Tableau LX : Comparaison de l'évolution des indices de pauvreté et des caractéristiques des pratiques agricoles des ménages..... 229

**** FIGURES***

Pages

Figure 1 : Situation géographique du plateau Adja dans le Département du Couffo…… 16

Figure 2 : Variation du taux d'adoption des plantations entre les Communes du plateau Adja…… 118

Figure 3 : Variation du taux d'adoption de la jachère naturelle entre les Communes du plateau Adja…… 121

Figure 4 : Variation du taux d'adoption des technologies de jachère améliorée entre les Communes du plateau Adja …….. 123

Figure 5 : Variation du coefficient R de Ruthenberg sur le plateau Adja…….. 125

Figure 6 : Distribution des ménages pauvres et non pauvres sur le plateau Adja……..…… 129

Figure 7 : Proportion (%) de pauvres et de non pauvres au sein des ménages dirigés par les femmes en 2007…….. 131

Figure 8 : Proportion (%) de pauvres et de non pauvres au sein des ménages dirigés par les hommes en 2007…….. 131

Figure 9 : Proportion (%) de ménages pauvres transitoires, pauvres chroniques et non pauvres entre 2000 et 2007 sur le plateau Adja…… 139

Figure 10 : Taux de pauvreté chronique et de pauvreté transitoire sur le plateau adja……..……..... 149

Figure 11 : Proportion (%) des formes de pauvreté au sein des ménages dirigés par les femmes…… 152

Figure 12 : Proportion (%) des formes de pauvreté au sein des ménages dirigés par les hommes…….. 153

Figure 13 : Trajectoire de vie du ménage BenD, pauvre chronique…… 175

Figure 14 : Trajectoire de vie du ménage GnoK, pauvre chronique…… 177

Figure 15 : Trajectoire de vie du ménage HouZ, pauvre chronique…… 179

Figure 16 : Trajectoire de vie du ménage GbeD, pauvre chronique…… 181

Figure 17 : Trajectoire de vie du ménage MadH, pauvre transitoire…….. 183

Figure 18 : Trajectoire de vie du ménage EssB, pauvre transitoire..... 186

Figure 19 : Trajectoire de vie du ménage PasL, non pauvre…….. 188

Figure 20 : Trajectoire de vie du ménage ManD, non pauvre…… 190

Figure 21 : Courbes de LORENZ sur le plateau Adja et par Commune en 2000…… 217

Figure 22 : Courbes de LORENZ sur le plateau Adja et par Commune en 2007…… 218

Figure 23 : Relation entre la pression foncière et la productivité agricole……..…… 259

*** PHOTOS**

Photo 1 : Un champ semé de *Mucuna* contre *Imperata cylindrica* à Adoukandji dans la Commune de Lalo…… 39

Photo 2 : *Acacia auriculiformis* au champ à Zouvou dans la Commune de Klouékanmè…..…… 40

Photo 3 : *Cajanus cajan* au champ à Djékpétimè dans la Commune de Djakotomè..... 41

Photo 4 : Jachère naturelle ou jachère à palmiers à Lalo-Centre dans la Commune de Lalo…….…… 111

Photo 5 : Palmeraie à Lokogba dans la Commune de Dogbo…..…. 118

Photo 6 : Plantation d'orangers à Dessa dans la Commune de Toviklin……..... 119

Photo 7 : Plantation de neem associée au niébé à Kpodavé dans la Commune de Dogbo.....……..... 119

Photo 8 : Plantation d'*Eucalyptus camaldulensis* à Tohounhoué dans la Commune de Toviklin..... 120

Photo 9 : Plantation d'*Acacia auriculiformis* à Tchikpé dans la Commune de Klouékanmè..... 120

Photo 10 : La TJA *Senna siamea* plantée en agglomération à Houégamey dans la Commune d'Aplahoué..... 122

Photo 11 : Parcelle fortement dégradée à Zouvou dans la Commune de Klouékanmè..... 125

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : EXPERIENCE DE MACHAKOS

(Tiré de la revue *Findings,-Région Afrique N° 31*, janvier 1995, de la Banque Mondiale)

Utilisation durable des ressources naturelles sous pression démographique

L'expérience du District de Machakos au Kenya montre comment des politiques appropriées d'ouverture des marchés et l'existence d'infrastructures adéquates peuvent favoriser l'utilisation efficace des ressources même avec une population en croissance. Cette expérience réfute l'hypothèse généralement admise qu'une population en croissance doit nécessairement avoir un effet défavorable sur la qualité des terres.

