



"Facteurs déterminant les échanges de produits vivriers au Bénin : rôle des institutions de marché"

Fiamohe, Rose

Abstract

In sub-Saharan Africa in general, and in Benin in particular, the major consumption centers know a rise in prices of major food products despite efforts made by the government to increase the level of food production. This dissertation examines different factors that may explain the persistence of price increase. Econometric results from Dixit-Stiglitz-Krugman model show that variables related to transfer costs such as distance, roads condition between markets, and different vernacular languages affect significantly exchange of food products between rural markets and Cotonou's retail market. To reduce transfer costs and to access of credit and market information, most traders in wholesale food markets belong to the trading associations. These trading associations adopt strategies to maintain their commercial margins but which have also affect price transmission between rural and retail markets in Benin. Econometric results from standard and asymmetric co-integration models show tha...

Document type : *Thèse (Dissertation)*

Référence bibliographique

Fiamohe, Rose. *Facteurs déterminant les échanges de produits vivriers au Bénin : rôle des institutions de marché*. Prom. : Henry de Frahan, Bruno

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale

Département de biologie appliquée et des productions agricoles

Unité d'économie rurale



**FACTEURS DETERMINANT LES ECHANGES DE PRODUITS
VIVRIERS AU BENIN**

Rôle des institutions de marché

Rose Edwige FIAMOHE

Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de docteur en
sciences agronomiques et ingénierie biologique

Option : **Economie rurale**

Membres du jury :

Prof. Jacques Mahillon, Président du jury (UCL)

Prof. Bruno Henry de Frahan, Promoteur (UCL)

Prof. Frédéric Gaspard (UCL)

Prof. Eric Tollens (KUL)

Dr Soulé Bio Goura (LARES)

Louvain-la-Neuve, avril 2010

*A Godsoul Maël Harmony,
qui a vécu tous les scénarii de cette thèse.
Fils, tu es ma première motivation pour cette réalisation.*

*C'est aussi le meilleur témoignage
de reconnaissance envers mes défunts parents qui m'ont
inculqué la persévérance et le courage dans toute entreprise.*

Résumé général

En Afrique subsaharienne en général et au Bénin en particulier, malgré les efforts déployés par les Etats pour augmenter le niveau de la production vivrière, les grands centres de consommation de ces pays connaissent une hausse des prix des principaux produits vivriers. Cette thèse examine différents facteurs qui expliquent la persistance des hausses des prix observées au Bénin. Les résultats obtenus à l'aide du modèle Dixit-Stiglitz-Krugman montrent que les variables composant les coûts de transfert telles que la distance, l'état de praticabilité des routes et les diverses langues vernaculaires de communication affectent significativement les échanges des produits vivriers entre les marchés de regroupement du Bénin et l'important marché de consommation de Cotonou.

Pour réduire les coûts de transferts et accéder au crédit et aux informations commerciales, la plupart des commerçants fréquentant les marchés de gros s'organisent en association. Ces associations de commerçants adoptent des stratégies qui permettent de maintenir leurs marges commerciales mais qui ont aussi des répercussions sur la transmission des prix entre les marchés vivriers.

Les résultats des modèles de cointégration standard et asymétrique montrent que la plupart des marchés vivriers sont symétriquement intégrés malgré l'ampleur des coûts de transfert. Les résultats des modèles à correction d'erreur standard et asymétrique indiquent que la vitesse d'ajustement des prix est plus élevée sur les marchés de regroupement que sur le marché de consommation de Cotonou. Les résultats du test de causalité de Granger confirment le

leadership des marchés de regroupement sur le marché de consommation de Cotonou.

Factors determining trade between food markets in Benin: Role of market institutions

Abstract

In sub-Saharan Africa in general, and in Benin in particular, the major consumption centers know a rise in prices of major food products despite efforts made by the government to increase the level of food production. This dissertation examines different factors that may explain the persistence of price increase. Econometric results from Dixit-Stiglitz-Krugman model show that variables related to transfer costs such as distance, roads condition between markets, and different vernacular languages affect significantly exchange of food products between rural markets and Cotonou's retail market.

To reduce transfer costs and to access of credit and market information, most traders in wholesale food markets belong to the trading associations. These trading associations adopt strategies to maintain their commercial margins but which have also affect price transmission between rural and retail markets in Benin.

Econometric results from standard and asymmetric co-integration models show that, despite the magnitude of transfer cost, Benin food markets are symmetrical integrated. The results from standard and asymmetric error correction models indicate that the speed of prices adjustment on the rural markets is greater than the speed of prices adjustment on Cotonou's retail market. The results from Granger's causality test confirm the leadership of rural markets.

Table des matières

RESUME GENERAL	I
ABSTRACT	III
TABLE DES MATIERES.....	V
REMERCIEMENTS.....	VII
LISTE DES TABLEAUX.....	XIII
LISTE DES FIGURES.....	XV
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	XVII
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GENERALE.....	1
1.1. JUSTIFICATION ET IMPORTANCE DE LA RECHERCHE.....	1
1.2. QUESTIONS GENERALES DE RECHERCHE.....	6
1.3. QUESTIONS SPECIFIQUES TRAITEES.....	11
1.4. OBJECTIFS DE RECHERCHE	12
1.5. METHODES D'ANALYSE.....	13
1.6. STRUCTURE DE LA THESE.....	14
CHAPITRE 2 : ANALYSE DES ECHANGES DE PRODUITS VIVRIERS SUR LES MARCHES DU BENIN.....	17
<i>RESUME</i>	17
<i>ABSTRACT</i>	18
2.1. INTRODUCTION.....	19
2.2. EXCEDENTS VIVRIERS, MARCHES D'APPROVISIONNEMENT ET ETAT DES VOIES DE COMMUNICATION	23
2.3. LE MODELE DE DIXIT-STIGLITZ-KRUGMAN	34
2.3.1. DEFINITION DE LA FONCTION DE DEMANDE DU MODELE DSK.....	35
2.3.2. DEFINITION DES FLUX BILATERAUX ENTRE REGIONS.....	37
2.4. SPECIFICATION EMPIRIQUE DU MODELE DSK	40
2.5. ANALYSE DES FACTEURS DETERMINANT LES ECHANGES SUR LES MARCHES DE PRODUITS VIVRIERS AU BENIN.....	42
2.5.1. DESCRIPTION DES VARIABLES	42
2.5.2. ESTIMATION DES PARAMETRES.....	45
2.6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	51
2.7. REFERENCES.....	54
CHAPITRE 3 : CHOIX DES INSTITUTIONS DE MARCHÉ DE PRODUITS VIVRIERS AU BENIN	57
<i>RESUME</i>	57
<i>ABSTRACT</i>	58
3.1. INTRODUCTION.....	59

3.2. LE CAPITAL SOCIAL DANS LES ACTIVITES DE TRANSACTION ECONOMIQUE	63
3.3. ANALYSE DES FACTEURS INFLUENÇANT L'APPARTENANCE A UNE INSTITUTION SUR LES MARCHES DE PRODUITS VIVRIERS AU BENIN.....	68
3.3.1. FONCTIONNEMENT DES INSTITUTIONS DE MARCHÉ DE PRODUITS VIVRIERS AU BENIN	69
3.3.1.1. FONCTIONNEMENT DES MARCHES DE GROS	69
3.3.1.2. FONCTIONNEMENT DES ASSOCIATIONS DE COMMERÇANTS	71
3.3.2. MODELE LOGIT BINAIRE ET DEFINITION DES VARIABLES	74
3.3.3. DONNEES	78
3.3.4. ANALYSE DES RESULTATS	83
3.4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	87
3.5. REFERENCES.....	89
CHAPITRE 4 : TRANSMISSION DES PRIX ET ASYMETRIE SUR LES MARCHES DE PRODUITS VIVRIERS AU BENIN	93
<i>RESUME</i>	93
ABSTRACT	94
4.1. INTRODUCTION.....	95
4.2. LA MODELISATION DE LA TRANSMISSION DES PRIX	100
4.2.1. LE MODELE A CORRECTION D'ERREUR LINEAIRE.....	101
4.2.2. LE MODELE A CORRECTION D'ERREUR ASYMETRIQUE	104
4.3. TEST DE LA TRANSMISSION ET DE L'ASYMETRIE DES VARIATIONS DE PRIX ENTRE LES MARCHES BENINOIS DE PRODUITS VIVRIERS	105
4.3.1. DESCRIPTION DES MARCHES BENINOIS DE PRODUITS VIVRIERS ET DES SERIES TEMPORELLES	106
4.3.2. TEST DE COINTEGRATION ENTRE LES SERIES DE PRIX DE PRODUITS VIVRIERS	115
4.3.3. TEST DE LA TRANSMISSION ET DE CAUSALITE DES PRIX ENTRE LES MARCHES DE PRODUITS VIVRIERS	123
4.4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	130
4.5. RÉFÉRENCES.....	133
ANNEXE : ZONES DE CONCENTRATION DE LA PRODUCTION DU MAÏS, DE MANIOC ET DE L'IGNAME AU BENIN	137
CHAPITRE 5 : CONCLUSION GENERALE.....	139
5.1. FACTEURS DETERMINANT LES ECHANGES DE PRODUITS VIVRIERS	140
5.2. CHOIX DES INSTITUTIONS DE MARCHÉ DE PRODUITS VIVRIERS AU BENIN	142
5.3. TRANSMISSION DES PRIX ET ASYMETRIE SUR LES MARCHES DE PRODUITS VIVRIERS	143
5.4. IMPLICATIONS DES POLITIQUES VISANT L'AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT DES MARCHES VIVRIERS.....	145
5.5. LIMITES DE L'ETUDE ET NOUVELLES PISTES DE RECHERCHE.....	147

Remerciements

La liste des personnes auxquelles je dois la réalisation de la présente thèse est sans fin. J'ai bénéficié d'incalculables contributions intellectuelles, financières, morales et affectives sans lesquelles je n'aurais pas pu arriver au terme de cette thèse. Avant de mentionner quelques noms des personnes auxquelles je suis infiniment redevable, je voudrais d'abord m'excuser auprès de celles que je n'aurais pas citées. Je leur accorde maintenant ma toute première marque de gratitude.

Avant tout autre chose, je voudrais exprimer ma reconnaissance à mon directeur de thèse, le professeur Bruno Henry de Frahan de l'Université catholique de Louvain qui m'a donné la chance de pouvoir réaliser ce travail de recherche. Il m'a appris les subtilités de la recherche scientifique ainsi que la rigueur, la ténacité et l'autonomie. Mes remerciements les plus sincères vont au professeur Eric Tollens de l'Université catholique de Leuven, membre du Jury de cette thèse. Il a mis à ma disposition sa grande expérience sur des questions d'approvisionnement des pays en développement et son abondante documentation spécialisée qui m'a été d'une irremplaçable utilité. J'exprime toute ma reconnaissance au professeur Frédéric Gaspart de l'Université catholique de Louvain, membre du jury de cette recherche pour m'avoir éclairée sur la partie modélisation économétrique qui est le support théorique essentiel de cette recherche. Au travers du Dr Soulé Bio Goura, également membre du jury de cette recherche, je suis redevable au Laboratoire d'Analyse Régionale et d'Expertise Sociale (LARES). Une partie des données

exploitées dans cette thèse provient du LARES et de *l'International Food Policy Research Institute* (IFPRI). Je ne saurais dire assez merci au Dr Soulé Bio Goura de m'avoir autorisée à utiliser cette base de données et sa contribution en termes d'expériences capitalisées dans l'analyse des marchés vivriers au Bénin pour le bon aboutissement de cette thèse.

Je voudrais exprimer ma profonde gratitude au professeur Jacques Mahillon, doyen de la faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale et au professeur Bruno Delvaux, l'ex-doyen de la Faculté AGRO et recteur en titre de l'UCL et à toute la commission doctorale de m'avoir admise en thèse doctorale dans l'Unité d'économie rurale. Je saisis cette occasion pour dire au professeur Jacques Mahillon que j'apprécie énormément sa gestion de la Faculté Agro qui concilie rigueur scientifique et équité au sein de toute l'équipe qui l'entoure. Mes remerciements vont également au vice recteur de l'UCL, le professeur Xavier Renders et à Madame Christiane Dewan, assistante sociale de l'UCL pour leur soutien pendant les moments difficiles. Du fond du cœur, je voudrais dire à Madame Dewan qu'elle est une femme riche de chaleur humaine.

Je remercie le personnel de l'Unité d'économie rurale (ECRU) notamment, Cécile Nélisse et Pascale Pattyn pour leur disponibilité et appui administratif et tous mes camarades de travail Gabriel Kalonda, Anne-Claire Thomas, Nicodème Nimenya, Matthieu Delpierre, Stéphanie Weynants pour leur soutien et les intéressantes et enrichissantes discussions dont j'ai bénéficiés.

Je tiens à remercier Dr Franck Galtier du CIRAD qui m'a donné de son temps et m'avoir fait part de son expérience personnelle

du fonctionnement des marchés agricoles béninois. Mes remerciements vont également au professeur émérite Delcourt Jacques Delcourt et son épouse Liliane pour des échanges fructueux que nous avons faits sur le rôle du capital social dans les activités économiques.

J'exprime aussi ma gratitude aux responsables du MAEP, à Monsieur Abdoulaye Mouphtaou de l'ONASA et au responsable du RESIMAO pour m'avoir facilité les démarches administratives et d'accès à leurs bases de données. Je remercie également les responsables du Groupement des Commerçants de Produits Vivriers du Bénin (GCPV) et de la Société Général des Marchés (SOGEMA).

La réalisation de cette thèse m'a permis de renforcer mes capacités d'analyse des marchés agricoles et de l'utilisation des outils généraux d'analyse quantitative et qualitative de l'économétrie. Au-delà de ces connaissances scientifiques et pratiques, j'ai acquis l'endurance, la persévérance et l'humilité qui sont déterminantes pour tout travail de recherche scientifique. Toutes ces acquisitions auraient été impossibles sans les soutiens financier, matériel et affectif inestimables de mes aimables proches et amis.

Mes remerciements vont à Madame Françoise Lagasse, qui de manière indéfectible m'a soutenu tout long de cette formation doctorale en m'apportant tout ce qu'une mère peut donner à son enfant en termes d'amour, de moyen financier et matériel, à Monsieur Monbaliu Carl-Eric et sa sœur Françoise. Je tiens à remercier particulièrement Monsieur Carl-Eric pour tout son soutien affectif et financier à l'égard de ma petite famille et surtout envers mon fils Maël. Je resterai redevable à Madame Diane Godsoul pour son amour, son soutien morale et financier à ma petite famille.

Mes remerciements vont à Madame Flore Raskin pour toute son aide indéfectible dans la garde de mon fils Maël, son affection et soutiens matériel et financier. Je remercie également ses enfants Philippe, Mireille et Florence, l'épouse de Philippe, pour leur attention à notre égard.

Je tiens particulièrement à remercier Monsieur Marco Bertaglia et son épouse Stéphane, amis depuis le début de ma formation en ECRU 3 DS à l'UCL et aussi parrain et marraine de Maël. Je leur suis infiniment redevable pour l'aide inestimable qu'ils apportent à Maël et à moi-même.

Je voudrais remercier Madame Louise Débusscher et Madame Micheline Loos pour leur considération et leur appui pour mon séjour en Belgique.

Un tout grand merci à ma tutrice Sabitiou Salou, à mes frères Machoudi et Thomas et à mes sœurs Beauty et Brigitte pour leur soutien indéfectible malgré la distance qui nous a trop longtemps séparée.

Tous mes remerciements vont également à l'endroit du personnel du Service de logement de l'UCL en particulier à Messieurs Jeans-Luc Thonnard et Jean-Marie Leunens, à Mesdames Catherine Glorieux, Catherine Sterckx, Christelle Dehaze, Laurence Maraisse, etc. Un grand merci particulier surtout à monsieur Jeans-Luc Thonnard et à madame Catherine Glorieux pour la confiance qu'ils avaient placée en moi en me permettant de travailler au service de logement de l'UCL en tant qu'étudiante jobiste.

En fin, j'exprime toute ma gratitude à mon cercle d'amis qui m'est toujours d'un grand réconfort dans mes moments de joie et de

difficultés vécus lors de la réalisation de cette thèse. D’abord, je rends grâce à l’Eternel Dieu Tout Puissant. Ensuite, je voudrais remercier du fond de mon cœur, Daniel Willekens, lecteur principal de cette thèse, Joël Yallou qui a produit toute la cartographie illustrant cette thèse, mes chers amis Hadiza Dia, Hermine Meffon, Mady Sissoko, Denis Houessou, Elvire Migan, Catherine Essongo, Evald Koitsalu, Roger Amétowoyona et son épouse Marie, Louise du Bénin Epiphane Metognon, Hubert Yadjèmi, Solange Adéchian, Georges Alé, Estelle Salifou, Ester Odé Iboukoun, Joël Adéloui, Gilles Badet, Chrysal Kenoukon, Christian Sègbo, Antoine Aboudou, Clautaire Agossounon, Pasteur Akpo, Meton Meton Atindéhou, Yannick Sarré, Fortunin Sossa, Elise Ahovè, Pierre Akponikpè, Sunday Odjo, Lami Chabebou, Césaire Yadouleton, Luc Da Gbadji, Franck Dédégbé, Justin Kemavo,...

Louvain-la-Neuve, le 10 mars 2010

Liste des tableaux

Tableau 2.1 : Excédents vivriers par département et région pour la campagne agricole 2005/2006	26
Tableau 2.2 : Différents types de marchés et de produits vivriers étudiés par région	30
Tableau 2.3 : Statistiques descriptives des quantités excédentaires, des prix et des distances par produits de 1999 à 2006	47
Tableau 2.4: Estimation du modèle DSK pour les transactions des produits vivriers sur les marchés du Bénin (1999-2006)	51
Tableau 3.1 : Définition des variables pouvant expliquer le choix d'une institution de marché	77
Tableau 3.2 : Proportion des commerçants motivés par l'adhésion à une institution de marché	82
Tableau 3.3 : Estimations des paramètres du modèle Logit.....	86
Tableau 4.1 : Répartition des marchés avec associations de commerçants et des commerçants membres d'une association par département en 1999	111
Tableau 4.2 : Test augmenté de Dickey-Fuller sur les séries mensuelles de prix au Bénin (1990-2005).....	115
Tableau 4.3 : Estimation de la relation de cointégration entre les marchés du maïs au Bénin (1990-2005).....	118
Tableau 4.4 : Estimation de la relation de cointégration entre les marchés de la semoule de manioc au Bénin (1990-2005).....	120
Tableau 4.5 : Estimation de la relation de cointégration entre les marchés d'igname au Bénin (1990-2005)	122
Tableau 4.6 : Test de la transmission des prix entre les marchés de produits vivriers au Bénin	126
Tableau 4.7 : Test de causalité de Granger entre les marchés de produits vivriers au Bénin	129
Tableau A.1 : Pourcentages moyens de la production du maïs, de manioc et de l'igname au Bénin (1999-2006)	138

Liste des figures

Figure 2.1 : Distribution spatiale des flux de produits vivriers du Bénin selon les périodes	29
Figure 2.2 : Localisation des marchés et état des routes les reliant....	33
Figure 3.1 : Accès aux informations commerciales selon le type du capital social	68
Figure 3.2a : Interactions commerciales sur les marchés de gros	73
Figure 3.2b : Interactions commerciales des associations de commerçants.....	73
Figure 4.1 : Ajustement des séries selon le terme de correction d'erreur	103
Figure 4.2 : Articulation des marchés vivriers au Bénin	107
Figure 4.3 : Principaux circuits commerciaux entre marchés vivriers béninois	109
Figure 4.4: Evolution du prix du maïs sur cinq marchés béninois (1990-2005)	113
Figure 4.5 : Evolution du prix de la semoule de manioc sur cinq marchés béninois (1990-2005)	114
Figure 4.6 : Evolution du prix de l'igname sur cinq marchés béninois (1990-2005)	114

Sigles et abréviations

CES	<i>Constant Elasticity of Substitution</i>
CGC	Commerçants Grossistes des zones de Consommation
CGP	Commerçants Grossistes des zones de Production
DSK	Modèle Dixit-Stiglitz-Krugman
IFPRI	<i>International Food Policy Research Institute</i>
IGN	Institut Géographique National du Bénin
LARES	Laboratoire d'Analyse Régionale et d'Expertise Sociale
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et la Pêche
MCE	Modèle à Correction d'Erreur
MCEA	Modèle à Correction d'Erreur Asymétrique
ONASA	Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire
PAM	Programme Alimentaire Mondiale
PED	pays en développement
RESIMAO	Réseau des Systèmes d'Information des Marchés
SCP	Structure-Comportement-Performance
SIM	Systèmes d'Information des Marchés
SMS	Short Message Service
TCE	Terme de Correction d'Erreur
UE	Union Européenne

Chapitre 1 : Introduction générale

Chapitre 1 : Introduction générale

1.1. Justification et importance de la recherche

Les questions relatives aux échanges de produits vivriers demeurent préoccupantes dans les pays en développement (PED). Un des volets de cette problématique couramment évoqué dans ces pays concerne les hausses permanentes des prix dans leurs grands centres de consommation. Les prix pratiqués sur les marchés vivriers résultent en général de l'interaction de plusieurs facteurs englobant des éléments physiques de transfert des produits et des structures organisationnelles d'acteurs concourant à la réalisation des échanges. Dans ces pays, l'existence de ces facteurs favorise très peu la variation des prix entre les périodes de pénurie et de récolte malgré les efforts fournis par les Etats pour augmenter le niveau de la production vivrière. Par exemple depuis 2005, on observait déjà dans la plupart de ces pays, et au Bénin en particulier, une hausse permanente des prix des principaux produits vivriers. Cette hausse des prix est généralisée surtout à partir de l'année 2007. Sur les marchés vivriers béninois, ce phénomène persiste malgré un accroissement de la production céréalière de plus 21% réalisés au cours de la campagne agricole 2007-2008 par rapport à la campagne précédente (MAEP, 2008). Le maïs par exemple, une base importante de l'alimentation béninoise, représente 80% de la production céréalière (ONASA, 2006) et plus de 57% de la production des principaux produits vivriers

Chapitre 1 : Introduction générale

(Fiamohé, 2008). Cette denrée monopolise à elle seule 70% du panier de la ménagère béninoise. Comme pour la plupart des denrées, les excédents en maïs connaissent une augmentation de plus de 99% (ONASA, op.cit) et le prix de ce produit connaît également une forte augmentation de près de 197% entre 2007 et 2008 (PAM, 2008).

Cette recherche s'avère importante parce que sur la plupart des marchés vivriers dans les PED et au Bénin en particulier, les hausses de prix des produits vivriers persistent. Ces hausses de prix résulteraient de l'impact de certains facteurs de résistance aux échanges entre les marchés et aussi de l'incomplétude de la transmission des variations de prix entre ces marchés. Ce qui suppose que les informations commerciales sont mieux transmises sur certains marchés que d'autres. Elle peut également aider à comprendre le risque de spéculation par certains acteurs économiques lié aux variations des prix entre les périodes de récolte et de soudure. C'est aussi pour revenir sur les facteurs structurels qui augmentent la vulnérabilité de la population béninoise en rapport avec les variations des prix.