Le District de Machakos est principalement habité par les membres de la tribu des Akamba. Il est situé dans la région semi-aride du Kenya et couvre une superficie d'environ 14.000 kilomètres carrés. Le phénomène de dégradation des sols dans ce District avait déjà été observé depuis 1920. Cette région était sujette à de fréquentes et sévères sécheresses ainsi qu'à des érosions des sols dues principalement à l'écoulement des eaux de pluie. On avait estimé à cette époque que cette région n'allait pas supporter une densité de la population prévue de 67 personnes au kilomètre carré en 1948. A partir des années 1930, la région avait été classée parmi les régions connaissant un stade avancé de dégradation des sols.

Les problèmes du District de Machakos tirent leurs origines de l'époque coloniale. La principale activité de la population dans les années 1930 était l'élevage de gros bétail avec une agriculture de subsistance. Les régions limitrophes du territoire des Akamba des deux côtés (White Highlands), étaient utilisées comme zones de pâturage pour le bétail, et réservées aux colons. Les terres sur les deux autres côtés étaient classées terres de la Couronne, dont l'utilisation était placée sous le contrôle du Gouvernement. Confinés à l'intérieur des terres, les Akamba ont vu augmenter leur population et celle de leur bétail, avec pour conséquences le dégagement des terres pour les cultures itinérantes et l'abattage des arbres pour les besoins d'énergie et de construction de cases.

La politique du Gouvernement n'autorisait pas les Akamba de chercher du travail en dehors de leur réserve. Ce confinement, en plus d'autres restrictions de production agricole telles des quotas de production, ne leur permettait pas de profiter des marchés de leurs produits. D'autre part, les autorités maintenaient que des croissances irrationnelles du cheptel,

l'augmentation de la population, et la culture sans utilisation de la main-d'oeuvre étaient des facteurs majeurs ayant causé les sécheresses.

Dans la recherche des moyens pour remédier à la situation et restaurer les pâturages, le gouvernement a interdit certaines zones au pâturage. Les graines étaient aussi replantées et le pâturage interdit dans certaines zones.

L'utilisation de la technique de terrassement sur les plateaux pour contrôler l'érosion des sols était largement adoptée, dans la mesure où le gouvernement mettait l'accent sur la conservation des sols. Il y avait aussi une tendance à l'adoption des innovations et de changements de techniques agricoles, y compris le développement des variétés à maturation précoce.

La propriété des terres était traditionnellement individuelle, particulièrement sur les terres de culture, si bien qu'une plus grande sécurité existait même dans le contexte de droit coutumier. Les terres qui étaient traditionnellement utilisées pour l'élevage du bétail et l'agriculture de subsistance ont commencé à être utilisées pour la production agricole destinée à la commercialisation. L'absence d'hommes dans les années 1940 a conduit à une situation où les femmes devaient prendre des responsabilités. Cette situation a continué jusqu'aujourd'hui. Traditionnellement, les Akamba mettaient l'accent sur l'éducation et le développement des écoles orientées sur les questions locales. Ceci a contribué à l'élargissement de la gamme des aptitudes dans une petite échelle d'activité commerciale et dans des innovations techniques.

Avec le temps, la croissance démographique a conduit à une augmentation de la demande de produits alimentaires, de l'offre de travail, à plus d'innovations techniques et de coûts réduits de transaction. Avec des conditions favorables de marché, le développement subséquent de la culture a entraîné le ralentissement du phénomène de dégradation des sols. La dégradation des sols s'est donc arrêtée avec le développement des cultures. Généralement, la productivité des terres s'est améliorée. Entre 1930 et 1990, la production en valeur par habitant a triplé, tandis que celle de la production en valeur par hectare a décuplé pendant la même période.

Parmi les facteurs-clés qui ont contribué au succès de Machakos on peut citer:

- La proximité et l'accès aux marchés: le marché urbain de Nairobi est proche et facilement accessible. Les coûts de transaction sont ainsi bas, permettant des prix élevés qui rendent l'agriculture profitable.

- Des infrastructures adéquates de transport qui ont permis de rendre efficace la distribution des produits et des intrants agricoles.
- La disponibilité des centres de santé adéquats et des écoles.
- La disponibilité des services de vulgarisation notamment l'information sur la conservation des sols, la rétention de la moisissure, l'intensification des cultures et la pratique de reboisement.
- La création du capital en dehors de l'agriculture grâce à des activités non agricoles.
- La sécurité du régime foncier.
- La rétribution par les travailleurs urbains.

Ces facteurs ont contribué à capitaliser sur le phénomène d'une plus grande population ayant des besoins alimentaires plus importants et plus coûteux (le cycle de production) et sur une plus grande population avec comme résultat une offre de travail disponible plus importante et bon marché (le cycle de facteurs de production).

Implications dans la stratégie de développement; l'approche intégrée

On peut tirer quelques importantes leçons de l'expérience de Machakos pour le développement des projets dans les régions arides. En dépit de la croissance démographique, des résultats positifs sur l'environnement peuvent être assurés à travers une combinaison de l'intensification agricole, des infrastructures améliorées, la sécurité des terres et le développement de ressources humaines. Pendant que ces leçons sont tirées en portant l'attention à l'interaction entre la croissance démographique et la dégradation des sols, elles peuvent être généralisées pour aborder la question de développement durable dans son ensemble.

- La plus importante leçon qui se dégage est que le problème de dégradation des sols ne peut pas être traité, en dehors de l'ensemble du processus de développement. La stratégie appropriée pour résoudre le problème de l'environnement et celui de la population en Afrique semble être une approche intégrée avec des composantes d'un cadre de politique macro-économique appropriée (marchés de produits et des intrants, et gestion foncière), la prestation des services (éducation, santé, vulgarisation agricole) et des infrastructures adéquates (transport, fourniture d'eau et électrification). Une insuffisance de l'une de ces composantes peut retarder ou dérégler le processus de développement durable. En ce qui concerne particulièrement les plans de gestion des ressources naturelles, l'intégration des activités impliquant plusieurs disciplines dans différents secteurs, l'appui du gouvernement et un cadre politique efficace sont importants. L'importance des réformes macro-

économiques en cours de réalisation dans plusieurs pays d'Afrique mérite beaucoup plus d'attention.

- La réalisation des résultats dans la gestion des ressources naturelles et des projets environnementaux prend du temps. Dans le cas de Machakos, alors que le problème était signalé en 1920, les résultats des politiques de migration suivies étaient seulement apparus au cours des années 1990. Dans le court terme, les changements peuvent ne pas être remarqués mais contribuent à des changements dans le futur.

- La participation active des communautés locales dans la mise en oeuvre de ce processus est importante pour assurer sa viabilité.

Ainsi donc, certaines caractéristiques socioculturelles sont particulières à la région de Machakos. Cependant, l'expérience est instructive en ce qu'elle identifie certains facteurs-clés qui sont uniformément nécessaires et réalisables pour établir l'équilibre désiré entre la pression de la croissance démographique et celle de l'environnement sur les terres, un équilibre qui est vital au développement durable de l'Afrique Sub-Saharienne.

ANNEXE 2 : INDICATEURS DU DEVELOPPEMENT HUMAIN

[Extrait de l'exposé de LOUMEDJINON *et al.* (2004) sur « Notes techniques sur le calcul des indicateurs du développement humain », Cours d'Analyse Stratégique de l'Environnement, DEA, Module 2, EDP/FLASH/UAC]

Le concept du développement humain désigne un processus qui conduit à l'élargissement de la gamme des possibilités d'épanouissement qui s'offrent à chacun dans la société. Parmi ces possibilités, trois revêtent une importance capitale pour la réalisation de nombreuses œuvres à savoir :

- vivre longtemps et en bonne santé,
- acquérir un savoir
- avoir accès aux ressources nécessaires pour jouir d'un niveau de vie décent.

De ce point de vue, le développement est bien plus qu'une question d'accumulation de richesse, de revenu et de croissance économique. Il doit être centré sur les hommes. C'est pourquoi des préoccupations aussi importantes que le respect des droits de la personne, la réduction des inégalités sociales et de la pauvreté, la bonne gouvernance et la gestion de l'environnement relèvent bien du développement humain. Le développement humain s'appréhende, en première instance, par l'indicateur du développement humain (IDH). L'IDH est une mesure composite qui permet d'observer globalement les rapports entre la croissance économique et le développement social dans un pays donné. Le développement humain est donc un processus multidimensionnel qui touche plusieurs aspects de la vie économique et sociale : les ressources monétaires évidemment mais aussi l'alimentation, y compris l'eau potable. L'histoire de l'IDH au Bénin remonte aux années 1992. Le premier essai de calcul de l'IDH remonte à 1992 dans le Rapport sur le Développement humain. Cet indicateur était de 0,332. L'IDH chiffre le niveau moyen atteint par chaque pays sous trois aspects essentiels :

- Aptitude à vivre longtemps et en bonne santé, représentée par l'espérance de vie à la naissance.
- Instruction et accès au savoir, représentée par le taux d'alphabétisation des adultes (pondéré pour deux tiers) et par le taux brut de scolarisation, tous niveaux confondus (pondéré pour un tiers).
- Possibilité de bénéficier d'un niveau de vie décent, représentée par le Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant.