La plupart des études réalisées sur la commercialisation des produits vivriers dans le PED utilisent le modèle de Structure-Comportement-Performance (SCP) de l'économie industrielle et la théorie des coûts de transaction de l'économie institutionnelle. Dans le modèle SCP, la structure d'un marché est caractérisée par le nombre d'acteurs, l'existence des barrières à l'entrée, le degré de différenciation des produits, l'intégration, la structure des coûts etc. (Huynh et Besancenot, 2004). Le comportement du marché

Chapitre 1 : Introduction générale

correspond aux différentes stratégies adoptées par les acteurs afin de s'adapter aux conditions du marché. Selon Huynh et Besancenot (2004) et Kouassi et al. (2005), le comportement des acteurs est caractérisé par les politiques de prix, les recherches et développements, les publicités et des stratégies d'exclusion des concurrents etc. La performance du marché se réfère aux résultats économiques de la structure et du comportement des acteurs. Elle concerne les marges commerciales et les coûts des services de commercialisation. Sherman (1984) et Lutz (1992) ont critiqué le modèle SCP parce qu'il est trop statique pour expliquer le fonctionnement des marchés en situation de concurrence imparfaite. Par ailleurs, ce modèle ne tient pas compte des changements au niveau des décisions des acteurs et des résultats économiques. Ces limites ont conduit à l'exploitation des modèles dynamiques dans lesquels les éléments de structure, de comportement et de performance s'influencent mutuellement. Parmi ces nouveaux modèles, on peut citer les modèles d'intégration des marchés. Ces modèles sont également critiqués parce que les prix sont les seules variables examinées et ne permettent donc pas de distinguer les raisons qui expliquent les résultats des tests de cointégration des marchés.

L'économie néo-institutionnelle est le nouveau cadre d'analyse des marchés vivriers. Elle suppose que les marchés sont imparfaits parce qu'ils sont caractérisés par des coûts de transaction. L'existence de ces coûts requière des institutions de marché pour coordonner les transactions. Williamson (1990) définit les transactions en se référant à la notion de contrat écrit ou non comme une opération économique

Chapitre 1 : Introduction générale

consistant à transférer des biens et services à travers une interface technologiquement séparable. Williamson (1985) distingue deux catégories de coûts de transaction relatifs au contrat. La première catégorie de ces coûts correspond aux coûts de recherches et de négociations préalables à la conclusion d'un contrat ou coûts de transaction ex ante. La deuxième catégorie des coûts correspond aux coûts de réalisation du contrat ou coûts ex post. L'importance des coûts de transaction dépend de la rationalité limitée des agents, de leur intérêt personnel et de l'environnement dans lequel se réalisent les transactions. Selon North (1991), *Institutions are the human devised constraints that structure political, economic, and social interactions. They consist of both informal constraints (sanctions, taboos, customs, traditions, and codes of conduct), and formal rules (constitutions, laws, property rights)*". Cette définition fait ressortir deux notions, à savoir les institutions formelles et les institutions informelles. Les institutions formelles consistent en des règles consignées dans le droit de l'Etat, en des règles codifiées et adoptées par des organisations publiques et privées opérant en vertu de la législation publique, tandis que les institutions informelles opèrent souvent en marge du système judiciaire officiel, sur la base des codes de comportements sociaux non écrits tels que les conventions ou normes sociales, les réseaux sociaux, etc.

Dans les PED et au Bénin en particulier, les marchés vivriers sont imparfaits en raison de l'ampleur des coûts de transaction qui requièrent les institutions pour règlementer les droits de propriété et les contrats. L'économie industrielle et l'économie des coûts de

Chapitre 1 : Introduction générale

transaction sont dès lors complémentaires lorsqu'on considère l'analyse de la structure des marchés et les institutions présentes sur ces marchés. En effet, on distingue dans la structure du marché ce qui relève des problèmes de coordination des transactions à résoudre tels que la répartition spatiale des acteurs, le niveau de leurs dotations, la dispersion de l'information entre eux, les difficultés de transport et de communication, la défaillance du système de crédit etc. Quant aux institutions de marché qui résolvent les problèmes de coordination des transactions, on distingue le nombre d'acteurs organisés aux différents niveaux de la chaîne commerciale, les règles régissant leurs activités commerciales etc.

Différentes études ont examiné ces problèmes de coordination comme étant des facteurs qui font varier les prix sur les marchés vivriers en utilisant les cadres théoriques de l'économie industrielle et de l'économie néo-institutionnelle. Dans le contexte des marchés vivriers béninois, Tassou (2004), Galtier (2002, 2004), Adégbidi *et al.* (2003) et Kuiper *et al.* (2003). Lutz et Van Tilburg (1995), Lutz (1992 et 1994) et Fanou *et al.* (1991) ont exploité ces cadres théoriques pour examiner le fonctionnement des marchés vivriers. Les résultats obtenus par Tassou (op.cit) et Galtier (op.cit) au Bénin indiquent la pertinence des structures organisationnelle telles que les associations de commerçants pour la coordination des transactions des produits vivriers en raison de l'ampleur des coûts de transaction. La plupart des résultats obtenus par les autres auteurs indiquent que les marchés vivriers de regroupement sont des marchés leaders par rapport aux marchés de consommation du Bénin en raison des problèmes de

Chapitre 1 : Introduction générale

coordination tels que des barrières à l'entrée mise en place par des commerçants ou l'inadéquation de l'information qui circule entre ces marchés. Ces résultats sont bien fondés pour expliquer le fonctionnement des marchés vivriers béninois. Cependant, une estimation économétrique des facteurs qui expliqueraient les résultats de ces auteurs reste un domaine très peu exploré au Bénin. En vue de mettre en évidence ces facteurs et d'analyser leur impact sur le commerce des produits vivriers, cette thèse est structurée autour de trois importantes questions se rapportant à la commercialisation des produits vivriers au Bénin. Chacune de ces questions met en lumière tout l'intérêt pour le Bénin à réduire les obstacles au développement du secteur vivrier et surtout à la commercialisation des produits vivriers entre ses entités économiques.

1.2. Questions générales de recherche

La première question abordée dans cette recherche traite l'impact des coûts de transfert sur les flux des excédents vivriers entre les marchés. Ce champ d'analyse trouve toute son importance en raison du fait qu'en général, les marchés sont de petites tailles et distants géographiquement. Cet éloignement est renforcé par la piètre qualité et la rareté des infrastructures et moyens de transport. Cette situation laisse beaucoup de villes secondaires et de régions agricoles dans des situations d'enclavement car elle occasionne d'importants coûts de transport pour la commercialisation des produits sur les marchés locaux. Selon PAM (2008) et MAEP (2008), la diversion du

Chapitre 1 : Introduction générale

commerce des produits vivriers observée vers les pays frontaliers tels que le Niger et le Nigéria résulterait de l'éloignement des marchés locaux béninois. Selon PAM (op.cit), cette diversion du commerce des produits vivriers vers le Niger résulterait des prix de vente qui sont en général de 30% supérieurs à ceux observés sur le marché de consommation de Cotonou. Cette diversion du commerce est renforcée par l'importance des coûts de transport au Bénin résultant de l'impraticabilité de la majorité des routes entre les exploitations agricoles et les marchés de regroupement d'une part, et entre les marchés de regroupement et ceux de consommation d'autre part pendant les saisons des pluies (Galtier, 2002). La dispersion spatiale des marchés rend difficile la collecte des informations sur les paramètres du marché. Cette diversion du commerce résulte également de la diversité des langues vernaculaires de communication dans ce pays. Les échanges entre le Bénin et ces deux pays frontaliers sont également renforcés par l'organisation en réseaux reposant principalement sur des rapports sociaux et culturels structurés et très étroits. L'efficacité de ces réseaux en termes de circulation d'information, d'anticipation des prix, de coalition et de contournement des contraintes imposées par les Etats est fonction de leur degré de structuration, d'organisation et de gestion des échanges transétatiques.

En effet, la libéralisation du secteur vivrier béninois s'est traduite dans les années 80 par la mise en place des politiques permettant de pallier les différents niveaux de difficultés vécus de façon récurrente dans la commercialisation des produits vivriers. Le

Chapitre 1 : Introduction générale

but poursuivi par ces politiques est de rendre transparent le fonctionnement des marchés de ces produits. L'une des actions visibles de ces politiques a consisté à construire des marchés de gros. Ces infrastructures ont pour objectif de centraliser les transactions de produits vivriers en un même lieu et à un même moment afin de permettre une meilleure circulation de l'information entre les acteurs. Mais pour la plupart des acteurs, il est difficile de transporter aisément les produits des exploitations agricoles sur les marchés de gros dont la plupart sont forts distants des zones de production. La coordination verticale des transactions demeure toujours difficile à assurer en raison de l'importance des coûts de transaction.

Ce niveau de difficulté entraîne la multiplication d'intermédiaires souvent occasionnels tout au long de la chaîne de commercialisation. Dans ce contexte, la fixation et l'ajustement des prix se font dans des conditions fluctuantes et les acteurs sur ces marchés sont conscients de ne disposer que d'informations imparfaites. Par exemple sur les marchés vivriers, un acheteur peut rencontrer plusieurs vendeurs pratiquants des prix variables. Le prix du bien peut varier selon sa qualité, le type d'unités de mesure et de conditionnement et aussi selon les besoins du vendeur et de l'acheteur. On observe aussi une fixation des prix suivant l'apparence des acheteurs et aussi par la manière dont ils sont identifiés par les vendeurs. Cette particularité des marchés vivriers réduit la marge de négociation des parties. Pour faire face à cette situation, l'acheteur est amené dès le départ à adopter une stratégie de recherche continue d'informations sur les prix. Il détermine avant d'entrer sur le marché,

Chapitre 1 : Introduction générale

le nombre de vendeurs à visiter compte tenu des coûts de recherche et du temps dont il dispose. Ainsi sur les marchés, les individus se rencontrent, marchandent, échangent et continuent à circuler dans le marché jusqu'à ce que presque toutes les opportunités soient saisies. Les prix définis sur les marchés vivriers sont dès lors le résultat de marchandages entre les individus et non plus des signaux anonymes observés par des individus isolés. Face à cette situation où les individus cherchent de manière coûteuse le prix le plus bas et en raison de l'insatisfaction des acteurs par rapport aux résultats obtenus de la politique des marchés de gros, la plupart des acteurs recourent à des formes d'organisations notamment les associations de commerçants dans le commerce de produits vivriers. Ces associations fonctionnent parallèlement avec les marchés de gros.

La deuxième question de cette thèse porte sur le rôle de ces associations de commerçants sur les marchés béninois de produits vivriers. Selon Moustier (1997), un des moyens principaux par lequel les acteurs sur les marchés africains tentent de dépasser l'identification des acheteurs ou des vendeurs et de parvenir à un prix satisfaisant à un coût modéré, est d'établir un ensemble de partenariats commerciaux. Ceci permet de réduire la longueur de la chaîne commerciale à un nombre le plus petit possible. C'est ainsi qu'aujourd'hui, un consensus se fait jour sur le besoin de mieux prendre en compte les interactions sociales dans l'analyse des résultats du marché. L'objectif de cette nouvelle approche est d'expliquer le fonctionnement des marchés en considérant le nombre et l'hétérogénéité des individus. Dans cette perspective, les marchés

Chapitre 1 : Introduction générale

intègrent les interactions sociales et l'information qui y émerge dorénavant dépend de la spécificité des structures d'organisation. La construction sociale du marché basée sur l'émergence des organisations a vu ainsi le jour dans l'analyse économique. Elle repose sur la constitution d'un capital social qui est un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance (Bourdieu, 1980). Granovetter (1985) soutient cette idée en montrant que les individus sur le marché ne sont pas atomisés, au contraire, ils entretiennent des relations personnelles, tissent des liens d'amitié et de fidélité suffisamment récurrents pour qu'il soit possible de reconstituer la structure globale du réseau de relations qui parcourt le marché. Le marché n'est plus une foule mais une institution qui enregistre une suite de rencontres où intervient la confiance. Fafchamp (2005) aborde dans le même sens lorsqu'il établit l'écart entre les hypothèses et les implications du modèle économique standard et les phénomènes rencontrés en Afrique subsaharienne. A la lumière de cette nouvelle vision de considérer le marché comme un espace social, on s'interroge sur la meilleure organisation pouvant être en adéquation avec les problèmes de coordination que rencontrent les acteurs sur les marchés.

Cette intégration du social dans la relation marchande a provoqué quelques critiques constituant le pilier de la troisième question soulevée dans cette recherche. La plupart des économistes classiques démontrent que les relations privilégiées à la base de mise en place des réseaux d'affaires constituent des imperfections du marché (Fixari, 1999 et Dieye et *al.*, 2002). Selon eux, les

Chapitre 1 : Introduction générale

imperfections du marché résultent de la constitution de monopoles ou d'oligopoles. Ceux-ci entraînent une répercussion sur les prix des produits et l'existence de barrières à l'entrée pour de nouveaux entrants. Meyer et von Cramon-Taubadel (2004) et Abdulai (2000) expliquent que l'asymétrie de la transmission des prix observée sur la plupart des marchés serait le résultat de l'exercice d'un pouvoir de marché de certains commerçants. Sur les marchés vivriers béninois, la transmission des prix entre les marchés ruraux et ceux de consommation est influencée par la présence des associations de commerçants sur les marchés ruraux situés dans les zones excédentaires (Kuiper *et al.*, 2003 et Adégbidi *et al.*, 2003). La formation de ces structures associatives sur les différents marchés vivriers serait une présomption du phénomène d'asymétrie dans la transmission des prix entre ces marchés.

1.3. Questions spécifiques traitées

Cette recherche se positionne autour de trois questions spécifiques traitées dans chacun des chapitres suivants abordés. La première question traitée dans le chapitre intitulé « Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin » est formulé en ces termes :

- est-ce qu'une diminution des coûts de transfert entre les zones de production excédentaires et zones déficitaires de consommation se traduirait par une augmentation des échanges entre ces zones ?

Chapitre 1 : Introduction générale

Dans le troisième chapitre intitulé « Choix des institutions de marché de produits vivriers », on s'interroge sur :

- les facteurs qui influencent la fréquentation exclusive des marchés de gros et l'appartenance à une association de commerçants sur les marchés de produits vivriers du Bénin.

Dans le quatrième chapitre intitulé « Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers du Bénin » on s'interroge sur :

- la nature de la transmission des prix et l'existence de l'asymétrie entre les marchés de regroupement et de consommation de produits vivriers au Bénin et les marchés qui seraient à l'origine de ce phénomène s'il existe.

1.4. Objectifs de recherche

Au regard des questions énoncées ci-dessus, cette recherche contribue à mettre en évidence les facteurs déterminants les échanges de produits vivriers au Bénin et leur impact sur la transmission des prix entre les différents marchés. Plus précisément, elle vise à :

- estimer l'impact des coûts de transfert sur les quantités de produits vivriers que les marchés ruraux situés dans les zones excédentaires du Bénin sont disposés à vendre sur le principal marché de consommation de Cotonou, capitale économique du Bénin.

Chapitre 1 : Introduction générale

- analyser les facteurs influençant la fréquentation exclusive des marchés de gros et l'appartenance à une association de commerçants sur les marchés de produits vivriers au Bénin.
- analyser la nature de la transmission des prix du maïs, du manioc et de l'igname et l'asymétrie entre le marché de consommation de Cotonou et les marchés de regroupement au Bénin et identifier les marchés qui seraient à l'origine du phénomène d'asymétrie s'il en existe.

1.5. Méthodes d'analyse

Cette recherche utilise l'une des spécifications économétriques des modèles de la nouvelle économie géographique pour expliquer les échanges de produits vivriers entre les zones excédentaires de production et zones déficitaires de consommation. Elle exploite aussi un modèle empirique d'analyse des variables qualitatives pour mettre en évidence les facteurs déterminant le choix d'une institution de marché dans le commerce de produits vivriers au Bénin. Enfin, un outil d'analyse d'intégration des marchés a permis d'étudier le phénomène d'asymétrie dans la transmission des prix et l'identification des marchés qui seraient à l'origine de cette asymétrie. Plus précisément, l'étude utilise :

- le modèle Dixit-Stiglitz-Krugman qui relie les quantités de produits vivriers que les marchés ruraux sont disposés à échanger avec le marché de consommation de Cotonou aux coûts de transfert locaux.

Chapitre 1 : Introduction générale

- le modèle Logit binaire d'analyse empirique pour expliquer les motifs de choix d'une association de commerçants en plus des marchés de gros.
- les modèles de cointégration et à correction d'erreur standard et asymétrique pour analyser l'intégration des marchés vivriers et la nature de la transmission des prix entre ces marchés vivriers respectivement.

1.6. Structure de la thèse

Après l'introduction générale, le chapitre suivant analyse les facteurs déterminants les échanges de produits vivriers entre les marchés ruraux et le marché de consommation de Cotonou. Ce chapitre comprend six sections. Après une introduction spécifique, la section suivante décrit les capacités productives de chaque département du Bénin en termes d'excédents vivriers commercialisables. Elle présente également en dehors des marchés locaux, les autres sources d'approvisionnement du marché de Cotonou et l'état des routes qui séparent les différents marchés. La section 3 rappelle le cadre théorique d'analyse et présente les étapes de spécification du modèle DSK. La quatrième section conduit à son application au commerce de produits vivriers au Bénin. La cinquième section présente les résultats synthétiques et analytiques. La dernière section propose des conclusions et des recommandations.

Le troisième chapitre est consacré à l'analyse des facteurs influençant le choix d'une institution de marché. Après sa section

Chapitre 1 : Introduction générale

introductive, la section suivante rappelle le rôle du capital social dans les activités économiques. Dans la troisième section, nous analysons les facteurs influençant le choix d'une institution de marché dans le commerce de produits vivriers au Bénin. A cette étape, nous décrivons le fonctionnement des deux institutions de marché présentes dans le commerce de produits vivriers. Il s'agit des marchés de gros et des associations de commerçants. Ensuite, après avoir rappelé le modèle Logit binaire, nous définissons les variables de ce modèle. La quatrième section décrit les données et la cinquième section présente les résultats synthétiques et analytiques. La dernière section propose des conclusions et des recommandations.

Le quatrième chapitre examine la nature de la transmission des prix et l'asymétrie entre les marchés vivriers du Bénin. Après une introduction spécifique qui passe en revue les facteurs expliquant ce phénomène, nous rappelons dans la deuxième section le modèle à correction d'erreur et les critiques formulées à son encontre. Nous présentons ensuite le modèle à correction d'erreur à seuil. La troisième section conduit à leur application empirique pour analyser la nature de la transmission des prix entre les marchés. La quatrième section propose des conclusions et des recommandations.

La conclusion générale de la thèse discute les principaux résultats obtenus. Suivent des considérations relatives aux diverses mesures de politiques agricoles mises en chantier par les autorités béninoises pour améliorer le fonctionnement des marchés agricoles. Enfin, nous abordons les limites de notre travail et terminons en proposant quelques pistes pour prolonger nos investigations.

Chapitre 1 : Introduction générale

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Résumé

Cette étude analyse les facteurs déterminant les échanges de produits vivriers entre les marchés ruraux du Bénin et le marché de consommation de Cotonou. L'utilisation du modèle de Dixit-Stiglitz-Krugman sur des données en panel couvrant la période de 1999 à 2006 montre que certaines variables composant les coûts de transfert expliquent le commerce de l'igname, du maïs, du manioc, de la patate douce et de la tomate. Les résultats montrent que lorsque de longues distances séparent les marchés vivriers, on observe un effet négatif significatif sur l'intensité des échanges des produits vivriers entre ces marchés. Pour certains produits, lorsque les routes reliant les marchés sont en bon état et que les commerçants parlent au moins une même langue vernaculaire, on observe un effet significatif et positif sur les quantités des produits échangées entre ces marchés.

Mots clés : *Marchés de produits vivriers, modèle Dixit-Stiglitz-Krugman, coûts de transfert, Cotonou, Bénin.*

Classification JEL : *N77, O18, O55, R12*

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Analysis of food trade between markets in Benin

Abstract

This paper analyzes the determinants of trade between rural and retail markets in Benin. The Dixit-Stiglitz-Krugman model is used on panel data from 1999 to 2006. The econometric results show that some variables relative to transfer costs explain trade between markets in yam, maize, cassava, sweet potato and tomato. The results show that when the long distances separate food markets, there is a significant negative effect on the intensity of food products exchange between these markets. For some products, when roads are in good condition and that traders speak at least one vernacular language, there is a significant positive effect on the quantities of food products exchanged between these markets.

Keywords: Food market, Dixit-Stiglitz-Krugman model, transfer cost, Cotonou, Benin

JEL Classification : N77, O18, O55, R12

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

2.1. Introduction

Au Bénin, comme dans d'autres pays de l'Afrique subsaharienne, les marges commerciales sont élevées en raison de l'ampleur des coûts de transaction. Ces coûts élevés ne favorisent pas les échanges entre les zones de production excédentaires et les zones de consommation déficitaires. Dans la plupart de ces pays peu développés, la distance entre les marchés est un facteur pénalisant (Disdier et Head, 2004). Dans ces pays, de nombreuses villes secondaires et régions agricoles sont enclavées en raison de longues distances qui les séparent des grandes villes. Les résultats de Rizet et Tshimanga (1989) montrent qu'au Congo, les coûts de transport du manioc entre les marchés ruraux distants de 260 à 600 km et la ville de Kinshasa représentent 15 à 20% des coûts totaux de commercialisation de ce produit. En plus de la stricte notion de distance, toute négligence dans l'entretien des routes et pistes abîmées entraîne un arrêt de la circulation des véhicules lourds pendant les fortes pluies. Kouassi *et al.* (2005) montrent qu'au Ghana, 70% de l'écart observé entre les prix au producteur et les prix au détail s'explique par les coûts de transport élevés résultant de l'importance de la distance, de l'état des routes et de nombreux frais de route. Ruijs *et al.* (2004) montrent qu'au Burkina Faso les prix diminuent rapidement dans les régions déficitaires et augmentent rapidement dans les régions excédentaires en céréales reliées par une route en bon

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

état. Outre les coûts engendrés par la distance et l'état des routes dans ces pays, la diversité des langues parlées au sein de chaque région pénalise la communication entre les acteurs commerciaux. Combe *et al.* (2006) remarquent que l'utilisation d'une langue commune multiplie le commerce par 2.6 en moyenne.

Pour le Bénin, l'importance des distances entre les marchés résulte de l'urbanisation croissante du Sud de ce pays éloignant sans cesse les zones de production excédentaire des grandes zones urbaines de consommation. Bard *et al.* (2004) montrent un écart de 27% entre les coûts de transport de la tomate sur l'axe Lalo-Cotonou au Bénin et les coûts de transport de la tomate au Ghana pour des distances comparables¹. Les mêmes auteurs montrent également pour des distances égales un écart de 46% entre les coûts de commercialisation sur l'axe Lalo-Cotonou et ceux observés sur l'axe Lomé-Cotonou pour le même produit. L'importance de ces écarts s'explique par l'enclavement des bassins de production de Lalo, la dégradation de la route et de nombreux paiements illicites entre les marchés de Lalo et de Cotonou. Adanguidi (2006) explique que la plupart des commerçants de Malanville au Nord du Bénin abandonnent pendant la saison des pluies le commerce de longue distance avec la ville de Cotonou et préfèrent satisfaire la demande des commerçants nigériens géographiquement plus proches. Selon PAM (2008), cette diversion du commerce des produits vivriers vers ce pays frontalier résulterait

¹ Lalo est un marché de regroupement des produits vivriers situé au Bénin dans le département du Couffo au sud-ouest.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

des prix de vente qui sont en général de 30% supérieurs à ceux observés sur le marché de consommation de Cotonou situé dans le Sud du Bénin. Galtier (2002) explique que l'importance des coûts de transport au Bénin résulte de l'impraticabilité de la majorité des routes entre les exploitations agricoles et les marchés de regroupement, d'une part, et entre les marchés de regroupement et ceux de consommation, d'autre part, pendant les saisons des pluies. Selon Fafchamps et Gabre-Madhin (1999), les coûts de transport des marchandises représentent 60% des dépenses totales de commercialisation. A ces facteurs s'ajoutent aussi les difficultés de communication entre les commerçants sur les différents marchés vivriers. Le nombre de langues parlées par un commerçant est un déterminant pour la fréquentation des marchés locaux du Bénin. En effet, la communication entre les commerçants dont plus de 80% sont analphabètes se fait à travers des langues nationales parlées par chaque groupe ethnique. Sur l'ensemble du Bénin, on dénombre une cinquantaine de langues correspondant au nombre de groupes ethniques. Parmi celles-ci, quatre langues telles que « *le bariba, le fon, le mina et le yoruba* » sont couramment parlées et généralement considérées comme les plus importantes. Ces différences linguistiques ne permettent l'arbitrage que sur un nombre limité de marchés.