Pertinence et centre d'Intérêt de l'IDH

L'IDH est un indicateur synthétique qui a l'avantage d'apporter des dimensions complémentaires aux instruments de mesure classiques. Cependant, il s'agit d'un indicateur dont le changement ne s'observe qu'à moyen ou long terme. Or, les changements de moyen et de long termes observés sont les résultats d'efforts continus en matière de développement humain et des mesures de politique économique et sociale mise en œuvre par l'Etat. Cet indicateur reste aussi global et ne permet pas d'identifier les inégalités entre les sexes. C'est pour cette raison qu'il a été complété par l'Indicateur Sexospécifique de Développement Humain (ISDH) introduit depuis 1995 et qui permet de corriger les faiblesses de l'IDH par rapport aux inégalités entre les sexes. Par rapport aux départements du même pays, il a été développé l'Indicateur Départemental du Développement Humain (IDDH). Il a été aussi défini :

- l'Indicateur de Pauvreté Humaine (IPH) qui est une mesure des déficits dans les trois domaines essentiels de l'existence humaine de l'IDH. Les variables prises en compte sont le pourcentage d'individus risquant de décider à l'âge de 40 ans, le pourcentage d'individus n'ayant pas accès aux services de santé et à l'eau potable et le pourcentage d'enfants de moins de 5 ans victimes de malnutrition.

- l'Indicateur de Participation des Femmes (IPF) qui indique la mesure dans laquelle les femmes prennent part activement à la vie politique et économique. Il permet de mesurer les inégalités sociologiques en termes de représentation et de pouvoir de décision dans certains domaines clefs de la sphère économique et politique.

L'Indicateur du développement humain au Bénin

Le tableau 1.5 permet de constater l'évolution des IDH au Bénin de 1990 à 1999.

Tableau 1.5 : Evaluation de l'indicateur de développement humain (IDH) et du rang du Bénin selon les RMDH

Rapport mondial	IDH	Rang	Année de référence des données
1990	0,224	121ème sur 130 pays	1990
1991	0,114	150ème sur 160 pays	1991
1992	0,111	149ème sur 160 pays	1992
1993	0,113	162ème sur 173 pays	1990
1994	0,261	156ème sur 173 pays	1992
1995	0,332	156ème sur 173 pays	1992
1996	0,327	154ème sur 174 pays	1993
1997	0,368	146ème sur 175 pays	1994
1998	0,378	145ème sur 174 pays	1995
1999	0,421	155ème sur 174 pays	1997
2000	0,411	157ème sur 174 pays	1998
2001	0,420	147ème sur 162 pays	1999

Source : *RMDH 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1998, 1999, 2000, 2001.*

L'IDH à l'intérieur du Bénin

Le tableau 1.10 ci-après indique les Indicateurs Départementaux du Développement Humain en 2002.

Tableau 1.10 : Indicateurs Départementaux de Développement Humain pour l'année 2002

	Espérance de vie à la naissance	**Alphabétisation des adultes** (15 ans et plus)	**Taux brut combiné de scolarisation**	**PIB par tête** (PPA)	**IDDH**
Atacora	55,8	31,1	34,5	774,9	0,392
Zou	52,5	44,7	45,0	522,4	0,394
Donga	55,7	31,1	34,5	823,3	0,395
Mono	55,7	44,8	49,9	500,8	0,415
Couffo	55,9	44,8	49,9	493,6	0,415
Collines	52,7	44,7	45,0	920,2	0,427
Alibori	63,2	38,7	30,2	923,3	0,455
Borgou	59,3	38,7	30,2	1221,1	0,449
Atlantique	52,4	53,9	56,5	919,2	0,458
Ouémé	56,7	55,7	47,8	942,9	0,477
Plateau	56,5	55,7	47,8	1337,5	0,496
Littoral	54,2	82,5	56,5	2961,5	0,597
BENIN	55,8	49,3	44,4	1083,0	0,463

Source : INSAE

ANNEXE 3 : BREVE PRESENTATION DE QUELQUES PUBLICATIONS ANTERIEURES

HOUNGBO, N. E., 2001: "Obstacles to the adoption of cover crops: The *Mucuna* in Benin". In PASTERNAK, D, & A., SCHLISSEL (eds): *Combating desertification with plants*, New York (USA): Kluwer Academic/Plenum Publishers, pp 449- 455.

Cet article fait remarquer que dans la sous-préfecture (actuelle commune) de Sakété, la cherté des prix des matériaux de construction qui a suivi la dévaluation du franc CFA de 1994, a entraîné une forte demande des pailles de chiendent (*Imperata cylindrica*), une plante adventice, gênante pour l'agriculture et contre laquelle il est mis au point le *Mucuna,* plante de couverture. Les pailles de chiendent qui s'utilisaient depuis les anciens temps pour la construction des toitures des maisons et des enclos pour animaux, et qui étaient récoltées gratuitement dans les champs, avaient commencé par être vendues. Les unités de mesure utilisées dans cette transaction sont le "*egb*i" (petit fagot de pailles de chiendent) et le "*eru*" (gros fagot de pailles équivalant à 12 *egbis*). Toute collecte oblige le client à donner un litre de Sodabi. De plus, cette boisson doit être accompagnée de 2.000 à 10.000 francs CFA si la quantité récoltée atteint 25 *erus* et selon la relation sociale existant entre le propriétaire du champ et le collecteur ou le bénéficiaire des pailles. Il est précisé que pour couvrir une toiture de 9 m sur 4 m (soit 36 m², il faut 60 à 80 *erus* de pailles de chiendent.

Houngbo, N. E., 2002 : ''Agriculture durable. Une question d'accès aux ressources''. *Coraf Action 25 : 11, 12*. Dakar-Yoff, Sénégal.

Cet article note que les systèmes de production agricoles du Bénin ne sont ni écologiquement rationnels ni économiquement viables. L'explication de cette situation se trouve dans les conditions d'accès à la terre, au crédit et au marché.
Quand une bonne partie des terres est entre les mains de citadins non exploitants agricoles, les paysans, eux, se retrouvent dans une insécurité foncière permanente. Dans le village Ahita, dans la commune de Sakété (sud-est Bénin), plus de la moitié des terres cultivables est détenue par une famille qui les loue. Cette précarité ne favorise pas l'investissement dans la terre par les producteurs.
Il n'existe pas encore de banques agricoles pouvant financer de façon durable les activités agricoles et de transformation agro-alimentaire au Bénin.
Sur le marché de Takon, les prix des produits agricoles échappent à ceux qui se sont échinés à les cultiver, c'est-à-dire les producteurs. Ce sont les propriétaires de hangars (les « sonon » en goun) qui fixent derechef les prix,

souvent avec la complicité des commerçants revendeurs (les « Tèkpato » en goun). Les sonon « grignotent » non seulement sur les marges bénéficiaires des producteurs, mais aussi leur imposent une commission pour service rendu.
L'acuité de ces problèmes appelle des actions profondes, notamment en matière de recherche et de décision politique.

HOUNGBO, N. E., 2005: "Measuring agriculture sustainability: An essay for a more suitable index''. In KÖPKE, U., NIGGLI, U., NEUHOFF, D., CORNISH, P., LOCKERETZ, W. and H., WILLER (eds.): *Researching sustainable systems.* Actes de la 1ère Conférence Scientifique de l'ISOFAR (International Society of Organic Agriculture Research), Bonn (Allemagne) : ISOFAR, pp 637-640.

Cet article traite de la mesure quantitative de la durabilité des systèmes de production agricoles. Il développe les faiblesses relevées aux anciens indices proposés tel que le Facteur Total de Productivité (TFP) de Lynam & Herdt (1989)[61] qui est resté le plus populaire de des indices. Partant justement des faiblesses du TFP que sont la non prise en compte de la variation de la fertilité et de la matière organique du sol et la satisfaction des besoins essentiels du producteur, il a été proposé un nouvel indice, le Facteur d'Efficacité Globale (G), présenté dans l'original de l'article comme suit:
(1) **$G = [(0 + f) – (I + i)]/\alpha.P$** ⇔ Generalized farming income/Global poverty threshold;

where,

O = Total value of all outputs

I = Total value of all inputs external to the considered farming system

f = Total value of the main nutrients and organic matter contained in the soil after harvest

α = Mean poverty threshold (at household, village, region or nation level). This parameter includes all the social needs (health, food, education, clothes, …)

P = Number of persons contributing to the production process.

i = Total value of the main nutrients and organic matter contained in the soil at the beginning of a season; $i_n = f_{n-1}$.

These fertilizing elements (nutrients and organic matter) generally consist of nitrogen fixation by the legumes, residues of the chemical fertilizers formerly used, leaves and stems rotting, animal breeding refuse and extraction of mineral nutrients from soil depth by trees roots. The main nutrients to be considered in this formula are Nitrogen (NH_4^+ and NO_3^-), Potassium (K^+) and Phosphorus (HPO_4^{2-} and $H_2PO_4^-$). Both the main nutrients and the organic

[61] Lynam, J.K. & Herdt, R.W. (1989): Sense and sustainability: sustainability as an objective in international agricultural research. Agricultural Economics 3: 381-398.

matter/carbon contained in the soil can be quantified by specific techniques described for example in Pauwels *et al*. (1992)[62]. Thus, the mineral nutrients value could be obtained from the local price of the chemical fertilizers and that of organic matter/carbon from its approximate local price to be determined, objectively.