L'importance des coûts occasionnés par ces facteurs constituent une barrière d'entrée pour une grande partie des commerçants désireux de pratiquer le commerce de produits vivriers (Kouassi *et al.*, 2005). Au regard de tous ces éléments, quelle peut être

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

l'influence de ces différents facteurs sur le commerce entre des zones excédentaires et déficitaires en produits vivriers du Bénin? Autrement dit, est-ce qu'une diminution des coûts de transaction se traduirait par une augmentation des échanges entre ces zones ? Pour répondre à cette importante question, cette étude vise à estimer l'impact des coûts de transfert sur les quantités de produits vivriers que les marchés ruraux situés dans les zones excédentaires du Bénin sont disposés à vendre sur le principal marché de consommation de Cotonou.

L'analyse des problèmes décrits plus haut nécessite une approche spatiale articulée autour de l'échange entre villes et campagnes. Le cadre théorique de la nouvelle économie géographique est bien adapté pour expliquer les échanges entre différentes régions. Ce cadre théorique suppose que la baisse des coûts de transfert favorise la distribution spatiale des produits entre les zones excédentaires et les zones déficitaires. Le modèle de Dixit-Stiglitz-Krugman (DSK) est un modèle économétrique de ce cadre théorique. L'hypothèse de base de ce modèle DSK suppose que la localisation des activités de production des biens autour des grandes villes réduit les coûts de transfert de ces biens et augmente les échanges entre ces deux entités. Ce modèle suppose également que les biens sont différents selon leur origine. Nous utilisons ce modèle sur des données annuelles en panel couvrant la période de 1999 à 2006 pour estimer l'impact des coûts de transfert sur les flux de produits vivriers entre les zones excédentaires du Bénin et la ville de Cotonou située dans une zone déficitaire.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

La section suivante décrit les excédents commercialisables de chaque département du Bénin pour la dernière campagne agricole 2005/2006 disponible. Elle présente également les marchés d'approvisionnement de la ville de Cotonou et l'état des routes qui séparent les différents marchés. La troisième section rappelle le cadre théorique d'analyse et présente les étapes du modèle DSK. La quatrième section développe la spécification empirique. La cinquième section présente les données exploitées et les résultats économétriques. La dernière section conclut en rappelant les implications des politiques économiques au Bénin.

2.2. Excédents vivriers, marchés d'approvisionnement et état des voies de communication

Au Bénin, onze départements sur douze dégagent d'importants excédents vivriers commercialisables. Ces excédents vivriers correspondent à la différence entre la production et la consommation par département. Le tableau 2.1 montre la part des excédents vivriers par rapport à la production nette de l'igname, du maïs, du manioc, de la patate douce et de la tomate pour la campagne agricole 2005/2006. Ces cinq produits sont des denrées occupant une place importante dans le panier de consommation de la population béninoise.

Les trois régions, le Nord, le Centre et le Sud sont excédentaires en tomate de 95%, 97% et 95% respectivement. Les productions excédentaires en tomate de la région du Nord résultent

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

essentiellement de la production de contre saison alors que celles de la région du Centre et du Sud proviennent de la culture pluviale. Les proportions élevées de ces excédents en tomate dans les régions du Sud et du Centre s'expliqueraient par une augmentation des superficies agricoles.

La région du Nord est également excédentaire en patate douce (82%), en maïs (74%) et, dans une moindre mesure, en manioc (42%). Les excédents en maïs obtenus dans cette région résultent de l'intensification de la culture de ce produit par des engrais destinés à la culture du coton. L'importance des excédents obtenus dans tous ces départements du Nord notamment du maïs, de la patate douce et de la tomate s'expliquerait aussi par une faible consommation de ces produits dans cette région. Par exemple pour le maïs, la consommation s'élève en moyenne seulement à 19kg/habitant/an et seulement à 12kg/habitant/an pour le manioc (ONASA, 2006).

Les régions du Centre et du Sud sont excédentaires en manioc de 74% et 66% et, dans une moindre mesure, en patate douce de 20% et 22% respectivement. L'importance des excédents en manioc obtenus dans ces deux régions résulte de l'humidité favorisant leurs cultures.

Les régions du Centre et du Sud sont déficitaires en maïs de 26% et 7% respectivement. Les déficits en maïs observés dans ces deux régions s'expliqueraient par la quantité importante de la consommation de ce produit par la majorité des populations. Cette consommation du maïs s'élève en moyenne à 43kg/habitant/an pour la

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

région du Centre et à 109kg/habitant/an pour la région du Sud (ONASA, 2006).

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Tableau 2.1 : Excédents vivriers par département et région pour la campagne agricole 2005/2006

Rég.	Départ	Igname			Maïs			Manioc			Patate			Tomate		
		Prod.	Ex	%	Prod.	Ex	%	Prod.	Ex	%	Prod.	Ex	%	Prod.	Ex	%
		Ton.	Ton.		Ton.	Ton.		Ton.	Ton.		Ton.	Ton.		Ton.	Ton.	
Nord	Borg	657254	478489	73	76379	38963	51	169985	86838	51	3217	2622	82	11467	10937	95
	Alibi	68127	-60516	-89	52149	25223	48	20925	-38909	-186	3943	3214	82	7284	6947	95
	Atta	263246	67011	25	47693	41383	87	119401	79018	66	7434	6069	82	9219	8796	95
	Don	191287	66345	35	15633	11616	74	48369	22658	47	2055	1678	82	ND	ND	
	Rég	1179914	551329	47	191854	142726	74	358680	149605	42	16649	13583	82	27970	26680	95
Centre	Zou	52244	-170825	-327	21391	-19229	-90	164084	71827	44	8129	1954	24	5178	5021	97
	Coll	159540	-39862	-25	39695	3384	9	508810	426341	84	1329	320	24	4717	4574	97
	Rég	211784	-210687	-99	61086	-15845	-26	672894	498168	74	9458	2274	20	9895	9595	97
Sud	Mon	0	0	0	18893	-14179	-75	137195	46660	34	1020	-1054	-103	3289	3141	95
	Couf	2519	2519	100	36898	-11280	-33	221863	89975	41	1719	-1776	-103	29118	27810	95
	Oué	0	-7546		35224	-85851	-244	112528	9045	8	ND	ND		ND	ND	
	Plat	65028	41316	64	301896	178003	59	434498	339677	78	3521	-1750	-50	ND	ND	
	Atlan	0	-253770		94334	-28599	-30	805812	697288	87	12821	8797	69	ND	ND	
	Littoral	0	-233503		0	-71729		0	-50363		ND	ND		ND	ND	
	Région Sud	67547	-450984	-668	487245	-33635	-7	1711896	1132282	66	19081	4217	22	32407	30951	95
Trois régions		1459245	-110342	-8	740185	93246	13	2743470	1780055	65	45188	20074	44	70272	67226	96

L'abréviation ND signifie que les données ne sont pas disponibles.

Source : Calcul effectué à partir des données de l'ONASA et du MAEP

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Si les conditions de transport et d'arbitrage sont favorables, ces excédents vivriers devraient être acheminés vers le département du Littoral qui compte plus de 12% de la population nationale et de part son urbanisation, présente un déficit pour tous les produits vivriers. La ville de Cotonou, capitale économique du Bénin, est située dans ce département du Littoral. Elle est la ville la plus peuplée du pays avec plus de 700 milles habitants et constitue un important marché pour les régions excédentaires. L'importance de cette population et leurs diverses habitudes alimentaires la rendent lourdement tributaire de ces zones rurales de production excédentaire. Cependant, on observe que la plupart des zones de production excédentaire du Bénin échangent régulièrement avec les marchés des pays frontaliers en raison de leurs positions géographiques plus proches.

La figure 2.1 montre la distribution spatiale des flux vivriers selon les périodes entre les marchés. On observe deux sens de la distribution résultant de l'importance de la distance et de la dégradation des routes entre les marchés. Pendant les périodes de récolte et de pénurie des produits, les marchés ruraux situés dans la région du Nord du Bénin ravitaillent principalement le marché de Malanville situé dans la même région. Ce marché met en liaison les zones excédentaires de production du Bénin avec les marchés frontaliers du Niger en raison de leur proximité géographique. Selon PAM (2008), 60% des excédents nationaux de produits vivriers tels que le maïs, l'igname et la semoule de manioc sont exportés vers ce pays frontalier. Les marchés de Malanville et de Parakou peuvent

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

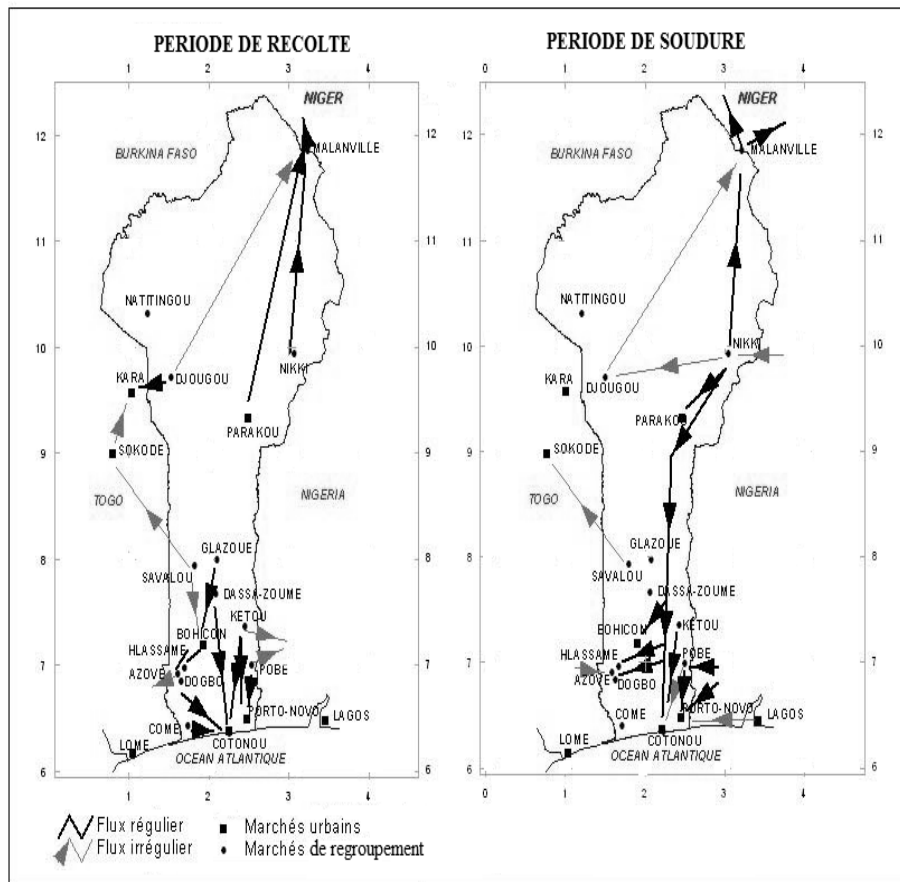
aussi approvisionner le marché de consommation de Cotonou malgré des longues distances qui les séparent.

Pendant ces mêmes périodes, on observe des transferts de produits vivriers des marchés ruraux du Centre du Bénin vers les marchés ruraux du Sud-est du Bénin et le marché de consommation de Cotonou. En période de récolte, ces marchés ruraux du Sud-est ravitaillent les marchés frontaliers situés au Sud-est du Bénin en raison de leur proximité géographique. Ils approvisionnent également le marché de consommation de Cotonou. En période de pénurie, on observe dans une moindre mesure un mouvement contraire entre ces marchés ruraux du Sud-est du Bénin et leurs marchés frontaliers. Les marchés ruraux du Sud-ouest approvisionnent également le marché de consommation de Cotonou et dans une moindre mesure, leurs marchés frontaliers. Par contre en période de pénurie, on observe un transfert des produits des marchés ruraux frontaliers du Sud-ouest vers les marchés ruraux du Sud-ouest du Bénin qui à leur tour, approvisionnent le marché de consommation de Cotonou.

Les relations commerciales que développent les différents marchés ruraux béninois avec les marchés frontaliers du Sud et du Nord du Bénin pendant les périodes de récolte contribuent à réduire des quantités de produits vivriers à commercialiser sur les marchés de consommation béninois, en l'occurrence sur le marché de consommation de Cotonou.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Figure 2.1 : Distribution spatiale des flux de produits vivriers du



Source : LARES (2009)

Parmi l'ensemble des marchés de produits vivriers au Bénin, l'ONASA (1998) a recensé 181 marchés dont 57 sont suivis régulièrement. Parmi ces 57 marchés, nous avons retenus douze marchés dont onze marchés ruraux situés dans des régions

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

excédentaires de production du maïs, de manioc, de la patate douce et de la tomate, et un marché de consommation, notamment celui de Cotonou situé dans une région déficitaire. Les onze marchés ruraux sont choisis en raison du rôle important qu'ils jouent dans la distribution des produits. Parmi ces onze marchés ruraux, quatre sont situés dans la région du Nord, deux dans le Centre et cinq dans le Sud du Bénin. Le marché de consommation de Cotonou est choisi en raison de l'importance de sa demande en produits vivriers. Le tableau 2.2 montre les marchés de regroupement et les produits vivriers retenus par région.

Tableau 2.2 : Différents types de marchés et de produits vivriers étudiés par région

	Nord	Centre	Sud
Marché	Djougou	Bohicon	Azové
	Malanville	Glazoué	Comé
	Natitingou		Dogbo
	Parakou		Kétou Pobè
Produit	Igname	Igname	-
	Maïs	Maïs	Maïs
	Manioc	Manioc	Manioc
	Patate douce	Patate douce	Patate douce
	Tomate	-	Tomate

Le Bénin est un pays étroit mesurant plus de 700 km du Nord au Sud alors qu'il mesure en moyen 125 km le long de la côte au Sud et 325 km à partir de la ville de Tanguiéta-Ségbana au Nord. La

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

majorité de ses routes sont tracées de manière à acheminer vers la ville de Cotonou les ressources agricoles du Nord et du Centre. A l'exception de l'axe Malanville-Cotonou, les infrastructures routières revêtues ne sont développées que dans la partie méridionale du pays. Les régions de l'Est et de l'Ouest ne sont que partiellement couvertes par le réseau routier. Bien que ces régions puissent échanger avec les marchés des principales villes béninoises, elles entretiennent plutôt des relations commerciales avec les marchés des pays frontaliers. Cette situation est renforcée par des particularités géographiques propres au Bénin et sont manifestes pour plusieurs zones frontalières enclavées.

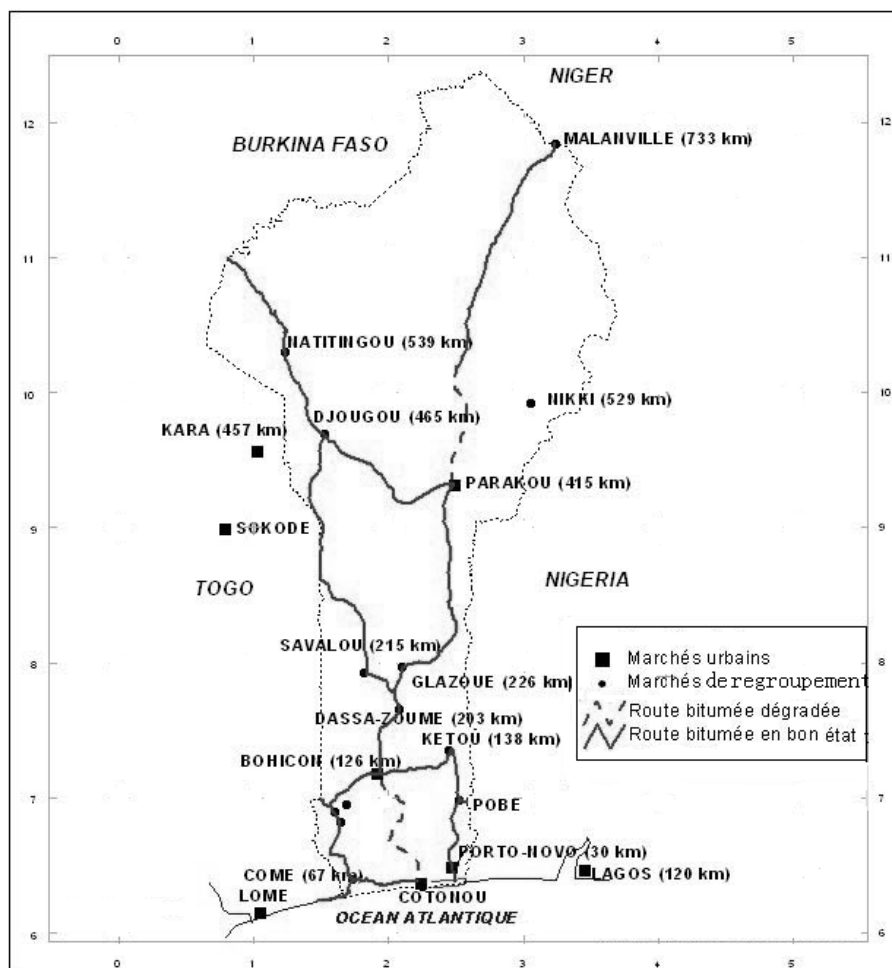
La figure 2.2 montre la localisation des marchés vivriers du Bénin et l'état des routes les reliant. Elle montre également les distances qui séparent les différents marchés ruraux du marché de consommation de Cotonou. On observe que la route principale reliant les marchés du Parakou et de Malanville est en mauvais état. Celle reliant les marchés du Centre du Bénin, notamment le marché de Bohicon et celui de consommation de Cotonou est aussi en mauvais état. L'état dégradé de cette route principale peut freiner les échanges entre les marchés situés sur cet axe routier et le marché de consommation de Cotonou. Le marché de Malanville situé dans la région du Nord et celui de consommation situé dans la région du Sud du Bénin entretiennent des relations commerciales irrégulières en raison de la longue distance et l'état dégradé des routes les séparant. Les marchés ruraux situés au Sud du Bénin et le marché de

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

consommation de Cotonou situés aussi dans la même région du Sud sont moins distants que les marchés du Nord et ceux du Sud. Toutefois, pour que ces marchés entretiennent des relations commerciales régulières, les routes les séparant doivent être en bon état. Sans ces conditions, il y aurait toujours une diversion de commerce vers des pays frontaliers géographiquement plus proches.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Figure 2.2 : Localisation des marchés et état des routes les reliant



Source : LARES (2008)

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

2.3. Le modèle de Dixit-Stiglitz-Krugman

Le modèle de Dixit-Stiglitz-Krugman (DSK) suppose que la localisation des activités de production autour des grandes agglomérations réduit les coûts de transfert et, par conséquent, augmente l'intensité des échanges entre les régions de production et ces grandes agglomérations. Ce modèle suppose également que les produits sont différenciés selon leur origine. Ce modèle est d'abord proposée par Dixit et Stiglitz (1977) pour des situations de concurrence monopolistique. Il est ensuite repris par les mêmes auteurs avec la prise en compte des coûts de transfert selon Krugman (1980). On obtient alors une version spatialisée du modèle Dixit-Stiglitz appelée le modèle Dixit-Stiglitz-Krugman (DSK). Combes *et al.* (2006) présentent une spécification empirique de ce modèle pour analyser l'intégration des marchés de l'Union Européenne (UE) et celle des marchés de l'UE et des Etats-Unis. Toutefois, cette spécification empirique ne permet que l'estimation de l'impact des coûts de transfert sur les flux bilatéraux bien qu'on peut envisager la prise en compte d'autres variables telles que les prix des produits.

Nous utilisons ce modèle pour analyser les facteurs déterminant les échanges de produits vivriers entre les marchés béninois parce que les produits vivriers cultivés au Bénin sont différents selon les régions de production. Par exemple le maïs, le manioc et la tomate présentent différentes variétés selon les régions.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

De même, les préférences attachées à chaque variété diffèrent selon les départements (Blein *et al.*, 2008) parce que à chaque département du Bénin correspondent des habitudes spécifiques de consommation.

2.3.1. Définition de la fonction de demande du modèle DSK

Selon Combes *et al.* (2006), le modèle DSK considère une économie formée des régions de production notées r avec $r = 1, \dots, R$ et des régions de consommation notées c avec $c = 1, \dots, C$. Les produits fournis par la région (r) à la région (c) entrent dans la définition du bien composite M_c défini par un indice de type *constant elasticity of substitution* (CES) de la manière suivante :

$$M_c = \left(\sum_{r=1}^R \int_{i \in n_r} q_{rc}(i)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} di \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (1)$$

où $q_{rc}(i)$ représente la quantité du produit (i) provenant de la région (r) demandée par la région (c). Le terme n_r représente l'ensemble des produits (i) fournis par la région r de masse m_r . Le paramètre σ représente l'élasticité de substitution entre deux produits quelconques (i) et (j).

Par ailleurs, le transfert du produit (i) de la région (r) à la région (c) impose un coût de transfert (τ_{rc}). Selon le modèle DSK, ce coût est de type iceberg. Cela signifie que si un produit doit être

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

transporté de la région (r) vers la région (c) et si q_{rc} unités de ce produit doivent arriver à destination, il faut en expédier $\tau_{rc}q_{rc}$ unités sachant que $\tau_{rc} \geq 1$. La demande du produit (i) de la région (c) est donnée par la maximisation du bien composite M_c sous la contrainte budgétaire de la manière suivante:

$$\text{Max } M_c = \left(\sum_{r=1}^R \int_{i \in n_r} q_{rc}(i) \frac{\sigma-1}{\sigma} di \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

sous la contrainte $\left[\sum_{r=1}^R \int_{i \in n_r} p_{rc}(i) q_{rc}(i) di \right] \leq E_c$

où $p_{rc}(i)$ correspond au prix du produit (i) provenant de la région (r) dans la région (c) et E_c représente le revenu dépensé dans la même région (c) pour l'ensemble des produit.

Si $p_r(i)$ désigne le prix du produit (i) dans la région (r), le prix de ce produit dans la région (c) incluant les coûts de transfert de la région (r) vers la région (c) est formulé de la manière suivante :

$$p_{rc}(i) = \tau_{rc} p_r(i) \text{ où } \tau_{rc} \geq 1 \quad (2)$$

A partir de l'écriture du Lagrangien et des conditions du premier ordre, on obtient la fonction de demande de la région (c) pour chaque produit (i) provenant de la région (r) :

$$q_{rc}(i) = \left[\frac{\tau_{rc} p_r(i)}{P_c} \right]^{-\sigma} \frac{E_c}{P_c} \quad (3)$$

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

où P_c correspond à l'indice de prix à la consommation dans la région (c) donné par l'expression suivante :

$$P_c = \left[\sum_{r=1}^R \int_{i \in n_r} p_{rc}(i)^{-(\sigma-1)} di \right]^{\frac{-1}{\sigma-1}}$$

La section suivante définit les flux bilatéraux entre régions à partir de la fonction de demande (3) et de l'expression (2).