Assuming that a and P are constant for a short period, a differentiation of the equation (1) above with respect to time gives the following: **$dG/dt = (dO/dt + df/dt)/\alpha P – (dI/dt + di/dt)/\alpha P$.**

In order for the system to be sustainable, the factor time needs consideration:

$G>1 \Leftrightarrow G – 1 > 0$ and

$(dG/dt)/G = 0 \Leftrightarrow [(dO/dt + df/dt) – (dI/dt + di/dt)]/[(O + f) – (I + i)] = 0$

$\Leftrightarrow (dO/dt + df/dt) – (dI/dt + di/dt) = 0 \Leftrightarrow (dO/dt + df/dt) = (dI/dt + di/dt)$

Then, a farming system can be qualified as sustainable if these conditions are satisfied during a period of several years; and at least three years in our case. The quantities of available soil N, P and K per hectare must be computed, using a standard bulk density level of 1.21 $g.cm^{-3}$ proposed by Lal and Ghuman (1989)[63]. In fact, if G is higher than one, we can be sure that the production process does not involve social charges (health, education, food…) that could not be covered by the generated income. The farming system adopted does not cause an (financially) insupportable damage on the farmer's health. G also indicates whether there is an approximate social equity which will allow the farmer to support himself. In comparison to the TFP of Lynam and Herdt, the G proposed here is quite different.

However, a clear difference between TFP and G can be observed. A system which is sustainable when considering the TFP index may become unsustainable when considering the G index. In this case, the productivity is obtained at the expense of the soil quality degradation ($f < i$) or is insufficient to cover the minimum social needs of the farmers [$(O + f – I – i) < \alpha P$].

[62] Pauwels, J.K., Van Ranst, E., Verloo, M. & Mvondo Ze, A. (1992). Manuel de laboratoire de pédologie: Méthodes d'analyse de sols et de plantes, équipement, gestion de stocks de verrerie et de produits chimiques. AGCD - CUD (Cameroun). *Publications agricoles* – 28.

[63] Lal, R. & Ghuman, B. S. (1989): Effects of deforestation and land use on soil, hydrology, microclimate and productivity in the humid tropics. IITA, Ibadan, Nigeria.

HOUNGBO, N. E., 2005 : *"Pauvreté et adoption des technologies de conservation des espaces cultivés: Cas du Mucuna et de l'Acacia dans le village Godohou (plateau Adja)''*. Mémoire de DEA en Gestion de l'environnement, Abomey-Calavi (Bénin) : EDP/FLASH, 78 p.

Ce travail a été conduit dans un village du plateau Adja, et plus précisément dans la commune de Klouékanmè. L'objectif général était de déterminer l'influence du niveau de prospérité des producteurs sur les systèmes de production agricole en général et sur l'adoption de *Mucuna pruriens* et d'*Acacia auriculiformis* en particulier dans le village Godohou (plateau Adja). A partir d'une approche qualitative d'appréciation de la pauvreté (méthode de classification participative par niveau de prospérité, ***Participatory Wealth Ranking***), appliquée aux 229 chefs d'exploitation du village, avec une étude approfondie d'un échantillon de 70 chefs d'exploitation, il s'est dégagé en substance que :

- il n'y a pas de différence significative entre la proportion d'exploitants agricoles ayant connaissance de la valeur agronomique et écologique du *Mucuna* et de l'*Acacia* d'un niveau de prospérité à un autre dans le village.

- le taux d'adoption des jachères à *Mucuna* et à *Acacia*, quoique faible globalement, augmente des plus pauvres (Classe des Ayatonon) aux plus nantis (Classe des Hotonon), en passant par la classe des Mètchivo-Houèdéka. Cette tendance est confirmée si l'on intègre une analyse globale des systèmes de production pratiqués par les producteurs.

TABLE DES MATIERES

Pages

DEDICACE…… i

REMERCIEMENTS…… ii

SOMMAIRE…… v

RESUME…… ix

ABSTRACT…… xii

INDEX DES ABREVIATIONS ET SIGLES…… xiv

INTRODUCTION GENERALE…….. 1

PREMIERE PARTIE : FONDEMENTS DE L'ETUDE…… 5

CHAPITRE PREMIER : CADRE DE L'ETUDE…… 6

1.1-Opérationnalisation des concepts …… 7

1.2- Le plateau Adja : le milieu physique et les hommes…….. 12

1.2.1- Milieu physique…… 12

1.2.2- Milieu humain…… 17

1.2.3- Contexte socioéconomique…… 18

1.6- Problématique…… 20

1.7- Pertinence du sujet et objectifs de la recherche …….. 21

1.8- Hypothèses……..…….. 24

CHAPITRE II : REVUE DE LITTERATURE…… 26

2.1- Pression démographique et développement agricole....…… 27

2.2- Pression foncière et dégradation des sols au Sud-Bénin……... 32

2.3- Pratique d'agriculture minière et processus de dégradation de l'environnement…… 35

2.4- Innovations technologiques et réactions paysannes…… 38

2.5- Obstacles à l'adoption des innovations agricoles…….. 42

2.6- Concept de pauvreté…… 46
2.6.1- Définition…… 46
2.6.1.1- Pauvreté comme état de privation de bien-être…… 46
2.6.1.2- Pauvreté comme source de richesse…… 47
2.6.2. Dimensions de la pauvreté…… 48
2.6.3- Mesure de la pauvreté…… 52
2.6.3.1- Niveau de mesure …….... 52
2.6.3.2- Approches de mesure…… 53
2.6.4- Analyses de la pauvreté…… 56
2.6.5- Formes de pauvreté : pauvreté chronique et pauvreté transitoire …… 59
2.7- Concept de croissance pro-pauvre…… 63
2.8. Pauvreté et environnement…… 66
2.8.1. Pauvreté comme cause de la dégradation de l'environnement…… 66
2.8.2. Relation interactive pauvreté - environnement …… 68

CHAPITRE III : METHODOLOGIE GENERALE……..... 69
3.1- Choix du milieu d'étude..... 70
3.2- Méthode et technique générales de recherche…… 71
3.3- Constitution de l'échantillon d'enquête et collecte des données. 73
3.4- Choix de l'approche de mesure de la pauvreté .....…….. 77
3.4.1- Résultats antérieurs de l'approche non welfariste dans le village Godohou..... 79
3.4.2- L'approche welfariste pour l'ensemble du plateau Adja..... 81
3.5- Choix du seuil de pauvreté …… 83
3.6- Choix des indices de pauvreté et d'inégalité……... 85
3.7- Construction des indicateurs de mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation…….. 88
3.8- Analyses statistiques …… 90

3.9- Limites de l'étude…….. 90

SECONDE PARTIE : RESULTATS ET ANALYSES……..... 92

CHAPITRE IV : PERTINENCE DE LA MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION SUR LE PLATEAU ADJA……..……. 93
4.1- Introduction…… 94
4.2- Démarche méthodologique. ……... 94
4.3- Résultats et discussion…..…… 97
4.3.1- Mouvements des ménages à travers le seuil de pauvreté….. 97
4.3.1.1- Transition de la pauvreté……... 97
4.3.1.2- Evolution de la vulnérabilité…… 99
4.3.2- Influence des pratiques agricoles de conservation sur le bien-être des ménages : Approche globale…….. 100
4.3.2.1- Transition de la pauvreté…….. 100
4.3.2.2- Evolution de la vulnérabilité…… 102
4.3.3- Influence par composante des pratiques agricoles de conservation sur le bien-être des ménages. ……... 103
4.3.3.1- Influence des TJA…… 103
4.3.3.2- Influence des plantations…….. 105
4.3.3.3- Influence de la jachère naturelle……... 107
4.4- Conclusion partielle…….. 112

CHAPITRE V : NIVEAUX DE VIE DES MENAGES ET MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION…… 113
5.1- Introduction…… 114
5.2- Démarche méthodologique. ……... 114
5.3- Résultats et discussion ……. 115
5.3.1- Niveau de pratique des techniques agricoles de conservation sur le plateau Adja…… 115

5.3.2- Intensité et incidence des pratiques agricoles de conservation selon le niveau de bien-être des ménages…… 126
5.3.2.1- Sur le plateau Adja en général…….. 126
5.3.2.2- Intensité et incidence des pratiques dans les communes…… 128
5.3.2.3- Intensité et incidence des pratiques selon le genre……. 130
5.4- Conclusion partielle…….. 132

CHAPITRE VI : FORMES DE PAUVRETE ET MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION …… 133
6.1- Introduction…… 134
6.2- Démarche méthodologique. ……... 135
6.2.1- Variables mesurées…… 135
6.2.2- Analyse des données…… 136
6.3- Résultats et discussion …..…… 138
6.3.1- Aspect général des formes de pauvreté sur le plateau Adja…….. 138
6.3.1.1- Formes de pauvreté et caractéristiques des ménages... 139
6.3.1.2- Formes de pauvreté et caractéristiques de l'exploitation du ménage…… 143
6.3.1.3- Formes de pauvreté et niveau de dotation en actifs et des capacités du ménage…… 145
6.3.2- Analyse par commune…… 148
6.3.3- Analyse selon le sexe du chef de ménage…… 152
6.3.4- Déterminants des formes de pauvreté…… 155
6.3.4.1- Formes de pauvreté et l'âge du chef de ménage….. 155
6.3.4.2- Le lien avec le niveau d'instruction du chef de Ménage……... 157
6.3.4.3- Le lien avec le nombre de champs occupés par le Ménage…… 158

6.3.4.4- Le lien avec le nombre d'activités exercées par le Ménage…….. 160
6.3.4.5- Le lien avec le sexe du chef de ménage…… 162
6.3.4.6- Le lien avec la localisation géographique (commune) du ménage …… 163
6.3.5- Mise en œuvre des pratiques agricoles de conservation…. 165
6.4- Conclusion partielle……... 166