2.3.2. Définition des flux bilatéraux entre régions

Quelle que soit la position géographique de la région (r), le produit (i) parvient à la région (c) au prix p_{rci} . En considérant que les préférences attachées à chaque produit n'affectent pas l'élasticité de la demande, on suppose que les produits de la même région (r) sont tous vendus aux mêmes prix. Les flux bilatéraux en valeur sont donnés par la multiplication des expressions (2) et (3) :

$$X_{rc} = m_r p_{rci} q_{rci}$$
$$X_{rc} = m_r p_{ri} (\tau_{rc})^{-(\sigma-1)} \left(\frac{p_{ri}}{P_c} \right)^{-\sigma} \frac{E_c}{P_c} \quad (4)$$

où m_r est un poids. L'estimation de cette expression nécessite de disposer des données sur l'ensemble des variables qui la composent. Dans les pays en développement et au Bénin en particulier, les données sur les flux bilatéraux entre régions ne sont pas disponibles. Pour cette raison, nous réécrivons l'expression (4) en considérant à

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

l'équilibre la valeur totale des ventes V_r de l'ensemble des produits (i) dans la région (r) de la manière suivante :

$$V_r = m_r q_{ri} p_{ri} \Rightarrow m_r p_{ri} = V_r / q_{ri}$$

où la variable q_{ri} correspond à la quantité du produit (i) disponible dans la région (r). En substituant cette dernière expression dans l'équation (4), on obtient l'expression suivante :

$$X_{rc} = \frac{V_r}{q_{ri}} (\tau_{rc})^{-(\sigma-1)} \left(\frac{p_{ri}}{P_c} \right)^{-\sigma} \frac{E_c}{P_c}$$

A partir de cette dernière expression, on exprime les quantités du produit (i) dans la région (r) de la manière suivante :

$$q_{ri} = \frac{V_r}{X_{rc}} (\tau_{rc})^{-(\sigma-1)} \left(\frac{p_{ri}}{P_c} \right)^{-\sigma} \frac{E_c}{P_c}$$

En forme logarithmique, on obtient l'expression suivante :

$$\ln q_{ri} = \ln V_r - \ln X_{rc} - (\sigma-1) \ln \tau_{rc} - \sigma \ln p_{ri} + (\sigma-1) \ln P_c + \ln E_c \quad (5)$$

Selon Combes *et al.* (2006), l'expression (5) permet d'exploiter le modèle DSK sans disposer des données nécessaires à l'estimation des paramètres de certaines variables. Ces variables sont prises en compte par les effets fixes entre les régions. Eaton et Kortum (2002) utilise une méthode d'estimation avec effets fixes en introduisant une variable indicatrice pour chaque région. Cette méthode est adoptée par Feenstra (2002) pour estimer l'équation de gravité du commerce bilatéral entre les provinces du Canada, d'une part, et entre le Canada et les Etats-Unis, d'autre part. Anderson et van

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Wincoop (2004) et Redding et Venables (2004) utilisent aussi cette méthode pour faire une interprétation structurelle du modèle de gravité. Selon Anderson et van Wincoop (2004), ces variables indicatrices pour chaque région sont symétriques et donc une seule suffit pour capter les effets fixes entre régions.

En se référant à ces auteurs, nous définissons une variable indicatrice A_r qui prend soit la valeur 1 si la région (r) exporte soit la valeur 0 si elle n'exporte pas ou une variable indicatrice A_c qui prend la valeur 1 si la région (c) importe et la valeur 0 si elle n'importe pas. Les effets fixes sont pris en compte de la manière suivante :

$$A_r = \ln V_r - \ln X_{rc}$$
$$A_c = (\sigma - 1) \ln P_c + \ln E_c$$

La réécriture de l'expression (5) en intégrant les effets fixes A_r ou A_c en raison de leur symétrie entre régions et considérant que les quantités du produit (i) varient dans le temps, donne l'expression (6) suivante :

$$\ln q_{rit} = A_r - (\sigma - 1) \ln \tau_{rci} - \sigma \ln p_{rit} + \varepsilon_{rit} \quad (6)$$

où A_r représente les effets fixes entre régions et ε_{rit} le terme d'erreur supposé être identiquement et indépendamment distribué de moyenne nulle et de variance constante.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

2.4. Spécification empirique du modèle DSK

Combes *et al.* (2006) supposent que les coûts de transfert (τ_{rc}) entre les régions (r) et (c) sont une fonction de la distance notée D_{rc} , de l'état des routes R_{rc} et d'une variable linguistique L_{rc} . La forme fonctionnelle de ces coûts de transfert entre les régions (r) et (c) pour un produit (i) est présentée de la manière suivante :

$$\ln \tau_{rci} = \alpha \ln D_{rci} - \beta R_{rci} - \gamma L_{rci} \quad (7)$$

avec $\tau_{rc} \geq 1$. En substituant l'expression (7) dans l'expression (6), on obtient l'expression (8) suivante :

$$\ln q_{rit} = A_r + (1 - \sigma) [\alpha \ln D_{rci} - \beta R_{rci} - \gamma L_{rci}] - \sigma \ln p_{rit} + \varepsilon_{rit}$$

$$\ln q_{rit} = A_r + \alpha(1 - \sigma) \ln D_{rci} - \beta(1 - \sigma) R_{rci} - \gamma(1 - \sigma) L_{rci} - \sigma \ln p_{rit} + \varepsilon_{rit}$$

$$\ln q_{rit} = A_r + \alpha_1 \ln D_{rci} + \alpha_2 R_{rci} + \alpha_3 L_{rci} + \alpha_4 \ln p_{rit} + \varepsilon_{rit} \quad (8)$$

où $\alpha_1 = \alpha(1 - \sigma)$, $\alpha_2 = -\beta(1 - \sigma)$, $\alpha_3 = -\gamma(1 - \sigma)$ et $\alpha_4 = -\sigma$,

Une estimation directe des paramètres de l'équation (8) avec la technique d'effets fixes ne permet pas d'obtenir les estimateurs des paramètres des variables atemporelles D_{rci} , R_{rci} et L_{rci} indispensables pour expliquer les échanges entre les régions (r) et (c). Mundlak (1978) propose une technique d'estimation des paramètres avec effets aléatoires permettant d'obtenir tous les estimateurs des paramètres de ces variables atemporelles. La technique de Mundlak consiste à

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

corriger les éventuelles corrélations entre les variables explicatives et les effets fixes. Elle permet d'obtenir des estimateurs des moindres carrés généralisés (MCG) sans biais d'endogénéité. L'expression (8) est réécrite de la manière suivante avec un terme d'erreur défini différemment:

$$\ln q_{rit} = \alpha_1 \ln D_{rci} + \alpha_2 R_{rci} + \alpha_3 L_{rci} + \alpha_4 \ln p_{rit} + \omega_{rit} \quad (9)$$

où $\omega_{rit} = A_r + \varepsilon_{rit}$.

On obtient un modèle à effets aléatoires où les effets individuels aléatoires sont corrélés aux variables explicatives. Mundlak (1978) suppose que ces effets A_r peuvent s'écrire sous la forme d'une somme de combinaison linéaire de moyennes individuelles des variables explicatives temporelles, des variables atemporelles et d'une composante orthogonale A_r^* identiquement et indépendamment distribuée de la manière suivante :

$$A_r = f(d_{rci}, E(x_{rit}), A_r^*)$$

où le terme d_{rci} représente l'ensemble des variables atemporelles, le terme x_{rit} est l'ensemble des variables temporelles et le symbole (E) représente l'espérance de ces variables. Cette dernière expression est reprise de la manière suivante :

$$A_r = \alpha_1^* \ln D_{rci} + \alpha_2^* R_{rci} + \alpha_3^* L_{rci} + \alpha_4^* E(\ln p_{rit}) + A_r^*$$

L'expression du terme d'erreur ω_{rit} s'écrit en remplaçant A_r par son expression de la manière suivante :

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

$$\omega_{rit} = \alpha_1^* \ln D_{rci} + \alpha_2^* R_{rci} + \alpha_3^* L_{rci} + \alpha_4^* E(\ln p_{rit}) + A_r^* + \varepsilon_{rit} \quad (10)$$

En remplaçant l'expression (10) dans (9), on obtient l'expression (11) :

$$\ln q_{rit} = \alpha_0 + \alpha_4 \ln p_{rit} + \alpha_4^* E(\ln p_{rit}) + \beta_1 \ln D_{rci} + \beta_2 R_{rci} + \beta_3 L_{rci} + v_{rit} \quad (11)$$

où α_0 représente la constante,

$\beta_1 = \alpha_1 + \alpha_1^*$, $\beta_2 = \alpha_2 + \alpha_2^*$, $\beta_3 = \alpha_3 + \alpha_3^*$ et $v_{rit} = A_r^* + \varepsilon_{rit}$ correspond au nouveau terme d'erreur. L'estimation des paramètres de cette expression par les MCG donne des estimateurs sans biais (Mundlak, 1978).

2.5. Analyse des facteurs déterminant les échanges sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Avant de procéder à l'analyse des facteurs déterminant les échanges sur les marchés de produits vivriers retenus, nous décrivons les différentes variables prises en compte dans l'expression empirique (11).

2.5.1. Description des variables

Dans l'expression (11), on observe la variable expliquée définie par q_{rit} et les variables explicatives qui concernent les prix observés sur les différents marchés ruraux et les coûts de transfert.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Les zones de production vivrière dégagent des excédents vivriers pour différents produits. Ces excédents vivriers sont destinés aux marchés de consommation. On note par q_{rit} la quantité du produit (i) en termes d'excédents sur le marché (r) situé dans une zone excédentaire au temps (t). Cette quantité q_{rit} correspond à la différence entre la production et la consommation du produit (i) au temps (t) dans la région (r).

Les échanges entre le marché (r) et le marché (c) situé dans une zone déficitaire dépendent d'un certain nombre de variables. On distingue dans l'expression (11) le prix p_{rit} observé sur le marché (r) au temps (t) pour un produit (i) et sa moyenne $E(p_{rit})$. Ce prix explique les échanges des excédents vivriers sur le marché (r) ou sur le marché (c). Une hausse du prix p_{rit} entraîne une augmentation des ventes du produit (i) sur le marché (r). Une baisse de ce prix implique une diminution des ventes du produit (i) sur le marché (r). Ceci implique que les commerçants commercialisent le produit (i) sur un autre marché, par exemple, sur le marché (c) où l'arbitrage serait meilleur. Ce raisonnement est valable aussi pour le prix moyen sur les différents marchés ruraux.

Au Bénin, l'accès aux marchés locaux de produits vivriers est déterminé par des variables qui définissent les coûts de transfert des excédents de produits vivriers. Ces variables concernent la distance entre les marchés, l'état des routes empruntées et le nombre de

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

langues parlées. La distance est une des composantes importantes des coûts de transfert entre les différentes régions. Selon IFPRI (2001), la distance moyenne entre un marché rural et un marché de consommation situé dans la même région est considérable au Bénin. Cette distance est encore plus longue lorsque le marché rural et celui de consommation sont situés dans deux régions différentes. Nous définissons la variable D_{rc} comme étant la distance en kilomètre qui sépare le marché (r) et le marché (c). Les échanges entre les marchés (r) et (c) sont négativement influencés lorsque la distance les séparant augmente.

Les coûts de transport varient selon la qualité de la route empruntée. Une route en mauvais état allonge la durée du transport. Par ailleurs, l'allongement des délais de transport risque d'altérer la qualité des produits et ainsi de provoquer une diminution de leur valeur. Nous définissons la variable R_{rc} représentant l'état de praticabilité des routes entre le marché (r) et le marché (c). C'est une variable binaire définie de la manière suivante :

$$R_{rc} = \begin{cases} 1 & \text{si la route est en bon état} \\ 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

On considère que la route est en bon état si elle est entièrement revêtue d'asphalte avec une bonne praticabilité. La route est en mauvais état si elle n'est pas revêtue d'asphalte ou si son revêtement est partiellement abîmé. Les échanges entre les marchés (r) et (c) sont influencés positivement lorsque la route qui les sépare, est en bon état.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Le nombre de langues parlées par les commerçants du marché (c) qui s'approvisionnent sur le marché (r), ou par les commerçants du marché (r) qui vendent sur le marché (c) sont également pris en compte dans la définition des coûts de transfert des produits. On fait l'hypothèse que, si la langue parlée sur le marché (r) est une des quatre langues principales parlées sur le marché (c) alors les asymétries informationnelles entre les commerçants du marché (r) et ceux du marché (c) sont réduites et, par conséquent les échanges augmentent entre ces marchés. Nous définissons la variable binaire L_{rc} de la manière suivante :

$$L_{rc} = \begin{cases} 1 & \text{si la langue parlée sur le marché(r) est l'une} \\ & \text{des quatre principales langues parlées à Cotonou} \\ 0 & \text{autrement} \end{cases}$$

2.5.2. Estimation des paramètres

Les paramètres de l'expression (11) sont estimés à l'aide des données extraites de la base des données de l'ONASA, du RESIMAO et du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et la pêche (MAEP). Ces données comprennent les excédents vivriers et les prix des différents produits couvrant la période de 1999 à 2006. Ce sont des prix courants déflatés par l'indice de prix la consommation (base 2000=100) de

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

différents produits au Bénin fourni par Perspective Monde². Les données sur les distances entre les différents marchés sont fournies par l'Institut Géographique National (IGN) du Bénin. A partir de l'ensemble de ces données, nous réalisons un empilement par marché pour disposer de données annuelles en panel pour chaque produit. Au total, nous avons 88 observations pour le maïs, 80 pour le manioc et la patate douce et, 56 pour l'igname et la tomate. Le tableau 2.3 donne les statistiques descriptives des données utilisées correspondant aux variables q_{rit} , p_{rit} et D_{rci} de l'expression (11).

On observe que les excédents en igname, en maïs et en manioc sont plus importants en moyenne que les excédents en patate douce et en tomate. Les prix réels (base 2000=100) du manioc sont en moyenne inférieurs aux prix réels des autres produits vivriers sur les marchés ruraux. Les distances moyennes entre le marché de consommation de Cotonou et chaque marché rural se situent entre 235 et 338 km. Les distances minimales entre ces marchés sont comprises entre 30 et 125 km et les distances maximales sont comprises entre 415 et 733 km. Les marchés ruraux de la tomate sont en moyenne plus éloignés que ceux des quatre autres produits.

² Perspective Monde est un outil statistique pédagogique des grandes tendances mondiales depuis 1945 sous la direction de l'université de Sherbrook et de la Banque mondiale.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Tableau 2.3 : Statistiques descriptives des quantités excédentaires, des prix et des distances par produits de 1999 à 2006

Produit	q _{rit} (tonne)			p _{rit} (FCFA/kg)			D _{rc} (km)		
	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.
Igname	790	223849	990790	65	196	505	30	331	733
Maïs	11650	69298	263138	46	198	561	30	280	733
Manioc	48173	267899	893851	55	157	454	30	235	539
Patate	679	4667	26657	68	176	570	89	306	733
Tomate	2248	9527	28692	63	227	800	125	338	733

Source : Calculés à partir des données de l'ING, du MAEP, de l'ONASA et du RESIMAO

Le tableau 2.4 donne les résultats de l'estimation de l'expression (11) pour le commerce de l'igname, du maïs, du manioc, de la patate douce et de la tomate. Les excédents commercialisables des cinq produits vivriers retenus sont expliqués par les prix sur les différents marchés ruraux pour la période couvrant 1999 à 2006 et les composantes des coûts de transfert. La statistique de Hausman calculée en considérant chaque produit permet de ne pas rejeter l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation entre les variables explicatives et les effets individuels.

L'estimation de la constante représente le volume moyen des excédents commercialisables sur le marché(r). Cette constante a un effet positif significatif de 26,80 ; 55,97 ; 15,66 et 19,46 respectivement pour le commerce de l'igname, du maïs, du manioc et de la patate douce.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Le niveau des prix p_{rit} sur les marchés ruraux a un effet significatif et négatif sur le commerce de l'igname et de la patate douce. Ce résultat implique que les excédents en igname et en patate douce soient vendus sur le marché de consommation de Cotonou et non sur les marchés ruraux. La demande de ces produits étant importante sur le marché de consommation de Cotonou, le niveau élevé de la consommation de ces produits entraîne une hausse de leur prix. Par contre, le niveau des prix du maïs, du manioc et de la tomate sur les marchés ruraux a un effet non significatif sur les transactions de ces produits. Ce résultat suppose que les transactions de ces trois produits dépendent des facteurs autres que le seul niveau des prix sur les marchés ruraux.

Le niveau moyen des prix $E(p_{rit})$ sur les marchés ruraux a un effet significatif et positif sur le commerce du manioc et de la tomate. Ce résultat implique que les excédents en ces deux produits soient commercialisés sur les marchés ruraux et non sur le marché de consommation de Cotonou. Les marchés ruraux du manioc et de la tomate se révèlent des marchés importants qui connaissent des visites fréquentes des commerçants étant donné que la tomate et les produits dérivés du manioc sont consommés par la majorité de la population béninoise. Les fréquences élevées des visites des commerçants sur ces marchés entraînent une augmentation du niveau des prix moyens de ces produits. Par contre, le niveau moyen des prix $E(p_{rit})$ a un effet significatif et négatif sur le commerce du maïs. Ce résultat implique que les excédents en maïs soient commercialisés sur le marché de

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

consommation de Cotonou et non sur les marchés ruraux. Le maïs est en effet un produit très demandé non seulement par les habitants de la ville de Cotonou mais aussi par la majorité de la population béninoise parce qu'il constitue la principale base alimentaire.

La variable distance « D_{rc} » a un effet significatif et négatif attendu sur le commerce des cinq produits. Ce résultat signifie qu'un accroissement de la distance d'un kilomètre réduit l'intensité des échanges de ces cinq produits entre les marchés considérés. L'effet de la distance est plus prononcé sur le commerce du maïs (-4,16), du manioc (-3,62) et de la patate douce (-2,08) que sur celui de l'igname (-1,82) et de la tomate (-0,82).

La variable route « R_{rc} » a un effet significatif et positif attendu sur le commerce de la tomate. Lorsque les routes sont en bon état, on observe un accroissement des transactions de tomate 12,1 fois proportionnel aux quantités à échanger entre les marchés ruraux et celui de consommation de Cotonou. Lorsque les marchés situés dans des zones excédentaires et déficitaires en tomate sont reliés par une route en bon état, l'intensité des échanges de ce produit augmente fortement entre eux. La tomate est un produit fragile et périssable qui nécessite une durée de transport très courte pour être conservée en bon état et lui garantir une qualité meilleure.

La variable langue « L_{rc} » a un effet significatif et positif attendu sur le commerce de manioc et de la tomate. Toutefois, l'effet de cette variable est plus prononcé sur les transactions de la tomate que sur celles du manioc. Ces résultats révèlent l'importance de parler

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

une langue commune de communication sur les marchés de produits vivriers. Lorsque les commerçants sur les deux types de marchés parlent au moins une même langue vernaculaire, le volume des transactions de manioc et de la tomate accroît respectivement de 3,7 et de 10,5 fois proportionnellement aux quantités à échanger entre les marchés. Le partage de langues communes est un facteur important pour réduire l'asymétrie dans la transmission des informations entre les différents acteurs. Par contre, cette variable langue L_{rc} a un effet significatif et négatif non attendu sur le commerce de la patate douce.

La liste des variables examinées dans cette étude n'est pas exhaustive pour expliquer le commerce de produits vivriers entre les marchés ruraux et le marché de consommation de Cotonou. Toutefois, celles qui sont étudiées, se révèlent être intéressantes pour expliquer le niveau des transactions entre les marchés ruraux et le marché de consommation de Cotonou.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Tableau 2.4: Estimation du modèle DSK pour les transactions des produits vivriers sur les marchés du Bénin (1999-2006)

Variable ^a	Igname	Maïs	Manioc	Patate	Tomate
Constante	26,80*** (4,99)	55,97*** (16,98)	15,66** (1,69)	19,46*** (4,38)	0,00 (0,00)
Ln (p_{rit})	-0,15* (-1,80)	-0,13 (-0,62)	-0,15 (-0,21)	-0,29** (-2,31)	0,047 (0,46)
E (ln p_{rit})	-0,59 (0,63)	-3,85*** (-7,03)	3,28* (1,75)	0,07 (0,15)	0,44** (2,32)
Ln (D_{rc})	-1,82*** (-5,55)	-4,16*** (-14,45)	-3,62*** (-4,22)	-2,08** (-2,78)	-0,82*** (-5,61)
R_{rc}	-1,22 (-1,46)	0,26 (1,08)	1,22 (0,53)	-0,11 (-0,17)	12,10*** (12,69)
L_{rc}	0,00 (0,63)	0,06 (0,16)	3,65** (2,55)	-2,86** (-2,78)	10,53*** (11,81)
R²	0,83	0,94	0,88	0,43	0,74
Test d'Hausman	2,24	4,27	7,33	0,84	4,42
Nombre d'observations	56	88	80	80	56

(a) correspond aux variables de l'expression 11.

Les valeurs sans parenthèses sont les coefficients estimés des paramètres et celles entre parenthèses sont les statistiques de test. Les seuils de significativité de 10%, 5% et 1% sont notés par *, ** et *** respectivement.

2.6. Conclusions et recommandations

L'objectif de cette étude consiste à mettre en évidence les principaux facteurs expliquant les échanges de produits vivriers entre les marchés ruraux du Bénin et le marché de consommation de Cotonou. Les résultats économétriques obtenus en exploitant le modèle DSK montrent que certaines composantes des coûts de transfert ont un effet significatif sur les échanges des produits vivriers

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

étudiés entre ces marchés. Ces coûts de transfert constituent des coûts de transaction importants. Les résultats montrent que le niveau moyen des prix de certains produits sur les marchés ruraux détermine leur commercialisation sur ces marchés ruraux et non sur le marché de consommation de Cotonou. Mais, malgré l'ampleur des coûts de transaction entre ces deux types de marchés, ils entretiennent des relations commerciales (Fiamohé et Henry de Frahan, 2008). Cela suppose que d'autres déterminants ont rendu possible les échanges entre eux. Par exemple, Lutz (1994) et Tassou (2004) expliquent que ce sont les associations de commerçants qui favorisent les échanges entre les marchés vivriers du Bénin en permettant le regroupement des commandes de marchandises et le fret collectif des moyens de transport en vue de minimiser les coûts de transport et de transaction.

En considérant les produits pour lesquels nos résultats économétriques indiquent un effet significatif attendu, nous pouvons dire qu'une diminution des coûts de transfert par une bonne praticabilité des routes et le partage d'une langue commune de communication augmenteraient les échanges entre les différents marchés considérés. Depuis 2003, les grands projets d'investissement en infrastructures routières se concentrent dans la capitale économique. Par contre, la plupart des voies de communication villes-campagnes sont dépourvues de tout revêtement et, dès lors, se dégradent rapidement. En raison des hausses de prix persistant dans les grands centres de consommation notamment à Cotonou, il conviendrait d'améliorer l'accessibilité aux marchés ruraux. L'Etat

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

béninois et les institutions œuvrant dans les projets de développement agricole doivent concentrer les investissements dans les infrastructures de transport et de communication. Ces investissements doivent être prioritairement orientés vers l'entretien et la construction de pistes rurales pour la connexion facile entre les aires de production et les principaux marchés ruraux et urbains de consommation. Ils doivent également permettre le désenclavement des zones agricoles. La promotion des principales langues vernaculaires est également indispensable pour réduire l'asymétrie informationnelle entre les acteurs économiques.

La spécification empirique du modèle DSK présentée par Combes *et al.* (2006) se limite à l'estimation de l'impact des coûts de transfert entre régions. Cette spécification repose sur une hypothèse forte qui considère que les variétés du produit (i) d'un même pays sont toutes vendues au même prix à un autre pays. La prise en compte du niveau des prix qui sont en plus différents selon les marchés ruraux du Bénin considérés empiète sur cette spécification et cette hypothèse forte de Combes *et al.* (op.cit). Ceci expliquerait la qualité réduite des résultats obtenus. Par ailleurs, cette étude est confrontée à un échantillon de taille réduite des données exploitées et donc à un faible degré de liberté pour les estimateurs du modèle DSK. Le faible degré de liberté des estimateurs amenuise également la qualité des résultats obtenus. Au Bénin, les efforts fournis pour collecter les informations sur les différentes variables économiques sont louables en raison des difficultés liées à la particularité des marchés vivriers béninois.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Cependant, il reste à améliorer la collecte des données sur les variables d'analyse des marchés et la construction des bases de données complètes en vue d'obtenir des estimateurs expliquant plus finement les réalités de ces marchés vivriers. Il est aussi indispensable de rendre ces bases de données accessibles pour limiter l'utilisation excessive de variables binaires présentant un risque de biais et une réduction de la qualité des résultats économétriques.