CHAPITRE VII : TRAJECTOIRES DE VIE DE QUELQUES MENAGES-CAS….. 168
7.1- Introduction…… 169
7.2- Démarche méthodologique. ……... 170
7.2.1- Méthode et technique de collecte des informations…… 170
7.2.2- Analyse des données recueillies..…… 171
7.3- Résultats et discussion …..…… 172
7.3.1- Description des cas…….. 173
7.3.1.1- Cas BenD…… 173
a) Présentation du cas…….. 173
b) Résumé de la trajectoire …… 174
7.3.1.2-Cas GnoK ……... 176
a) Présentation du cas…….. 176
b) Résumé de la trajectoire…… 176
7.3.1.3- Cas HouZ ……... 178
a) Présentation du cas…….. 178
b) Résumé de la trajectoire …… 178
7.3.1.4- Cas GbeD…….. 179
a) Présentation du cas…….. 179
b) Résumé de la trajectoire…… 180
7.3.1.5- Cas MadH…….. 182
a) Présentation du cas…….. 182
b) Résumé de la trajectoire …… 182

7.3.1.6- Cas EssB…….. 184
a) Présentation du cas…….. 184
b) Résumé de la trajectoire …… 184
7.3.1.7- Cas PasL…… 186
a) Présentation du cas…….. 186
b) Résumé de la trajectoire …… 187
7.3.1.8- Cas ManD…….. 188
a) Présentation du cas…….. 188
b) Résumé de la trajectoire …… 189
7.3.2- Commentaire des trajectoires de vie…… 190
7.3.2.1- L'allure générale des trajectoires…….. 190
7.3.2.2- Faits marquants de la trajectoire des ménages pauvres chroniques…… 192
7.3.2.3- Faits marquant la trajectoire des ménages pauvres transitoires…… 193
7.3.2.4- Les facteurs favorisant la non pauvreté…….. 194
7.4- Conclusion partielle……... 195

CHAPITRE VIII : TENDANCE DE LA PAUVRETE ET DE LA MISE EN ŒUVRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE CONSERVATION …… 196
8.1- Introduction…… 197
8.2- Démarche méthodologique. ……..... 197
8.2.1- Elaboration des indices FGT……... 197
8.2.2- Mesure de l'inégalité……... 198
8.2.3-Décomposition de la variation des indices…… 200
8.2.4- Construction de l'indice de croissance pro-pauvre…… 204
8.2.5- Analyse de l'évolution de la mise en œuvre des PAC…….. 205
8.3- Résultats et discussion …..…… 206
8.3.1-Evolution de la pauvreté sur le plateau Adja…… 206
8.3.1.1-L'incidence de la pauvreté, P_0…….. 207

8.3.1.2-La profondeur de la pauvreté, P_1 …….. 210
8.3.1.3-La sévérité de la pauvreté, P_2 …… 213
8.3.2-Evolution de l'inégalité sur le plateau Adja……... 215
8.3.3-Composantes de la variation de la pauvreté…….. 219
8.3.3.1- Composantes de la variation de l'indice P_0……..…… 221
8.3.3.2- Composantes de la variation de l'indice P_1…..…… 224
8.3.3.3- Composantes de la variation de l'indice P_2…..…… 225
8.3.4-Evolution du niveau de mise en œuvre des PAC…… 228
8.4- Conclusion partielle……... 231

CHAPITRE IX : SYNTHESE ET DISCUSSION GENERALE DES RESULTATS……. 232
9.1- Introduction…… 233
9.4- Synthèse…… 233
9.2.1-Efficacité des pratiques agricoles de conservation…… 233
9.2.2-Pauvreté et pratiques agricoles de conservation……..... 234
9.2.3- Différence de niveau de bien-être au sein des ménages pauvres…….. 235
9.2.4-Explication historique du bien-être des ménages…….. 236
9.2.5-Tendance de la pauvreté et de conservation de l'environnement…… 237
9.5- Discussion générale……... 238
9.3.1- L'importance des TJA pour la lutte contre la pauvreté….. 238
9.3.2- Pauvreté chronique : le principal obstacle à la promotion des PAC…… 240
9.3.3- Poids de la culture dans la détérioration du bien-être des ménages dirigés par les femmes……... 243
9.3.4- Mécanisme d'éviction des plus pauvres de l'agriculture... 246
9.3.5- Le coton : facteur de pauvreté transitoire…….. 249
9.3.6- Risques agricoles et pauvreté…… 251

9.4- Conclusion partielle…….. 255

CONCLUSION GENERALE ET IMPLICATIONS POLITIQUES…… 257

BIBLIOGRAPHIE…… 263

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET PHOTOS…… 281

LISTE DES ANNEXES…….. 289
ANNEXE 1 : EXPERIENCE DE MACHAKOS…… 290
ANNEXE 2 : INDICATEURS DU DEVELOPPEMENT HUMAIN…… 294
ANNEXE 3 : BREVE PRESENTATION DE QUELQUES PUBLICATIONS ANTERIEURES…… 298