2.7. Références

- Adanguidi, J. (2006).** La personnalisation de l'impersonnel. Réflexion autour du commerce de l'igname à Cotonou, Bénin. Le bulletin de l'APAD n°19.
- Anderson, J. et E. van Wincoop (2004).** Trades costs. *Journal of Economic Literature* 42: 691-751.
- Bard, C., Soulé, B. G. et Coste, J. (2004).** Analyse de la Compétitivité régionale des filières tomate et pomme de terre au Bénin, au Niger et au Nigeria. Echanges Régionaux, LARES-IRAM.
- Combes, P-P., T. Mayer et J-F. Thisse (2006).** Economie géographique : l'intégration des régions et des nations. *Economica*.
- Disdier, A.C. et K. Head (2004).** The puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade. Mimeo, University of British Columbia.
- Dixit, A. K. et J.E. Stiglitz (1977).** Monopolistic competition and optimum product diversity. *American Economic Review* 67: 297-308.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Eaton, J. et S. Kortum (2002). Technology, geography and trade. *Econometrica* 70 : 1741-1780.

Fafchamps, M. et Gabre-Madhin E. (1999). Fonctionnement et performance des commerçants au Bénin. IFPRI, MTID, Document de travail.

Feenstra, R.C. (2002). Border effects and the gravity equation: consistent methods for estimation. *Scottish Journal of Political Economy*, 49(4): 491-506.

Fiamohé, R. E. et Henry de Frahan B. (2008). Transmission asymétrique des prix sur les marchés de produits vivriers du Bénin. Unité d'économie rurale, Université catholique de Louvain. Communication présentée au colloque « Intégration des marchés et sécurité alimentaire dans les pays en développement », 3-4 novembre 2008, CERDI-Université d'Auvergne, Clermont-Fd, France.

Galtier, F. (2002). Information, Institutions et Efficacité des marchés. L'analyse de filières céréalières d'Afrique de l'Ouest comme « système de consommation ». ENSA Montpellier. Montpellier, ENSA Montpellier : 520 p + Annexes.

IFPRI (2001). Impact of agricultural market reforms on smallholder farmers in Bénin and Malawi. Washington.

Kouassi, B., Sirpé G. et Gogoué A. (2005). Infrastructures de commerce et échanges des produits alimentaires. *Editions KARTHALA*.

Chapitre 2 : Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin

Krugman, P. R. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *American Economics Review* 70 : 950-959.

Mundlack, Y. (1978). On the pooling of time series and cross section data. *Econometrica* 46 (1): 69-85.

ONASA, (2006). Evaluation de la production vivrière en 2005 et les perspectives alimentaires pour 2006 au Bénin. Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche. Rapport de travail, volume II.

PAM (2008). Impact de la hausse des prix sur la sécurité alimentaire au Bénin. Rapport d'évaluation.

Redding, S. et A. J. Venables (2004). Economic geography and international inequality. *Journal on International Economics* 62 : 53-82.

Ruijs, A. Schweigman C. et Lutz C. (2004). The impact of transport and transaction cost reductions on food markets in developing countries: evidence for tempered expectations for Burkina Faso. *Agricultural Economics* 31: 219-228.

Rizet, C. et N. Tshimanga (1989). Diversité et précarité des entreprises de transport des produits vivriers autour de Kinshasha. Economie et Politiques du Camionnage en Afrique Sub-Saharienne. Actes du SITRASS 1 Yamoussokro, Lyon, LET, INRETS et ENSTP.

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Résumé

Cette étude examine les facteurs influençant le choix d'une institution de marché dans le commerce de produits vivriers au Bénin. Les résultats obtenus à l'aide du modèle Logit binaire sur les dernières données de 1999 montrent que l'accès facilité au crédit, aux informations commerciales, aux partenaires commerciaux et la vente de produits vivriers de qualité homogène sont des facteurs les plus importants motivant les commerçants fréquentant les marchés de gros à appartenir à une association de commerçants. Au lendemain de la libéralisation des marchés dans les années 1980, les marchés de gros sont mis en place pour regrouper sur un même marché de petites quantités offertes sur plusieurs marchés de collecte en vue de réduire les coûts de transaction. Malgré cette importante action, l'ampleur des coûts de transaction persiste en raison de la dispersion des marchés ruraux. L'appartenance à une association de commerçants devient nécessaire pour réduire les coûts de transaction et accéder plus facilement aux services commerciaux.

Mots clés : institutions de marché, capital social, marchés de produits vivriers, services commerciaux, Bénin.

Classification JEL : D85, L14, O55

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Choice of institutions in Benin food markets

Abstract

This paper examines factors influencing the choice of market institutions in Benin food trade. The binary Logit model is used on the last available data from 1999. Results show that facilitated access to credit, to market information, and to business partners as well as the sale of uniform quality food products are the most important factors motivating traders to belong to trading associations. After market liberalization in the 1980s, wholesale food markets are established in order to group small quantities available in several markets on the same market so as to reduce transaction costs. Despite this important action, the magnitude of transaction costs remains large because of the geographic dispersion of rural markets. Belonging to a trading association becomes necessary in order to reduce transaction costs and gain easier access to commercial services.

Mots clés : *Market institutions, social capital, food markets, commercial services, Benin.*

Classification JEL : *D85, L14, O55*

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

3.1. Introduction

Les difficultés d'accéder aux marchés de produits vivriers et aux services commerciaux dans les pays en développement et au Bénin en particulier amènent la plupart des acteurs économiques de ces pays à appartenir à une organisation de marché. Dans ces pays, les coûts de transaction sont extrêmement élevés en raison de la dispersion de la plupart de leurs marchés vivriers. D'après Coeurderoy (2007), une organisation de marché est un regroupement d'agents économiques mettant en place des mécanismes qui permettent de réduire les coûts de transaction et donc, de coordonner plus aisément les transactions. Grâce à cette organisation, la coordination des transactions se révèle particulièrement pertinente. Selon Alchian et Demsetz (1972), sans cette organisation, chaque agent économique serait amené à discuter, négocier et s'accorder avec les autres agents impliqués dans la transaction. Aoki (2006) explique qu'en présence d'informations incomplètes et asymétriques, l'organisation de marché permet aux agents économiques disposant d'une rationalité limitée de réduire les coûts de traitement des informations nécessaires à la prise de décision. Milgrom *et al.* (1990) expliquent que le fonctionnement de l'organisation de marché basé sur la réputation de l'ensemble de ses membres facilite les échanges. D'après Coleman (1988) et Putnam (1993), les organisations de marché utilisent le capital social pour atteindre leurs objectifs. Ce capital social se définit comme un réseau

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

d'individus liés par des normes exigeantes de réciprocité et de confiance. C'est donc l'existence de ces normes qui facilite la coordination des transactions, la communication ainsi que la résolution des conflits suscités par l'action collective (Putnam, 1993).

Au Bénin, dans les années 1980 avant la libéralisation de l'économie et des marchés, peu de commerçants étaient regroupés en organisation de marché pour commercialiser les produits vivriers (Tassou, 2004). A cette période, les banques s'intéressent peu au financement du secteur vivrier en raison des difficultés financières de la plupart des agents économiques impliqués dans ce secteur vivrier. Les institutions de micro-finance sont peu développées et celles qui sont disposées à financer le secteur vivrier, proposent des taux d'intérêts usuraires. A la libéralisation de l'économie et des marchés béninois, l'Etat béninois et les institutions de développement mettent en place des marchés de gros en vue d'améliorer la transparence des marchés vivriers. Malgré cette importante action, les coûts de transaction sont toujours élevés. Depuis la fin des années 1990, de nouvelles formes de regroupements d'acteurs économiques telles que les associations de commerçants se sont développées sur les marchés béninois de produits vivriers. La plupart des commerçants ont jugé que les associations de commerçants présentent des avantages pour mieux coordonner leurs activités commerciales.

Ces associations regroupent des commerçants généralement localisés dans la même région et impliqués dans les mêmes activités

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

commerciales. Elles permettent de coordonner verticalement et horizontalement les transactions commerciales en réduisant les coûts de transaction et en permettant le maintien des activités commerciales. Ces commerçants accordent dès lors une importance particulière à l'action collective. Ayouz et Tassou (2006) expliquent que la plupart des commerçants décident d'appartenir à des associations de commerçants en vue de partager les informations commerciales, de regrouper les commandes de marchandises et d'affréter collectivement les moyens de transport, le tout pour réduire les coûts de transaction sur les marchés vivriers béninois.

Les associations de commerçants poursuivent aussi d'autres objectifs. Fafchamps et Gabre-Madhin (1999) expliquent les motivations des commerçants béninois à appartenir à une association de commerçants. Selon ces auteurs, près de 55% des commerçants sur les 663 commerçants enquêtés citent l'amélioration de l'accès aux informations sur les partenaires commerciaux et la résolution des conflits commerciaux. Plus de 29% de ces commerçants sont motivés par les diverses restrictions à la concurrence notamment la fixation des prix, le parrainage et le droit d'entrée ainsi que la coordination des achats et des ventes. Au moins 15% des commerçants enquêtés soulignent les possibilités de négociation avec le gouvernement, l'amélioration des conditions d'accès au crédit et le regroupement des commandes. En général, les conditions d'octroi du crédit limitent son accès par la majorité des commerçants de produits vivriers. De ce fait,

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

certaines commerçants abandonnent leurs activités en raison du manque de fonds de roulement pour faire face aux commandes plus importantes et supporter les coûts de transport. Selon Tassou (2004), moins de 20% et 29% des commerçants appartenant à une association disposent sans cette association des clients et fournisseur réguliers respectivement. Grâce à l'association, près de 62% des commerçants appartenant à une association disposent de clients et fournisseurs réguliers. Tassou (op.cit) explique également que ce sont des commerçants exposés à une situation financière précaire qui décident d'appartenir à une association de commerçants. Cet auteur montre que la marge commerciale des commerçants appartenant à une association est supérieure de 2.391 dollars par rapport à celle des commerçants isolés.

Dans ce contexte, nous supposons que les commerçants préfèrent en plus de fréquenter les marchés de gros appartenir à une association de commerçants parce que les associations de commerçants favorisent l'amélioration des conditions d'accès aux différents services commerciaux. L'objectif de cette étude consiste à mettre en évidence les facteurs influençant les commerçants fréquentant les marchés de gros à appartenir à une association de commerçants. Très peu d'études mettent en relation les caractéristiques des commerçants et le comportement des marchés considérés. Cette étude se révèle importante parce qu'elle montre la manière dont les actifs des commerçants comprenant les capitaux

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

financier, humain et social influencent leurs activités commerciales et leur comportement sur les marchés. Pour mettre en évidence ces facteurs, nous utilisons le modèle Logit binaire. Ce modèle consiste à expliquer une variable dichotomique désignant par exemple une institution de marché à qui on attribut la valeur unitaire si elle est choisie et la valeur nulle si elle ne l'est pas en fonction d'un ensemble de variables motivant ce choix.

La section suivante rappelle le rôle du capital social dans les activités économiques. Dans la troisième section, nous analysons les facteurs influençant le choix d'une institution de marché dans le commerce de produits vivriers au Bénin. Nous décrivons d'abord le fonctionnement de deux institutions de marché présentes dans le commerce des produits vivriers. Ensuite, après avoir rappelé le modèle Logit binaire, nous définissons les variables de ce modèle. La quatrième section décrit les données et la cinquième section présente les résultats synthétiques et analytiques. La dernière section propose des conclusions et des recommandations.

3.2. Le capital social dans les activités de transaction économique

Le capital social est défini comme un ensemble de relations socio-économiques qu'un individu entretient et qu'il peut également étendre à partir de son appartenance à une organisation. Il revêt plusieurs formes dont la provenance peut être individuelle (Bourdieu,

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

1980, 2006). Bourdieu (op.cit) explique que le volume du capital social possédé par un individu dépend de l'étendue du réseau des liaisons qu'il peut effectivement mobiliser, et du volume du capital social propre possédé par chacun de ceux auxquels il est lié. Selon Pénard et Poussing (2006), le capital social d'un individu est aussi défini comme un ensemble de relations de confiance et d'influence que cet individu peut mobiliser pour ses prises de décision ou les actions qu'il entreprend. Pour un commerçant isolé par exemple, l'investissement en capital social peut consister à pratiquer des ristournes commerciales et à réserver des produits de bonne qualité à une catégorie de sa clientèle dans le but de la fidéliser. Dans ce cas, le commerçant est autonome et prend des décisions de manière indépendante.

Le capital social peut provenir aussi de l'appartenance à une organisation (Putnam, 2000). Selon Putnam (op.cit), le capital social se réfère aux caractéristiques des organisations sociales, telles que les réseaux, les normes et la confiance qui facilitent la coordination et la coopération en vue d'un bénéfice mutuel. Parmi les composantes du capital social, Putnam (2002) relève la densité des réseaux relationnels comme étant le nombre et le degré de regroupement et de renforcement mutuel des organisations auxquelles un individu peut appartenir. Glaeser *et al.* (2002) expliquent que la meilleure manière d'analyser le capital social au niveau d'une institution est d'examiner les ressources sociales de cette institution qui améliorent le bien être

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

de l'ensemble de ses membres. Dans une étude réalisée sur les marchés agricoles de Madagascar, Fafchamp et Minten (1998) appréhendent le capital social par les types de relations et le nombre d'acteurs révélateurs de la réputation d'un groupe organisé. Pour Borghi (2006), investir en capital social consiste à construire de façon dynamique des relations sociales à partir d'une organisation. Dans ce cas, les décisions des individus sont guidées ou stimulées selon une ligne hiérarchique (Coeurderoy, 2007).

Coleman (1988, 1990) considère que l'une des capacités essentielles du capital social est le développement de la confiance entre les membres d'un réseau. Selon lui, le capital social facilite les transactions sur un marché, renforce et entretient les réseaux sociaux tout en démultipliant les relations interpersonnelles. C'est aussi un mécanisme de contrôle des transactions qui facilite l'expansion des opportunités d'échange au-delà des limites des stratégies individuelles. Selon Baker (1984), les relations personnalisées entre les partenaires commerciaux jouent un rôle très important dans la finalisation des transactions. Glaeser *et al.* (2002) expliquent que de meilleures relations peuvent résoudre les problèmes d'approvisionnement d'un bien ou permettre, en l'absence de contrats formels, d'établir la confiance entre les individus. Selon Fafchamps et Minten (1998), les agents économiques ayant le plus de contacts disposent également des meilleures informations commerciales. Kirman (1998) explique que sur les marchés, les rencontres se font

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

préférentiellement entre des agents liés les uns avec les autres. Les résultats empiriques de Fafchamps (2005) indiquent que de nombreuses transactions de marché se font à travers des relations personnalisées. Il explique que le capital social permet aux acteurs commerciaux de conclure plus facilement les transactions et de trouver plus facilement de nouveaux partenaires commerciaux. Dans ce cas, les contacts d'affaires sont un atout important pour la création et la prospérité d'une entreprise. Selon Grootaert (2001), le capital social peut avoir un impact majeur sur le revenu et le bien être des agents en améliorant les gains issus des activités auxquelles ils prennent part. L'importance des gains économiques est rendue possible grâce à la mise en commun de ressources individuelles. La référence à Greif (1989) dans l'un de ces travaux sur « *the Maghribi traders' coalition* » montre aussi que la coalition entre les partenaires commerciaux est un moyen de venir à bout des problèmes d'engagements contractuels concernant le commerce de longue distance. L'impact des actions collectives des agents économiques sur l'efficacité des marchés connaît dès lors un regain d'intérêt.

La figure 3.1 compare le capital social d'un individu isolé et celui d'un individu appartenant à une organisation de marché. On observe que les individus isolés recherchent eux-mêmes des informations sur des partenaires commerciaux et sur le crédit. En général, les prêts bancaires sont difficilement accessibles aux commerçants ayant une situation financière précaire. Ces prêts sont

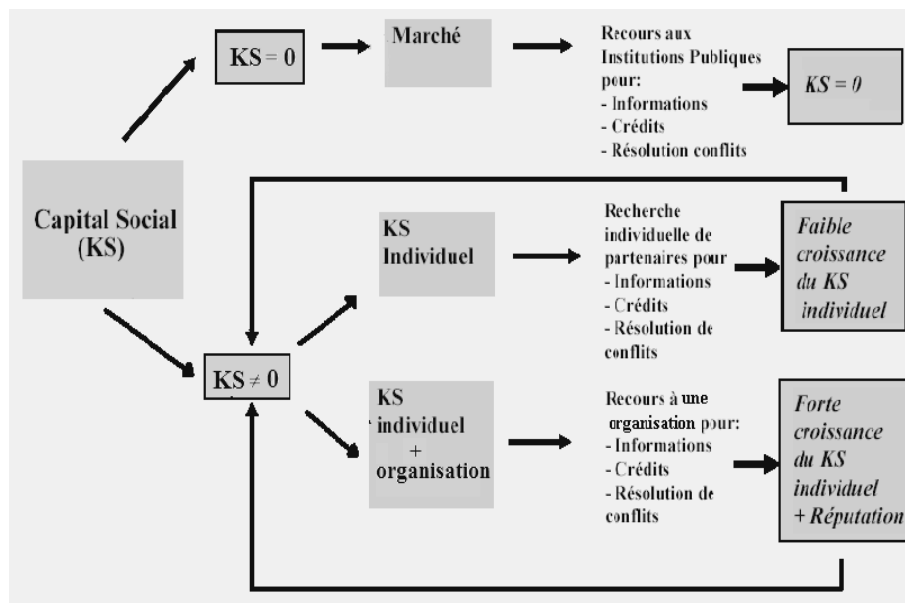
Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

plutôt accessibles à des commerçants dont la situation financière est pertinente. En raison de cette difficulté d'accéder aux prêts bancaires, les commerçants vulnérables sont amenés à rechercher d'autres sources de financement pour développer leurs activités commerciales. Les sources de financement alternatives peuvent être des amis et parents. En dehors de ces sources, les commerçants peuvent recourir aux organisations de marché telles que les associations de commerçants qui se chargent de rechercher les informations sur les paramètres de marché. A travers ces associations de commerçants, les commerçants sont soulagés des multiples contraintes liées à la recherche de ces informations. Par contre, le recours au marché nécessite de s'adresser soit même directement aux institutions publiques pour obtenir des informations commerciales. Cette possibilité exige de connaître personnellement des membres de l'administration ou de se faire recommander par des connaissances afin d'obtenir ces informations. Toutefois, les démarches administratives prennent beaucoup de temps et parfois découragent certains commerçants.

En comparant les différentes sources d'informations sur les paramètres de marché, les associations de commerçants sont des moyens plus fiables et moins contraignants d'obtenir les informations commerciales et d'accéder plus facilement au crédit. Ceci s'avère plus évident encore pour les commerçants financièrement fragiles.

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Figure 3.1 : Accès aux informations commerciales selon le type du capital social



Source : Adapté de Tassou (2004)

3.3. Analyse des facteurs influençant l'appartenance à une institution sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Après une description du fonctionnement des institutions sur les marchés de produits vivriers béninois, nous rappelons le modèle Logit binaire et définissons les variables de ce modèle.

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

3.3.1. Fonctionnement des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Pour décrire le fonctionnement des institutions de marché de produits vivriers, cette section exploite les résultats obtenus par Galtier (2002), Galtier *et al.* (2002) et Tassou (2004).

3.3.1.1. Fonctionnement des marchés de gros

En raison de l'atomicité de l'offre, le regroupement sur un même marché des petites quantités offertes sur plusieurs marchés de collecte devient nécessaire pour faciliter la commercialisation et renforcer la transparence des marchés. Les marchés de gros sont dès lors mis en place au lendemain de la libéralisation des marchés des pays en développement dans les années 1980 pour regrouper les produits. L'examen de la performance de ces marchés de gros a fait l'objet de divers travaux, notamment via l'analyse des séries temporelles de prix. Selon Galtier (2002), les infrastructures physiques, telles que les aires de marchés, les marchés couverts à étages, les grands hangars et entrepôts, permettent de percevoir ces politiques de marché de gros. Parfois, ces infrastructures comprennent des surfaces cimentées permettant le séchage et le conditionnement

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

des produits. Toutes ces infrastructures protègent les différentes marchandises contre la pluie et des insectes et limitent les vols.

Les marchés de gros ne se réduisent pas uniquement à ces infrastructures physiques. C'est une véritable institution régie par un ensemble de règles fixant le déroulement des échanges, tels que les jours de marché, la répartition des emplacements entre les vendeurs et parfois les mécanismes d'enchère pour déterminer les prix (Galtier, 2002). La politique poursuivie des marchés de gros consiste à centraliser des informations entre opérateurs économiques et à renforcer de la concurrence entre les participants. Tollens (1996) explique que le marché de gros a l'avantage de rassembler dans un lieu déterminé les acheteurs et les vendeurs d'un produit donné, permettant d'obtenir un prix unique d'équilibre. La formation des prix devient plus transparente et les coûts de transaction sont grandement réduits.

La figure 3.2a schématise le fonctionnement des marchés de gros. Les marchés de gros mettent en relation les commerçants grossistes localisés dans les zones de production (CGP) avec les commerçants grossistes localisés dans les grands centres de consommation (CGC). Les CGC s'approvisionnent auprès des CGP les jours de transaction sur les places de marché situées dans les zones de production excédentaire. Sur ces marchés, les transactions s'opèrent en général de gré à gré, ce qui n'empêche pas une uniformisation rapide des prix. On observe une forte concentration

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

d'un grand nombre des acheteurs et des vendeurs en un même lieu et à un même moment. Les négociations sont publiques et les coûts d'arbitrage sont largement réduits. Sur les marchés de gros, le réseau de communication se recompose en permanence en fonction des déplacements des CGC. Sur ces marchés de gros, chaque CGC peut à chaque moment en sillonnant le marché communiquer avec l'ensemble des CGP situés dans la même zone de production. Il ne peut cependant pas simultanément communiquer avec les CGP de différentes zones.

3.3.1.2. Fonctionnement des associations de commerçants

Le commerce de produits vivriers au Bénin est dominé par les associations de commerçants. Selon les résultats des enquêtes de l'*International Food Policy Research Institute* (IFPRI) et du Laboratoire d'Analyse Régionale et d'Expertise Sociale (LARES) en 1999, 62% des commerçants parmi les 656 interrogés sur l'ensemble des marchés de produits vivriers au Bénin sont membres d'une association de commerçants. Ces associations de commerçants sont développées pour réduire l'ampleur coûts de transaction entre les marchés de groupement et de consommation. Elles permettent principalement aux commerçants de regrouper les commandes de marchandises et d'affréter collectivement les moyens de transport. Ces associations de commerçants favorisent aussi l'entente sur les prix

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

d'achat et de vente des produits vivriers, le partage réciproque des informations sur les sources et les disponibilités des produits. Pour atteindre ces objectifs, elles mettent en place des restrictions sur les termes de transaction. La figure 3.2b schématise le fonctionnement des associations de commerçants au Bénin. Seuls les commerçants grossistes des zones de consommation (CGC) appartenant à une association de commerçants peuvent s'approvisionner directement auprès des commerçants grossistes des zones de production (CGP). Par contre, les CGC n'appartenant pas à une association s'approvisionnent auprès des CGC membres d'une association. Les transactions entre ces deux catégories de CGC se font aux prix convenus par l'association de commerçants. Selon Galtier (2002) et Tassou (2004), ce sont les associations qui fixent les prix d'achat aux producteurs et de vente. Il s'agit d'un prix unique pour toute la zone qui s'ajuste simplement pour tenir compte des coûts de transport entre les marchés. Par ailleurs, elles interdisent l'accès aux marchés ruraux dont ils ont le contrôle aux commerçants venant d'autres zones.

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Figure 3.2a : Interactions commerciales sur les marchés de gros

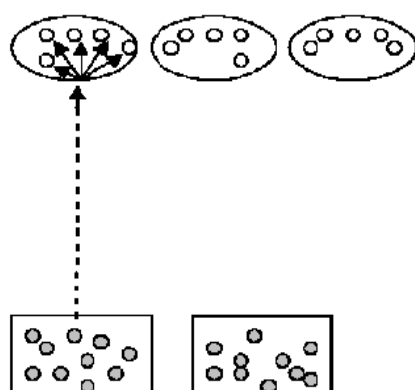
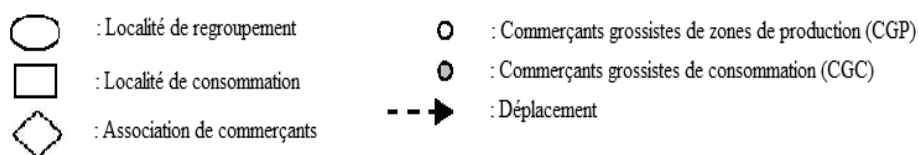
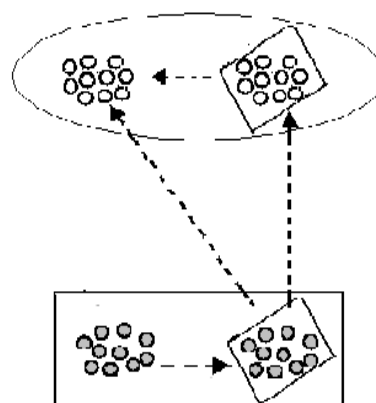


Figure 3.2b : Interactions commerciales des associations de commerçants



Source : Galtier *et al* (2002) et selon les enquêtes de l'auteur

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

3.3.2. Modèle Logit binaire et définition des variables

Cette étude teste l'hypothèse que les commerçants sur les marchés de produits vivriers préfèrent en plus de fréquenter les marchés de gros appartenir à une association de commerçants. Pour tester cette hypothèse, nous utilisons le modèle Logit binaire en raison de sa simplicité. Les résultats du modèle Logit binaire sont aussi similaires à ceux du modèle Probit binaire. Le modèle Logit repose sur le choix entre appartenir à une association de commerçants ($y = 1$) et ne pas appartenir à une association de commerçants ($y = 0$). Pour un commerçant particulier (i) et une option particulière (j), on dispose d'un ensemble de caractéristiques x_{ij} observées. L'utilité qu'un commerçant (i) retire de l'option (j) pour laquelle $y = 1$ est supérieure à l'utilité que ce commerçant retire de l'option (k) pour laquelle $y = 0$ avec ($j \neq k$). La fonction logistique suivante est utilisée pour estimer la probabilité qu'un commerçant (i) fasse le choix de l'option (j) pour laquelle $y = 1$:

$$\Lambda(\beta' x_{ij}) = \frac{\exp(\beta' x_{ij})}{1 + \exp(\beta' x_{ij})}$$

où β' correspond au vecteur des paramètres transposés de β à estimer. L'information réellement utilisable n'est pas fournie par la

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

valeur estimée de ces paramètres. Le signe de la valeur estimée pour chaque paramètre indique seulement si les variables composant le vecteur x_{ij} associées influencent la probabilité à la hausse ou à la baisse. L'impact de ces variables sur la probabilité que $y=1$ est étudié en utilisant les effets marginaux des variables composant x_{ij} . Les effets marginaux correspondent à la dérivée de la probabilité estimée par rapport aux composantes du vecteur x_{ij} .

Le tableau 3.1 reprend les variables motivant la décision d'appartenir à une association de commerçants ou ne pas appartenir à une association de commerçants c'est-à-dire de fréquenter uniquement les marchés de gros. Le choix de ces variables est limité par les résultats des dernières enquêtes réalisées en 1999 par l'*International Food Policy Research Institute* (IFPRI) et le Laboratoire d'Analyse Régionale et d'Expertise Sociale (LARES). Dans la rubrique des questions formulées sur « les réseaux et relations commerciales », il est demandé aux commerçants s'ils fréquentent uniquement les marchés de gros ou s'ils appartiennent à une association de commerçants ? Selon les réponses des commerçants, ils sont invités à exposer les motivations qui les conduisent à faire le choix d'une institution donnée. Dans cette rubrique, douze variables sont énumérés. Parmi ces douze, neuf sont retenus pour des raisons exposées dans la section introductive de cette étude. Ces neuf variables sont classés en trois niveaux. Le premier niveau caractérise

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

l'incitation économique déterminée par des variables tels que « l'accès facilité au crédit et aux informations sur les marchés, le développement de nouveaux contacts et la résolution des conflits commerciaux ». Le niveau suivant est déterminé par les caractéristiques des produits et notamment par « les instruments de mesure et la qualité des produits ». Le troisième niveau caractérise les variables du capital social, tels que « le nombre de clients, de fournisseurs et de fonctionnaires connus grâce à ou sans l'appartenance à une association de commerçants ». A ces trois niveaux de variables, s'ajoutent le niveau caractérisant l'ancienneté des commerçants. Ce niveau définit les variables représentées par « l'expérience acquise dans le commerce de produits vivriers et le nombre d'années de fréquentation des marchés de gros et dans une association de commerçants ».

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Tableau 3.1 : Définition des variables pouvant expliquer le choix d'une institution de marché

Variable explicative	Niveau	Explication des variables
1. Variable caractérisant l'incitation économique		
Prix de vente	= 1, si respect des prix de vente convenus = 0, sinon	Entente sur les prix de vente convenus
Avantages attendus : Crédit Informations Contact Résolution de Conflit	= 1, si l'avantage est cité au moins une fois, = 0, sinon	Accès facile au crédit Accès facile aux informations commerciales Développement de nouveaux contacts Résolution des conflits
2. Variable caractérisant les unités de mesure et la qualité des produits		
Unité de mesure	= 1, si pas contesté = 0, si contesté	Utilisation d'unités de mesure non contestées
Qualité des produits	= 1, si bonne qualité = 0, si non	Vente de produits de bonnes qualités
3. Variable caractérisant le capital social		
Client sans l'institution		Nombre de clients réguliers connus sans l'institution
Client grâce à l'institution		Nombre de clients réguliers connus grâce à l'institution
Fournisseur sans l'institution		Nombre de fournisseurs connus sans l'institution
Fournisseur grâce à l'institution		Nombre de fournisseurs connus grâce à l'institution
Fonctionnaire sans l'institution		Nombre d'agents de l'état connus sans l'institution
Fonctionnaire grâce à l'institution		Nombre d'agents de l'état connu grâce à l'institution
4. Variable caractérisant l'ancienneté d'un commerçant		
Année d'expériences		Nombre d'années d'expérience acquise dans l'exercice de l'activité commerciale
Années de fréquentation		Nombre d'années de fréquentation d'une institution de marché

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

3.3.3. Données

Les paramètres des variables définies au tableau 3.1 sont estimés à partir des données extraites de la dernière base de données de l'IFPRI et du LARES de 1999 pour les commerçants appartenant à une association et ceux pratiquant exclusivement les marchés de gros. Nous disposons de 581 observations pour les commerçants engagés exclusivement dans le commerce de produits vivriers. En raison de données manquantes, 539 observations sont retenues sur les 581 observations. Sur ces 539 observations, 407 concernent des commerçants appartenant à une association. 132 autres observations concernent celles des commerçants qui fréquentent exclusivement les marchés de gros.

Les raisons motivant les commerçants à appartenir à une association de marché sont données au tableau 3.2. Ce tableau comporte les proportions des commerçants selon leurs motivations et les valeurs moyennes concernant leur ancienneté. On observe que 35% des commerçants fréquentant exclusivement les marchés de gros sont principalement motivés par la recherche de contacts commerciaux. On retrouve pratiquement le même pourcentage que les commerçants appartenant à une association (34%). L'importance de cette motivation chez les commerçants fréquentant les marchés de gros résulte de leur capacité relationnelle et de leur position dans les

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

activités commerciales. En général, ces commerçants disposent de qualités leur permettant de développer assez aisément des contacts commerciaux ou ils profitent tout simplement de la réputation de leurs familles pour développer ces contacts. Ce résultat se justifie par le pourcentage des commerçants ayant cité le nombre de clients (50%), de fournisseurs (92%) et de fonctionnaires (17%) préalablement connus par l'intermédiaire de proches également actifs dans le commerce de produits vivriers.

En ce qui concerne les attentes sur les prix, 3% des commerçants en association citent cette motivation contre 0,07% seulement des commerçants fréquentant uniquement les marchés de gros. De manière générale, les commerçants plus fragiles financièrement ont besoin des associations pour assurer des marges commerciales constantes et perpétuer leurs activités commerciales. Par contre, les commerçants fréquentant uniquement un marché de gros disposent, en général, d'une puissance financière suffisante leur permettant de compenser certaines pertes ponctuelles par d'autres opérations plus profitables.

En ce qui concerne l'accès facilité au crédit, c'est une motivation plus importante pour appartenir à une association (67%) plutôt que la seule fréquentation des marchés de gros (25%). L'accès facilité aux informations se révèle autant important pour appartenir à une association (31%) que de fréquenter uniquement un marché de gros (31%). Dans le souci de réduire l'asymétrie informationnelle

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

résultant du nombre important d'intermédiaires sur les marchés, le regroupement en association permet de garantir la qualité des informations. Mais, dans le même temps, ces commerçants sont obligés de respecter toutes les règles de l'association à laquelle ils adhèrent. Les commerçants fréquentant uniquement les marchés de gros n'ont pas besoin d'adhérer à une autre institution en raison de leur puissance financière et de leur capacité relationnelle. La gestion des conflits commerciaux se révèle une réelle motivation d'appartenir à une association de commerçants (33%) que la seule fréquentation des marchés (17%).

Pour les commerçants, l'accroissement du capital social est aussi une motivation importante de leur adhésion à une association. En ce qui concerne l'adhésion à une association, 65%, 100% et 50% des commerçants citent respectivement le nombre de clients, fournisseurs et fonctionnaires qu'ils peuvent connaître en appartenant à une association. Par contre, on observe une faible variation au niveau de ces trois motivations grâce à ou sans la fréquentation exclusive d'un marché de gros. Ces informations montrent que la fréquentation exclusive d'un marché de gros pour coordonner les transactions nécessite préalablement de disposer d'une capacité financière et relationnelle importante avant d'entrer dans le commerce de produits vivriers.

A contrario, les informations obtenues sur l'utilisation d'unités de mesure non contestées contredisent notre intuition de base. En

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

général, les institutions autres que les marchés de gros, en l'occurrence les associations de commerçants, agissent dans le but de limiter les conflits concernant l'utilisation d'unités de mesure non conformes. Toutefois, on observe que la vente des produits homogènes est une motivation plus importante d'appartenir à une association (65%) que de fréquenter uniquement un marché de gros (12%). En l'absence de labels et ou de marques commerciales reconnus pour les produits vivriers, cette motivation se révèle capitale dans la réduction des besoins de contrôle de ces produits.

En ce qui concerne le niveau d'expérience acquis dans le commerce de produits vivriers, en moyenne 18 commerçants fréquentant uniquement un marché de gros contre 15 en association déclarent avoir en moyenne une expérience de 14 ans. Par rapport à la durée moyenne d'adhésion à une institution de marché, une moyenne de 19 commerçants fréquentant un marché de gros contre 12 en association déclarent être dans leur institution d'appartenance depuis respectivement 14 et 11 ans.

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Tableau 3.2 : Proportion des commerçants motivés par l'adhésion à une institution de marché

Variable de motivation	Institution de marché	
	Marché de gros	Association de commerçants
1. Variable caractérisant l'incitation économique		
Entente sur les prix de vente convenus	0,07%	3%
Accès facilité au crédit	25%	67%
Accès facilité aux informations commerciales	31%	31%
Développement de nouveaux contacts	15%	34%
Résolution des conflits	17%	33%
2. Variable caractérisant les unités de mesure et qualité des produits		
Utilisation d'unités de mesure non contestées	17%	4%
Vente des produits de bonnes qualités	12%	65%
3. Variable caractérisant le capital social		
Nombre de clients connus sans l'institution	50%	53%
Nombre de clients connus grâce à l'institution	53%	65%
Nombre de fournisseurs connus sans l'institution	92%	85%
Nombre de fournisseurs connus grâce à l'institution	100%	100%
Nombre de fonctionnaires connus sans l'institution	17%	23%
Nombre de fonctionnaires connus grâce à l'institution	21%	50%
4. Variable caractérisant l'ancienneté d'un commerçant		
Nombre d'années d'expérience acquise dans le commerce vivrier	18*	15*
Nombre d'années de fréquentation d'une institution	19*	12*
Nombre de commerçants	132	407
Le symbole * correspond à la moyenne des commerçants ayant donné des réponses par rapport au nombre d'années d'expérience acquise dans le commerce de produits vivriers et de fréquentation d'une institution de marché		

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

3.3.4. Analyse des résultats

De manière générale, le pseudo- R^2 est acceptable pour la spécification économétrique. Il correspond à 65% lorsque le choix porte sur les associations de commerçants. Le niveau de prédictions correctes pour ce choix s'élève à 92%. En somme, les résultats obtenus montrent une bonne adéquation du modèle Logit binaire au traitement des données collectées.

Les résultats du tableau 3.3 montrent clairement les motivations d'appartenance à une association de commerçants plutôt que de fréquenter uniquement les marchés de gros. Les variables favorables à cette adhésion comprennent l'accès facilité au crédit et aux informations, l'assurance de vendre des produits de qualité et la garantie de connaître un nombre important de clients et de fonctionnaires par le biais de cette association. Ces variables expliquent les motivations des commerçants à abandonner l'action individuelle au profit d'une action collective. L'accès au crédit est un facteur particulièrement important permettant surtout aux commerçants fragiles financièrement de perpétuer leurs activités commerciales. Ce résultat nous conforte et nous permet de dire qu'il est l'une des motivations expliquant l'émergence d'institutions nouvelles telles que les associations de commerçants dans le commerce de produits vivriers. Ces associations se sont développées pour réduire les coûts de recherche d'informations commerciales découlant de la dispersion des marchés. Elles collectent et centralisent

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

ces informations qui sont portées régulièrement à la connaissance de leurs membres. L'appartenance à une association favorise donc l'accès aux informations commerciales à un coût moindre. De même, en raison de l'absence de label et de marques commerciales connues, les consommateurs font davantage confiance aux produits vendus par des associations ayant une bonne réputation dans la vente de produits de qualité. Le fait d'appartenir à ces associations permet aux commerçants de fidéliser les nouveaux clients. Les résultats montrent également que l'appartenance à une association réduit le nombre de commerçants ambulants. En raison des capacités de négociation des associations avec les fonctionnaires de la société de gestion des marchés, les commerçants ambulants appartenant à une association se voient plus rapidement attribuer un emplacement de vente sur un marché. Par ailleurs, on observe que les commerçants qui ont des clients sans appartenir à une association de commerçants adhèrent aussi à une association. Ce résultat ne conforte pas nos attentes. Cependant, l'effet marginal est faible (0,3%).

A contrario, les variables défavorables à l'adhésion des commerçants à une association de commerçants comprennent l'assistance à la résolution des litiges, le nombre de fournisseurs connus grâce à l'association de commerçants et le nombre d'années passées dans cette association. Le résultat concernant la résolution des conflits ne correspond pas à nos attentes. Dans la plupart des cas, les commerçants désirant appartenir à une association ne disposent pas

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

d'une capacité relationnelle forte leur permettant de gérer les conflits commerciaux. Cette motivation serait donc une priorité. On observe également que lorsque le nombre de fournisseurs connus à travers l'association augmente, les commerçants ont tendance à quitter l'association pour d'autres formes de coordination (effet marginal très faible, -0.8%). Mais, il serait difficile dans ces conditions d'utiliser ces nouvelles relations si l'association s'y oppose. Les résultats laissent également penser que ce sont les commerçants qui passent plus de temps avec une association qui ont tendance à préférer d'autres formes de coordination (effet marginal est relativement faible, -2,5%).

La connaissance des fonctionnaires influence positivement la décision de fréquenter uniquement les marchés de gros. Ce résultat est particulièrement intéressant parce qu'il ressort unanimement des interviews réalisées en 2006 auprès des commerçants béninois que l'attribution des places sur les marchés dépend entièrement de la qualité des relations avec ces fonctionnaires.

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Tableau 3.3 : Estimations des paramètres du modèle Logit

Variable	Association de commerçants		Effets marginaux
	Coef.	t-stat.	%
Constante	3,73***	3,30	26
Incitation économique			
Prix	1,53	1,03	10,70
Crédit	5,40***	6,42	37,50
Informations	4,26***	5,03	29,60
Contacts	-0,84	-1,31	-5,80
Résolution des conflits	-1,34**	-2,21	-9,34
Unité de mesure et qualité des produits			
Unité de mesure	-1,61***	-2,88	-11,20
Qualité des produits	3,28***	5,32	22,80
Capital social			
Clients connus sans l'association	0,04**	2,09	0,31
Clients connus grâce à l'association	0,03*	1,85	0,24
Fournisseurs connus sans l'association	0,02	1,56	0,11
Fournisseurs connus grâce à l'association	-0,11***	-3,72	-0,78
Fonctionnaires connus sans l'association	-0,07**	-2,07	-0,5
Fonctionnaires connus grâce à l'association	0,04*	1,83	0,3
Ancienneté des commerçants			
Nombre d'années d'expérience acquise dans le commerce de produits vivriers	-0,00	-0,30	-0,04
Nombre d'année de fréquentation d'une association de commerçants	-0,36***	-7,09	-2,54
Prédiction correcte		93%	
Log vraisemblance		-117.50	
Pseudo-R ²		65%	
Nombre d'observations		538	
Nombre d'occurrences positives		407	
Les symboles ***, ** et * correspondent respectivement au seuil de significativité de 1%, de 5% et de 10%			

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

3.4. Conclusions et recommandations

Le développement de nouvelles institutions de marché s'expliquerait par l'ampleur des coûts de transaction sur les marchés béninois de produits vivriers et surtout par l'accès difficile aux informations commerciales. Les rôles joués par les associations de commerçants complètent ceux joués par les marchés de gros. Les marchés de gros favorisent le rassemblement dans un même lieu les acteurs impliqués dans la transaction des produits vivriers ainsi que la fixation des règles concernant le déroulement des échanges tels que les jours de marché et la répartition des emplacements entre les vendeurs. Les résultats obtenus en utilisant le modèle Logit binaire indiquent que les motivations les plus importantes qui amènent les commerçants fréquentant les marchés de gros à appartenir à une association de commerçants sont l'amélioration des conditions d'accès au crédit, aux informations commerciales, aux partenaires commerciaux et la vente des produits de bonne qualité.

L'objectif de la plupart des acteurs commerciaux est d'accéder aux services commerciaux à moindre coût pour perpétuer leurs activités commerciales. Or, l'accès à ces services est conditionné par l'appartenance à une association de commerçants surtout pour les commerçants financièrement fragiles. La plupart de ces commerçants ne satisfont pas aux conditions financières imposées par les banques

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

commerciales. Pour contourner cette difficulté, beaucoup d'entre eux se regroupent pour avoir accès au microcrédit par le biais du cautionnement solidaire. On se demande alors si une telle stratégie pour accéder au crédit est bénéfique à long terme ? Pour cette raison, il est indispensable d'encourager la création des structures proposant des services dont les commerçants ont besoins pour perdurer dans leurs activités commerciales. L'accès facilité à ces services va être conditionné par l'exercice des activités commerciales dans un cadre règlementé étant donné que la plupart des commerçants fonctionnent dans le secteur informel.

Il est indéniable que les associations de commerçants jouent un rôle important dans le commerce de produits vivriers en favorisant les échanges entre les marchés ruraux dont la plupart sont enclavés et les marchés urbains de consommation. Toutefois, en raison des contraintes aux échanges, ces associations adoptent différentes stratégies qui se répercutent sur les prix des différents produits. Selon Galtier (2002) et Tassou (2004), les associations de commerçants influencent la formation des prix en vue de maintenir leurs marges commerciales élevées. Les marchés de regroupement animés par ces associations sont des marchés leaders par rapport au marché de consommation de Cotonou (Fiamohé et Henry de Frahan, 2008). Pour rendre les marchés plus compétitifs, il convient de réduire l'ampleur des coûts de transaction en permettant un accès facilité aux marchés et la transparence dans les relations commerciales.

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Par ailleurs, on observe régulièrement sur les marchés la vente des produits non homogènes en raison du fait que certains commerçants mélangent les différentes variétés d'un même produit. Les variétés d'un produit peuvent être de qualités différentes. Ce mélange leur permet de vendre l'ensemble des variétés d'un produit au prix de la variété de qualité supérieure. Les acheteurs étant avertis de ce comportement vérifient constamment la qualité des produits offerts. Ce contrôle de qualité requiert une attention soutenue lors des transactions. C'est l'une des raisons qui motive les commerçants à appartenir à une association de commerçants qu'à fréquenter uniquement les marchés de gros comme l'indique les résultats. L'instauration de l'étiquetage et de marque commerciale est à encourager dans le commerce de produits vivriers pour limiter ce comportement.

3.5. Références

- Alchian A. et Demsetz N. (1972).** Production, information costs and economic organization. *Américan Economic Review* 62 (5): 777-795.
- Aoki, M. (2006).** Fondement d'une analyse institutionnelle comparée. Editions Albin Michel.
- Ayouz, M. M. Fares et Z. Tassou (2006).** Capital social et efficacité des associations de commerçants dans le secteur des produits vivriers au Bénin. CIRAD-AMIS/INRA-ESR.

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Baker, W. (1984). The social structure of a national securities market. *American Journal of Sociology* 89(4): 775-805.

Borghi, V. (2006). Capital social, institutions et agir public. Editions La Découverte/M.A.U.S.S, 279-292.

Bourdieu, P. (2006). Le capital social. Notes provisoires. Editions La Découverte/M.A.U.S.S, 31-34.

Coeurderoy, R. (2007). Economie des organisations. Dyna'sup Economie, Editions Vuibert.

Coleman, J. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology* 94: 95-120.

Coleman, J. (1990). Social capital. In *Foundations of Social Theory*. Cambridge MA, The Belknap Press of Harvard University Press, 300-321.

Fafchamps, M. (2005). Les institutions de marché en Afrique subsaharienne. *L'Actualité économique* 81 (4) : 595-616.

Fafchamps, M. et Minten B. (1998). Relationships and traders in Madagascar. *Journal of Development Studies* 35 (6): 1-35.

Fafchamps, M. et Gabre-Madhin E. (1999). Fonctionnement et performance des commerçants au Bénin. IFPRI, MTID, Document de travail.

Fiamohe, R. E. et Henry de Frahan B. (2008). Transmission asymétrique des prix sur les marchés de produits vivriers du Bénin. Unité d'économie rurale, Université catholique de Louvain. Communication présentée au colloque « Intégration des marchés et

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

sécurité alimentaire dans les pays en développement », 3-4 novembre 2008, CERDI-Université d'Auvergne, Clermont-Fd, France.

Galtier, F. (2002). Information, Institutions et Efficacité des marchés. L'analyse de filières céréalières d'Afrique de l'Ouest comme « système de consommation ». ENSA Montpellier. Montpellier, ENSA Montpellier : 520 p + Annexes.

Galtier, F. Bousquet F., Antona M. et Bommel P. (2002). Les marchés comme systèmes de communication : une évaluation de la performance de différentes institutions de marché à l'aide de simulations informatiques. Communication au colloque SYAL, Montpellier, 16-18 octobre 2002

Glaeser, E. L., D. Laibson et B. Sacerdote (2002). The economic approach to social capital. The Economic Journal, 112: 437-458.

Greif, A. (1989). Reputation and coalitions in medieval trade: Evidence on the Maghribi traders. Journal of Economic History, 49 : 857-882.

Grootaert, C. (2001). Does social capital help the poor? A synthesis of findings from the local level institutions studies in Bolivia, Burkina Faso and Indonesia. LLIS Working Paper, n°10, The World Bank, Washington, DC.

Kirman, A. (1998). Information et prix. Editions La Découverte, 131-152.

Chapitre 3 : Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Lutz, C. H. M. (1994). The functioning of the maize market in Benin: spatial and temporal arbitrage on the market of a staple food crop. Department of Regional Economics (Section AGRO).

Milgrom, P., D. C. North et B. R. Weingast (1990). The role of institutions in the revival of trade: the low merchant, private judges, and the champagne fairs. *Economic and Politics*, 2: 1-23.

Pénard, T. N. Poussing (2006). Usage de l'internet et investissement en capital social. CREM, Université de Rennes 1/CEP/INSTEAD.

Putnam, R. (2000). 'Bowling alone': The Collapse and Revival of American Community, New York, Simon and Schuster.

Putnam, R. R. Leonardi et R. Nanetti (1993). Making democracy work : civic Traditions in modern Italy. Princeton, Princeton University Press.

Tassou, Z. (2004). Libéralisation des marchés agricoles et coordination des échanges de produits vivriers : le rôle des associations de commerçants au Bénin. Thèse doctorale, UM1-ENSA Montpellier : 443 p.

Tollens, E. (1996). Les marchés de gros dans les grandes villes africaines : diagnostic, avantages et éléments d'étude et de développement. Working paper 15, FAO.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Résumé

Cet article examine la nature de la transmission des prix entre les marchés de regroupement et de consommation de produits vivriers au Bénin. L'utilisation des modèles de cointégration standard et asymétrique sur des séries mensuelles de prix entre 1990 et 2005 montre que la plupart des marchés vivriers sont symétriquement intégrés. Les résultats obtenus à l'aide des modèles à correction d'erreur standard et asymétrique indiquent que la vitesse d'ajustement des prix sur les marchés de regroupement est supérieure à la vitesse d'ajustement des prix sur le marché de consommation de Cotonou. Les résultats obtenus du test de causalité de Granger confirment le leadership des marchés de regroupement. L'importance des coûts de transaction et le pouvoir de marché des associations de commerçants sur les marchés de regroupement expliqueraient les résultats obtenus.

Classification JEL : C32, D43, O18, O55, Q13

Mots clés : Transmission des prix, asymétrie, marchés de produits vivriers, association des commerçants, Bénin.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Price transmission and asymmetry in the Benin food markets

Abstract

This paper examines the nature of price transmission between rural and retail markets in Benin. Using of standard and asymmetric co-integration models on monthly series of prices from 1990 to 2005 show that most food markets are symmetrically integrated. The results from standard and asymmetric error correction models indicate that the speed of prices adjustment on the rural markets is greater than the speed of prices adjustment on the retail market of Cotonou. The results from Granger's causality test confirm rural markets leadership. Transaction costs and market power of the local trading associations may explain these results in price transmission.

JEL Classification : C32, D43, O18, O55, Q13

Keywords: Price transmission, asymmetry, food markets, trading associations, Benin.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

4.1. Introduction

L'examen de la transmission des prix entre les marchés fait l'objet de nombreuses études en économie agricole. La plupart de ces études réalisent des analyses comparatives de la transmission symétrique et asymétrique des prix entre les marchés. Selon Meyer et von Cramon-Taubadel (2004), la présence d'asymétrie dans la transmission des prix entre les marchés est considérée comme un signe révélateur de défaillances du marché. Selon ces auteurs, cette asymétrie est observée lorsque des variations de prix à la hausse sur un marché ne sont pas transmises de la même manière que des variations de prix à la baisse sur un autre marché. En principe, un système commercial bien intégré devrait transmettre aussi bien les hausses que les baisses de prix d'un marché à l'autre. Cependant, des études montrent que les hausses de prix aux producteurs sont plus complètement ou rapidement transmises aux consommateurs que les baisses de ces prix (Meyer et von Cramon-Taubadel, 2004; Hassan et Simioni, 2004 et, Xia, 2009).

Parmi les raisons pouvant expliquer l'asymétrie de la transmission des prix entre les marchés, le pouvoir de marché exercé par certains acteurs serait une première explication de ce phénomène³. Le pouvoir de marché consiste en général à fixer les prix au-delà d'un

³ Meyer et von Cramon-Taubadel (2004) donnent une synthèse de la littérature sur différentes explications de l'asymétrie de la transmission des prix sur les marchés.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

prix concurrentiel (Carlton et Perloff, 1995). Meyer et von Cramon-Taubadel (2004) expliquent que l'asymétrie de la transmission des prix sur les marchés allemands de viande de porc est liée à la concentration dans l'industrie de l'abattage et dans la distribution. Rapsomanikis *et al.* (2004) expliquent que des ententes entre commerçants peuvent maintenir des différences de prix entre des marchés spatialement distincts dans des pays en développement en raison de conditions difficiles de transport. Cutts et Kirsten (2006) montrent que l'asymétrie de la transmission des prix sur les marchés vivriers sud-africains est liée au nombre important de groupements de commerçants dans le secteur agro-alimentaire. Abdulai (2000) montre qu'au Ghana les ententes entre commerçants sur les marchés ruraux du maïs leur permettent d'ajuster à la hausse leurs prix de vente suite à un événement qui baisserait ces prix en dessous des prix préalablement fixés. Par exemple, ces commerçants adoptent une stratégie qui consiste à stocker leurs produits pour relever le niveau des prix en aval ou à répercuter les baisses de prix en amont de la chaîne en achetant à un prix plus faible. En préfinançant les activités agricoles de leurs fournisseurs, les commerçants se positionnent comme les principaux acheteurs de leur production. Ce positionnement peut aboutir à une asymétrie de la transmission des prix entre les marchés.

L'importance des coûts de transaction serait une autre cause de l'asymétrie de la transmission des prix entre les marchés. Dans les pays en développement, Rapsomanikis *et al.* (2004) expliquent

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

l'existence de l'asymétrie de la transmission des prix entre les marchés par l'ampleur des coûts de transaction résultant de la piètre qualité des infrastructures et moyens de transport. Des coûts de transaction élevés perturbent l'arbitrage entre les marchés en limitant l'accès de nombreux producteurs aux marchés. Faivre Dupaigne *et al.* (2008) expliquent que l'acquittement de nombreux prélèvements illicites sur les axes de commercialisation en Afrique de l'Ouest augmente les coûts de transport et, par conséquent, les coûts de transaction. McNew et Fackler (1997) et Goodwin *et al.* (2002) expliquent que la discontinuité des échanges en raison d'une chute brutale de l'offre ou de la demande augmente les coûts de recherche d'informations sur les paramètres de marché et, par conséquent, les coûts de transaction.

Au Bénin, selon les résultats des enquêtes de l'*International Food Policy Research Institute* (IFPRI) et du Laboratoire d'Analyse Régionale et d'Expertise Sociale (LARES) en 1999, 62% des commerçants parmi les 656 interrogés sur l'ensemble des marchés agricoles adhèrent à une association de commerçants. Tassou (2004) observe que les responsables des associations de commerçants s'entendent sur les modalités de fonctionnement des marchés sous leur contrôle, tels que le calendrier des transactions, les unités de mesure, les modes de conditionnement et les prix minimums d'achat et de vente des produits vivriers. Ces accords affectent la transmission des prix entre les marchés et peuvent provoquer l'asymétrie de la transmission des prix entre les marchés. Par exemple, Kuiper *et al.*

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

(2003) montrent que les prix du maïs au Bénin sont uniquement transmis des marchés urbains de consommation vers les marchés ruraux situés dans les zones excédentaires en raison du pouvoir exercé par les associations de commerçants présentes sur les marchés ruraux. Adégbidi *et al.* (2003) montrent également que la vitesse de transmission des prix du maïs entre les marchés ruraux du Nord du Bénin et le marché de consommation de Cotonou demeure faible en raison de l'influence des associations de commerçants sur les marchés ruraux situés dans les zones excédentaires du Nord du Bénin.

Pour réduire les coûts de transaction qui perturbent l'arbitrage entre les marchés de produits vivriers, Galtier (2002) met en évidence la pertinence des associations de commerçants au Bénin. Cet auteur explique qu'au Bénin les coûts de transport sont élevés pendant les saisons des pluies en raison de l'impraticabilité de la majorité des routes entre les exploitations agricoles et les marchés de regroupement. Les routes entre les marchés de regroupement et les marchés de consommation sont également impraticables pendant ces saisons. L'impraticabilité des routes pendant ces saisons occasionne des coûts de transaction élevés et réduit la vitesse de la transmission des prix entre les marchés. Bard *et al.* (2004) montrent qu'au Bénin les coûts de transaction sont élevés en raison de la dégradation de certains axes routiers de commercialisation. Adanguidi (2006) explique que la plupart des commerçants de Malanville au Nord du Bénin se détournent du commerce de longue distance avec le marché de consommation de Cotonou pendant la saison des pluies pour

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

satisfaire la demande des commerçants nigériens qui sont géographiquement plus proches. Ce détournement des échanges provoque une rupture de l'approvisionnement des produits alimentaires à l'intérieur du Bénin et, par conséquent, occasionne des coûts de recherche supplémentaires d'information sur d'autres sources d'approvisionnement. L'importance de ces coûts résulte aussi de la multiplication d'intermédiaires sur les marchés en raison de la dispersion de nombreux marchés ruraux. Dans cette configuration, les informations sur l'état du marché peuvent être transmises lentement entre les opérateurs en raison du nombre important d'intermédiaires.

Dans ce contexte, cette étude vise à analyser la nature de la transmission des prix des principaux produits vivriers entre le marché de consommation de Cotonou et les marchés de regroupement au Bénin pour la période de 1990 à 2005. Pour conduire cette analyse, nous utilisons des modèles de cointégration et à correction d'erreur standard et asymétrique sur des séries mensuelles de prix de l'igname, du maïs et de la semoule du manioc collectées par l'Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire (ONASA) et le Réseau des Systèmes d'Information des Marchés (RESIMAO). Par rapport au modèle à correction d'erreur (MCE) standard, le modèle à correction d'erreur asymétrique (MCEA) met en évidence les effets de variations des prix à la baisse et à la hausse.

La section suivante rappelle brièvement le MCE standard et ensuite le MCEA. La troisième section teste et analyse l'asymétrie de la

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

transmission des prix sur les marchés de produits vivriers au Bénin. La quatrième section propose des conclusions et des recommandations.

4.2. La modélisation de la transmission des prix

La plupart des analyses de la transmission des prix des produits alimentaires entre différents marchés utilisent le modèle modifié de Houck (1977). Ce modèle est basé sur la segmentation des variables de prix entre phases croissantes et décroissantes. Selon von Cramon-Taubadel et Loy (1996) et Meyer et von Cramon-Taubadel (2004), toutes les variantes du modèle de Houck sont toutefois incompatibles avec la relation de cointégration entre les séries de prix car elles ne tiennent pas compte de l'existence possible d'une relation d'équilibre de long terme entre les séries de prix examinées. Par exemple, Hassan et Simioni (2004) expliquent que les prix au détail et ceux à l'expédition peuvent s'écarter dans le court terme en raison de facteurs saisonniers. Si de tels écarts persistent dans le temps, les mécanismes sous-jacents au fonctionnement du marché considéré devraient contraindre ces prix à retourner vers une relation de long terme que les variantes du modèle de Houck ne pourraient expliquer. Un autre problème de ces variantes du modèle de Houck résulte de la négligence des avantages de l'information contenue dans les variables de prix en niveau.

En raison de ces insuffisances des variantes du modèle de Houck, le MCE standard et le MCEA sont préférentiellement utilisés

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

en vertu de leur capacité à tenir compte des critiques adressées aux variantes du modèle de Houck. Le MCE et le MCEA sont donc des techniques plus appropriées d'analyse de la transmission des prix entre les marchés. Toutefois, le MCEA permet de tester l'asymétrie de la transmission des prix entre les marchés. Nous utilisons ces deux modèles à correction d'erreur pour analyser la nature de la transmission des prix entre les marchés de produits vivriers au Bénin. Nous présentons d'abord le MCE linéaire et ensuite le MCEA.

4.2.1. Le modèle à correction d'erreur linéaire

Selon Engle et Granger (1987), lorsque des séries non-stationnaires X_{it} sont intégrées du même ordre, il est possible d'établir une relation de long terme entre celles-ci de la manière suivante :

$$X_{1t} = \beta_0 + \sum_{i=2}^n \beta_i X_{it} + \mu_t \quad (1)$$

où μ_t représente le terme d'erreur de la relation (1). Engle et Granger (1987) examinent la relation de cointégration entre les séries X_{it} en testant la non-stationnarité des résidus μ_t issus de l'estimation de la relation de long terme (1). La non-stationnarité de ces résidus μ_t est testée à partir de la relation suivante :

$$\Delta\mu_t = \rho \mu_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

où $\Delta\mu_t$ représente la différence première entre μ_t et μ_{t-1} et le terme d'erreur ε_t un bruit blanc. Les séries X_{it} sont cointégrées si les résidus μ_t sont stationnaires avec une moyenne nulle.

Selon le théorème de représentation de Granger (Engle et Granger, 1987), une relation de séries cointégrées peut être représentée par le MCE suivant :

$$\Delta X_{1t} = \delta \mu_{t-1} + \sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^k \beta_{ij} \Delta X_{i,t-j} + \mathcal{G}_{1t} \quad (3)$$

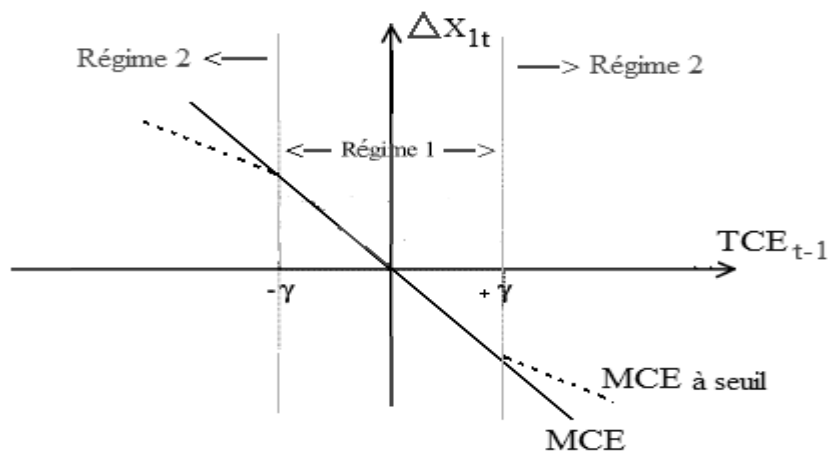
où ΔX_{1t} représente la différence première entre X_{1t} et X_{1t-1} , le paramètre δ le terme d'ajustement, le terme d'erreur $\mathcal{G}_{1t}$ un bruit blanc et l'indice k le nombre de retard déterminé par le critère d'information d'Akaike. Le terme d'erreur μ_t est aussi appelé le terme de correction d'erreur (TCE).

Enders et Granger (1998) et ensuite Goodwin et Piggot (2001), Hansen et Seo (2002), Meyer et Von Cramon-Taubadel (2004) et Meyer (2004) ont toutefois critiqué cette spécification du modèle à correction d'erreur parce qu'elle ne permet pas de représenter l'asymétrie de la relation de cointégration. La figure 4.1 présente des régimes de variation de prix qui diffèrent entre intervalles du terme retardé de correction d'erreur (TCE_{t-1}). Dans l'intervalle fermé $[-\gamma, +\gamma]$ de TCE_{t-1} , la variation des prix ΔX_{1t} réagit de manière

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

linéaire par rapport au TCE_{t-1} selon le régime 1 alors qu'à l'extérieur de cet intervalle, elle réagit d'une manière différente au régime 1.

Figure 4.1 : Ajustement des séries selon le terme de correction d'erreur



Source : Selon Meyer (2004)

Selon Meyer (2004), la technique de sélection des seuils $-\gamma$ et $+\gamma$ basée par exemple sur l'utilisation de la trace de la matrice de variance-covariance des résidus μ_t peut conduire à une estimation incorrecte des deux seuils $-\gamma$ et $+\gamma$. Pour cette raison, nous préférons utiliser le modèle à correction d'erreur asymétrique d'Enders et Granger (1998) où le seuil critique correspond à la valeur nulle de l'origine des axes.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

4.2.2. Le modèle à correction d'erreur asymétrique

Enders et Granger (1998) utilisent le modèle à seuils autorégressifs pour tester la relation de cointégration entre les séries X_{it} en scindant la relation $\Delta\mu_t = \rho\mu_{t-1} + \varepsilon_t$ de la manière suivante :

$$\Delta\mu_t = \begin{cases} \rho_1\mu_{t-1} + \varepsilon_t & \text{si } \mu_{t-1} \geq 0 \\ \rho_2\mu_{t-1} + \varepsilon_t & \text{si } \mu_{t-1} < 0 \end{cases} \quad (4)$$

où les termes ρ_1 et ρ_2 représentent respectivement les paramètres d'ajustement positif et négatif du terme d'erreur retardé μ_{t-1} et ε_t le terme d'erreur. Le système d'équations (4) peut être écrit d'une autre manière :

$$\Delta\mu_t = I_t\rho_1\mu_{t-1} + (1 - I_t)\rho_2\mu_{t-1} + \varepsilon_t$$

où I_t est une variable indicatrice :

$$I_t = \begin{cases} 1 & \text{si } \mu_{t-1} \geq 0 \\ 0 & \text{si } \mu_{t-1} < 0 \end{cases}$$

Dans ce modèle, le seuil critique correspond à la valeur nulle. Enders et Granger (1998) montrent que les résidus μ_t issus de l'estimation de la relation de long terme (1) sont stationnaires si les valeurs des paramètres ρ_1 et ρ_2 sont comprises dans l'intervalle ouvert $] -2, 0[$. Selon eux, pour autant qu'il existe une relation de cointégration entre les séries X_{it} , le MCE (3) peut intégrer les paramètres d'ajustement positif et négatif de la manière suivante :

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

$$\Delta X_{1t} = I_t \phi_1 \mu_{t-1} + (1 - I_t) \phi_2 \mu_{t-1} + \sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^k \beta'_{ij} \Delta X_{i,t-j} + \mathcal{G}'_{1t} \quad (5)$$

Où les termes ϕ_1 et ϕ_2 représentent les paramètres d'ajustement des déviations positive et négative et le terme $\mathcal{G}'_{1t}$ un bruit blanc. L'ajustement des variations de la variable X_{1t} est symétrique lorsque les paramètres ϕ_1 et ϕ_2 sont significatifs et égaux. Dans ce cas, le MCE d'Engle et Granger devient un cas particulier du MCE asymétrique d'Enders et Granger.

4.3. Test de la transmission et de l'asymétrie des variations de prix entre les marchés béninois de produits vivriers

Avant d'analyser la transmission et l'asymétrie des variations de prix entre les marchés béninois de produits vivriers retenus, nous décrivons ces marchés et présentons les séries temporelles de prix de ces produits vivriers.

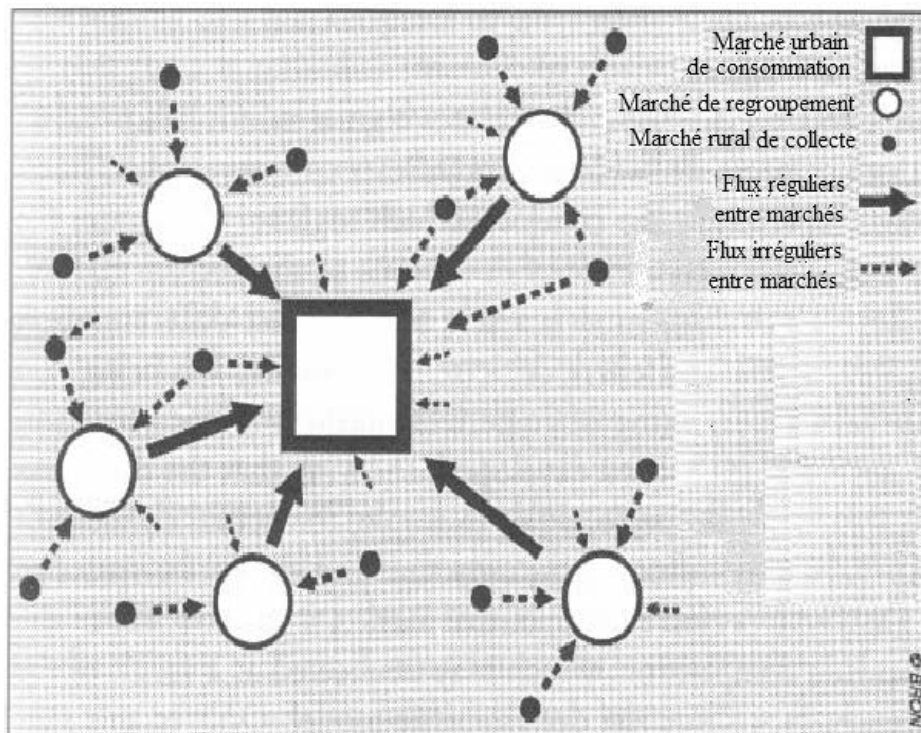
Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

4.3.1. Description des marchés béninois de produits vivriers et des séries temporelles

Parmi les 181 marchés vivriers recensés en 1998, l'ONASA suit régulièrement 57 marchés. Parmi ces 57 marchés, l'ONASA (1998) distingue 15 marchés ruraux de collecte de la production, 30 marchés de regroupement et 12 marchés urbains de consommation dont cinq marchés frontaliers. La figure 4.2 schématise l'articulation de ces trois types de marché. Les marchés ruraux de collecte sont proches des bassins de production excédentaire. Les marchés de regroupement entretiennent des relations commerciales directes avec ces marchés ruraux de collecte. Les marchés de regroupement desservent les marchés urbains de consommation au Bénin. Localisés dans les grands centres urbains, les marchés de consommation assurent la distribution des produits vivriers auprès des consommateurs urbains.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Figure 4.2 : Articulation des marchés vivriers au Bénin



Source : Lutz (1994)

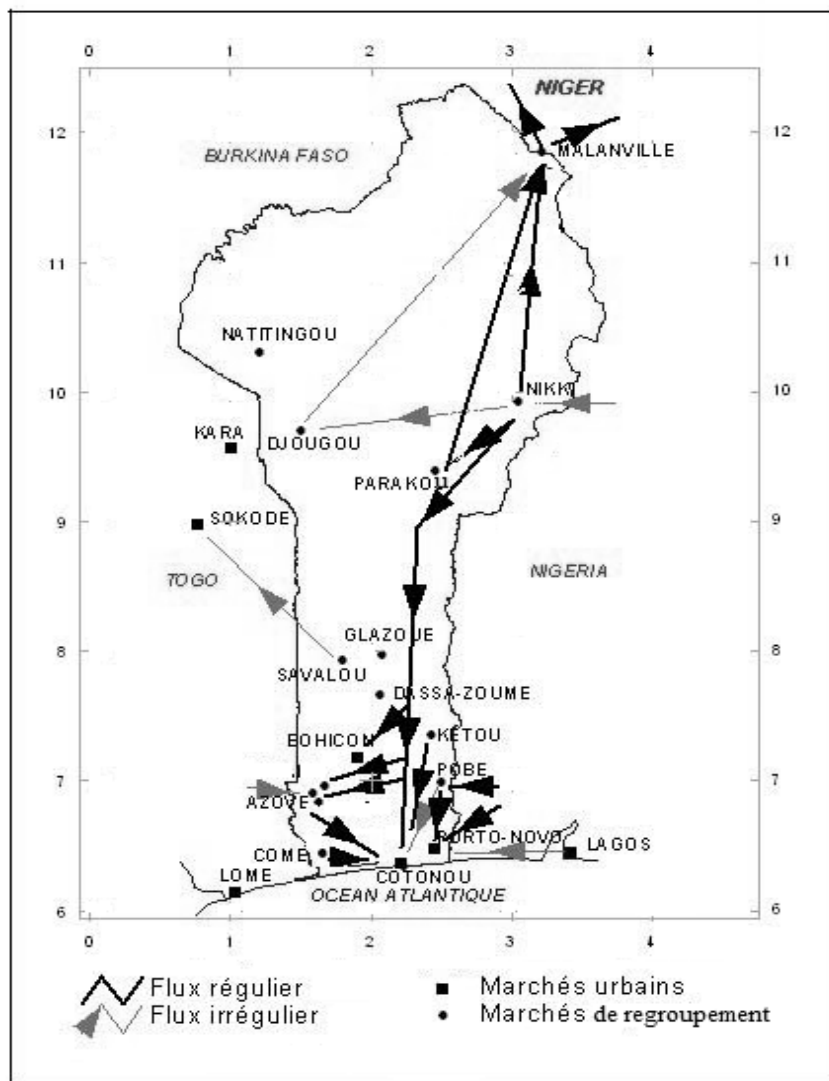
Parmi ces marchés, le marché de consommation de la capitale Cotonou et les quatre marchés de regroupement d'Azové, de Comé, de Malanville et de Parakou sont sélectionnés en raison du rôle important qu'ils jouent dans la chaîne de commercialisation du maïs, de la semoule de manioc et de l'igname. Ces trois produits constituent la source essentielle de féculents consommés par la majorité de la population béninoise.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

La figure 4.3 montre que les marchés de regroupement d’Azovè et de Comé sont situés dans la région du Sud du Bénin. Cette région contribue pour 73% et 49% à la production nationale du maïs et de manioc respectivement. Les marchés de regroupement d’Azovè et de Comé approvisionnent le marché de consommation de Cotonou et, dans une moindre mesure, les marchés frontaliers du Togo. On observe également des flux de produits vivriers provenant du Nigéria et, dans une moindre mesure, du Togo. Les marchés de regroupement de Malanville et de Parakou sont situés dans la région du Nord du Bénin. Cette région contribue pour 12%, 39% et 74% à la production nationale du maïs, de manioc et de l’igname respectivement. Le marché de regroupement de Parakou approvisionne principalement le marché de regroupement de Malanville. Le marché de regroupement de Malanville approvisionne ensuite tous les marchés frontaliers du Niger. Ce marché met en liaison les zones de production excédentaire du Bénin avec les marchés frontaliers du Niger en raison de la proximité géographique. Situé dans le département du Littoral au Sud du Bénin, le marché de Cotonou (*Dantokpa*) est le plus important marché de consommation de produits vivriers du pays pour plus de 700 000 habitants.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Figure 4.3 : Principaux circuits commerciaux entre marchés vivriers béninois



Sources : LARES (2009)

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Pour réduire les coûts de transaction élevés entre les marchés de groupement et de consommation, la plupart des commerçants sont membres d'une association de commerçants. Ces associations de commerçants sont constituées à l'initiative des commerçants eux-mêmes (Tassou, 2004). Celles-ci permettent principalement aux commerçants de regrouper leurs commandes de marchandises et d'affréter collectivement les moyens de transport. Elles favorisent aussi l'entente sur les prix d'achat et de vente des produits vivriers.

Le tableau 4.1 montre le nombre de marchés animés par des associations de commerçants par département et leur distribution à travers les départements. Ce tableau montre aussi le nombre de commerçants enquêtés membres d'une association de commerçants par département et leur nombre relatif par rapport aux commerçants enquêtés. Il existe des associations de commerçants dans tous les départements avec un nombre plus important dans les départements du Zou et de Borgou. Les départements de Borgou et du Mono qui comptent les marchés de regroupement étudiés enregistrent un nombre de 14 et 12 marchés de regroupement avec associations de commerçants respectivement. Dans ces deux départements de Borgou et du Mono, 49% et 69% des commerçants enquêtés appartiennent à des associations respectivement. Les statistiques individuelles par marché de regroupement étudié n'étant pas disponibles, nous exploitons les statistiques par département pour analyser les résultats qui suivront.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Tableau 4.1 : Répartition des marchés avec associations de commerçants et des commerçants membres d'une association par département en 1999

Département	Marché avec association des commerçants		Commerçants en association	
	Nombre	%	Nombre	%
Atacora	13	17	54	57
Atlantique	10	13	20	18
Borgou	14	19	82	49
Mono	12	16	88	69
Ouémé	11	15	30	46
Zou	15	20	30	30
Total	75	100	304	46

Source : Tassou (2004)

Les figures 4.4 à 4.6 montrent les séries de prix couvrant la période de 1990 à 2005 déflatés par l'indice de prix à la consommation (base 2000=100) de différents produits au Bénin fourni par Perspective Monde⁴. Les séries de prix sur les marchés du maïs présentées à la figure 4.4 montrent des évolutions similaires. Par contre, les séries de prix sur les marchés de la semoule de manioc et de l'igname présentées aux figures 4.5 et 4.6 respectivement montrent des évolutions différentes. On peut dès lors déjà anticiper que les relations entre ces séries de prix sont sans doute faibles.

On observe sur les figures 4.4 et 4.5 une variabilité des écarts de prix entre le marché de consommation de Cotonou et les quatre marchés de regroupement du maïs et de la semoule de manioc. Par

⁴ Perspective Monde est un outil statistique pédagogique des grandes tendances mondiales depuis 1945 sous la direction de l'université de Sherbrook et de la Banque mondiale.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

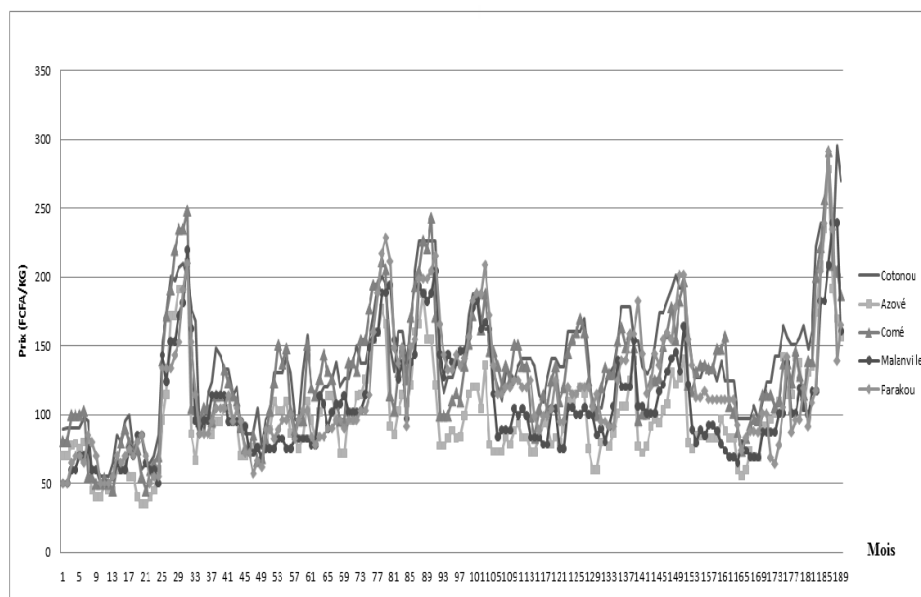
exemple sur la figure 4.4, l'écart de prix entre les marchés du maïs de Cotonou et d'Azové s'élève à +37% en janvier 2002. Par contre, l'écart devient négatif de l'ordre de -4% en juillet de la même année. Toutefois, l'écart de prix positif est plus important que l'écart de prix négatif. Sur la figure 4.5, l'écart de prix entre les marchés de la semoule de manioc de Cotonou et de Malanville s'élève à +19% en janvier 2002. L'écart de prix devient négatif de -22% en juillet de la même année et se révèle plus important en valeur absolue que l'écart de prix positif. Sur la figure 4.6, on observe également une variabilité des écarts de prix entre le marché de consommation de Cotonou et les quatre marchés de regroupement de l'igname. Par exemple, l'écart de prix entre le marché de consommation de Cotonou et le marché de regroupement de Parakou s'élève à +72% au mois de décembre 2003. Par contre, l'écart de prix entre le marché de consommation de Cotonou et le marché de regroupement de Malanville devient négatif de l'ordre de -75% au mois d'août 2003. En valeur absolue, l'écart de prix négatif entre ces deux derniers marchés est plus important que l'écart de prix positif.

L'observation des trois figures montre que les écarts de prix sont plus élevés pour des produits exclusivement cultivés dans les départements du Nord du Bénin tel que l'igname que pour les produits cultivés dans presque tous les départements du Bénin tels que le maïs et la semoule de manioc. L'importance de ces écarts de prix s'expliquerait par les coûts de transports très élevés entre les marchés situés dans les départements du Nord du Bénin pour les produits

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

cultivés dans ces mêmes départements et le marché de consommation de Cotonou situé dans le département du Sud du Bénin en raison de longues distances qui les séparent.

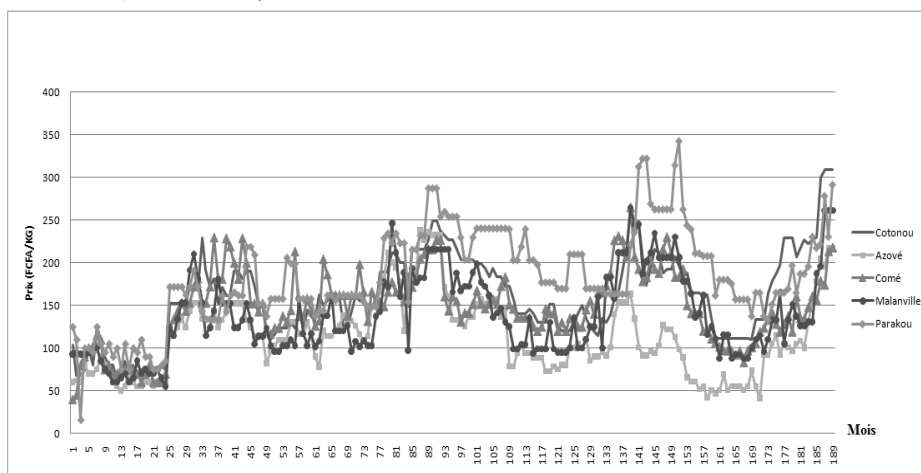
Figure 4.4: Evolution du prix du maïs sur cinq marchés béninois (1990-2005)



Source : ONASA et RESIMAO

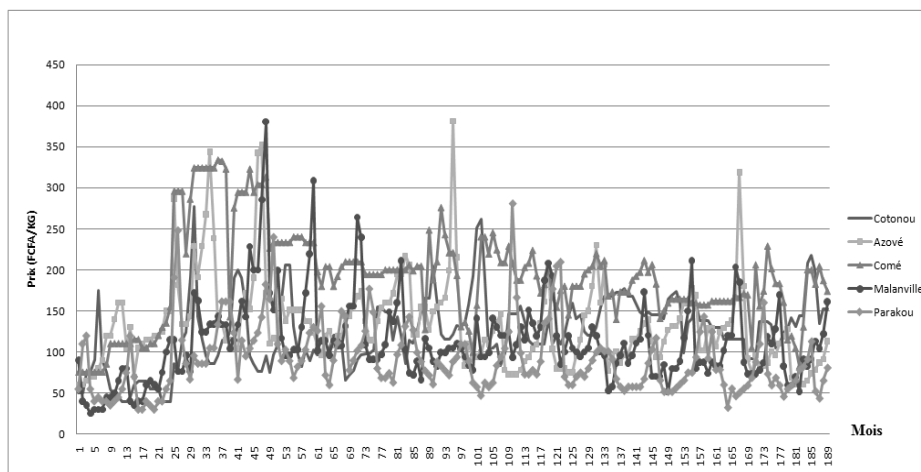
Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Figure 4.5 : Evolution du prix de la semoule de manioc sur cinq marchés béninois (1990-2005)



Source : ONASA et RESIMAO

Figure 4.6 : Evolution du prix de l'igname sur cinq marchés béninois (1990-2005)



Source : ONASA et RESIMAO

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

4.3.2. Test de cointégration entre les séries de prix de produits vivriers

Nous réalisons le test de la relation de cointégration entre les séries de prix observés sur le marché urbain de consommation de Cotonou et celles observées sur chaque marché de regroupement en utilisant la relation (1) pour $n = 2$. L'hypothèse nulle de racines unitaires spécifiant la non-stationnarité des séries de prix est testée en utilisant le test augmenté de Dickey-Fuller (ADF). La comparaison des statistiques de test reprises au tableau 4.2 à la valeur critique de la table de Dickey-Fuller permet de rejeter l'hypothèse nulle au seuil de 5% pour les séries de prix prises en leur différence première.

Tableau 4.2 : Test augmenté de Dickey-Fuller sur les séries mensuelles de prix au Bénin (1990-2005)

Marché	Maïs	Semoule de manioc	Igname
Cotonou	-1.75** (-8.03)	-0.92** (-4.44)	-1.94** (-8.28)
Azové	-1.86** (-7.73)	-1.19** (-7.03)	-2.09** (-8.32)
Comé	-1.75** (-7.83)	-1.42** (-5.84)	-2.39** (-7.85)
Parakou	-1.84** (-7.75)	-1.52** (-6.24)	-2.39** (-8.68)
Malanville	-1.95** (-8.50)	-1.14** (-4.06)	-2.47** (-7.86)

Les valeurs sans parenthèses sont les coefficients estimés des paramètres et celles entre parenthèses sont les statistiques de test à comparer à la valeur critique de Dickey-Fuller égale à -2,85 au seuil de 5%.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Etant donné que les séries de prix sont stationnaires en leur différence première, les hypothèses nulles d'absence de cointégration et de symétrie de la relation de cointégration entre les marchés sont testées à partir des résidus obtenus de l'estimation de la relation (1) pour $n=2$. Le tableau 4.3 montre les résultats des tests de cointégration entre les séries de prix du maïs selon Engle et Granger, d'une part, et selon Enders et Granger, d'autre part. L'hypothèse nulle d'absence de cointégration entre les séries de prix du maïs est rejetée selon les résultats de ces tests. Selon le test d'Engle et Granger, la comparaison des statistiques calculées sous l'hypothèse nulle ($\rho=0$) aux valeurs critiques de la table de McKinnon (1991) confirme la relation de cointégration entre les séries de prix sur les marchés du maïs. Selon le test d'Enders et Granger, l'hypothèse nulle ($\rho_1=\rho_2=0$) est aussi rejetée en comparant les valeurs calculées des paramètres aux valeurs comprises dans l'intervalle ouvert $] -2, 0[$. Etant donné qu'il existe une relation de cointégration entre les séries de prix selon le test d'Enders et Granger, l'hypothèse nulle ($\rho_1=\rho_2$) de symétrie de la relation de cointégration est testée en utilisant le test de Fisher. Selon les résultats de ce test, l'hypothèse nulle de symétrie de cointégration entre les deux séries de prix sur les marchés du maïs n'est pas rejetée lorsque les valeurs calculées de Fisher sont comparées à la valeur critique de la table de Fisher. Il résulte de ces résultats que les marchés de regroupement de Parakou et de Malanville situés dans les zones excédentaires du Nord et ceux d'Azové et de Comé situés dans les

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

zones excédentaires du Sud du Bénin entretiennent des relations commerciales avec le marché de consommation de Cotonou. L'existence de ces relations favoriserait la circulation de l'information entre ces marchés de regroupement et celui de consommation de Cotonou conduisant à une relation de cointégration et de symétrie. En considérant la mensualité des fréquences des séries de prix utilisées dans cette analyse et les valeurs estimées pour le paramètre ρ et, aussi, pour ces composantes positive et négative, on est en mesure de conclure que le niveau d'intégration des marchés du maïs est relativement important. Le degré d'intégration de ces marchés peut s'expliquer par le fait que le maïs est un produit consommé par une grande partie de la population béninoise conduisant à une relation commerciale soutenue dans le temps.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Tableau 4.3 : Estimation de la relation de cointégration entre les marchés du maïs au Bénin (1990-2005)

Test	Hypothèse	Paire de marchés			
		Cotonou-Azové	Cotonou-Comé	Cotonou-Parakou	Cotonou-Malanville
Engle-Granger (équation 2)	$\rho = 0$	-0,37*** (-6,05)	-0,52*** (-7,55)	-0,34*** (-5,72)	-0,40*** (-6,34)
Enders-Granger (équation 4)	$\rho_1 = 0$	-0,29 (-3,65)	-0,41 (-4,55)	-0,32 (-4,75)	-0,37 (-4,31)
	$\rho_2 = 0$	-0,44 (-4,69)	-0,59 (-5,60)	-0,36 (-3,60)	-0,42 (-4,64)
Test de Fisher	$\rho_1 = \rho_2$	1,49 (0,22)	1,56 (0,21)	0,07 (0,79)	0,17 (0,68)

Pour le test d'Engle-Granger, les valeurs sans parenthèses sont les coefficients estimés et celles entre parenthèses sont les statistiques de test à comparer aux valeurs critiques de McKinnon. Les notations *, ** et *** correspondent respectivement à 10%, 5% et 1% des seuils de significativité retenus pour les valeurs critiques de McKinnon qui sont respectivement de -3.067, -3.369 et -3.955.

Pour le test d'Enders-Granger, les valeurs sans parenthèses sont les coefficients estimés à comparer aux valeurs comprises dans l'intervalle ouvert $] -2, 0[$ pour déterminer la significativité de ces coefficients estimés.

Pour le test de Fisher, les valeurs sans parenthèses sont les statistiques et celles entre parenthèses sont les valeurs des probabilités correspondantes. La valeur critique de la table de Fisher correspond à 3.89 au seuil de 5%.

Le tableau 4.4 montre les résultats des tests de cointégration entre les séries de prix de la semoule de manioc selon Engle et Granger, d'une part, et selon Enders et Granger, d'autre part. L'hypothèse nulle d'absence de cointégration entre les séries de prix de la semoule de manioc est rejetée selon les résultats du test d'Engle et Granger lorsqu'on compare les statistiques calculées sous l'hypothèse nulle ($\rho=0$) aux valeurs critiques de la table de McKinnon (1991). Selon le test d'Enders et Granger, l'hypothèse nulle ($\rho_1 = \rho_2 = 0$) est rejetée en comparant les valeurs calculées des

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

paramètres aux valeurs comprises dans l'intervalle ouvert $] -2, 0[$. Etant donné qu'il existe une relation de cointégration entre les séries de prix selon le test d'Enders et Granger, l'hypothèse nulle ($\rho_1 = \rho_2$) de symétrie de la relation de cointégration est testée en utilisant le test de Fisher. Selon les résultats de ce test, l'hypothèse nulle de symétrie de la relation de cointégration entre les deux séries de prix sur les marchés de la semoule de manioc n'est pas rejetée lorsque les valeurs calculées de Fisher sont comparées à la valeur critique de la table Fisher. Les relations de cointégration et de symétrie entre le marché de consommation de Cotonou et les quatre marchés de regroupement de la semoule de manioc s'expliqueraient par l'existence de relations commerciales entretenues entre ces marchés autour de ce produit consommé par la majorité de la population béninoise. Ces marchés sont relativement bien intégrés vu les valeurs estimées du paramètre ρ et, aussi, pour les composantes positive et négative de ce paramètre lorsqu'on considère la mensualité des fréquences des séries de prix utilisées.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Tableau 4.4 : Estimation de la relation de cointégration entre les marchés de la semoule de manioc au Bénin (1990-2005)

Test	Hypothèse	Paire de marchés			
		Cotonou-Azové	Cotonou-Comé	Cotonou-Parakou	Cotonou-Malanville
Engle-Granger (équation 2)	$\rho = 0$	-0,16*** (-4,00)	-0,02*** (-4,79)	-0,31*** (-5,79)	-0,15** (-3,63)
Enders-Granger (équation 4)	$\rho_1 = 0$	-0,15 (-2,45)	-0,27 (-3,58)	-0,33 (-4,00)	-0,23 (-3,95)
	$\rho_2 = 0$	-0,19 (-3,22)	-0,20 (-3,22)	-0,30 (-4,08)	-0,09 (-1,63)
Test de Fisher	$\rho_1 = \rho_2$	0,19 (0,66)	0,42 (0,52)	0,05 (0,83)	2,87 (0,09)

Pour le test d'Engle-Granger, les valeurs sans parenthèses sont les coefficients estimés et celles entre parenthèses sont les statistiques de test à comparer aux valeurs critiques de McKinnon. Les notations *, ** et *** correspondent respectivement à 10%, 5% et 1% des seuils de significativité retenus pour les valeurs critiques de McKinnon qui sont respectivement de -3.067, -3.369 et -3.955.

Pour le test d'Enders-Granger, les valeurs sans parenthèses sont les coefficients estimés à comparer aux valeurs comprises dans l'intervalle ouvert $] -2, 0[$ pour déterminer la significativité de ces coefficients estimés.

Pour le test de Fisher, les valeurs sans parenthèses sont les statistiques et celles entre parenthèses sont les valeurs des probabilités correspondantes. La valeur critique de la table de Fisher correspond à 3.89 au seuil de 5%.

Le tableau 4.5 montre les résultats des tests de cointégration entre les séries de prix de l'igname selon Engle et Granger, d'une part, et selon Enders et Granger, d'autre part. L'hypothèse nulle d'absence de cointégration entre les séries de prix de l'igname est rejetée selon les résultats du test d'Engle et Granger lorsqu'on compare les statistiques calculées sous l'hypothèse nulle ($\rho=0$) aux valeurs critiques de la table de McKinnon (1991). Selon le test d'Enders et Granger, l'hypothèse nulle ($\rho_1=\rho_2=0$) est rejetée en comparant les valeurs calculées des paramètres aux valeurs comprises dans

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

l'intervalle ouvert $] -2, 0[$. Etant donné qu'il existe une relation de cointégration entre les séries de prix selon le test d'Enders et Granger, l'hypothèse nulle ($\rho_1 = \rho_2$) de symétrie de la relation de cointégration est testée en utilisant le test de Fisher. Selon les résultats de ce test, l'hypothèse nulle de symétrie de la relation de cointégration entre les séries de prix de l'igname n'est pas rejetée pour les paires de marchés Cotonou-Azové, Cotonou-Comé et Cotonou-Parakou, mais elle est rejetée pour la paire de marchés Cotonou-Malanville, lorsque les valeurs calculées de Fisher sont comparées à la valeur critique de la table Fisher. Les relations de cointégration et de symétrie entre les paires de marchés Cotonou-Azové, Cotonou-Comé et Cotonou-Parakou s'expliqueraient par l'entretien de relations commerciales entre eux malgré les conditions difficiles de transport, surtout celles entre les marchés de regroupement de Parakou et le marché de consommation de Cotonou. Par contre, l'asymétrie de la relation de cointégration entre le marché de consommation de Cotonou et celui de Malanville montre que cette relation de cointégration n'est pas identique selon les variations positive et négative des prix. L'igname est un produit cultivé au Nord du Bénin et, dans une moindre mesure, au Centre du Bénin. Parmi les marchés de regroupement étudiés, ceux de Parakou et de Malanville développent des relations commerciales directes avec le marché de consommation de Cotonou pour ce produit. L'asymétrie de la relation de cointégration entre le marché de regroupement de Malanville et le marché de consommation de

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Cotonou révèle que les relations commerciales que ces marchés entretiennent, ne sont pas linéaires dans le temps. Au lieu que le marché de regroupement de Malanville entretient des relations commerciales régulières avec le marché de consommation de Cotonou, ce marché de regroupement entretient plutôt des relations commerciales avec les marchés frontaliers du Niger parce que les prix sont particulièrement attractifs sur ces marchés frontaliers du Niger (PAM, 2008).

Tableau 4.5 : Estimation de la relation de cointégration entre les marchés d'igname au Bénin (1990-2005)

Test	Hypothèse	Paire de marchés			
		Cotonou-Azové	Cotonou-Comé	Cotonou-Parakou	Cotonou-Malanville
Engle-Granger (équation 2)	$\rho = 0$	-0,12** (-3,49)	-0,18*** (-4,29)	-0,12** (-3,54)	-0,13** (-3,69)
Enders-Granger (équation 4)	$\rho_1 = 0$	-0,15 (-3,24)	-0,17 (-3,07)	-0,15 (-3,37)	-0,17 (-3,55)
	$\rho_2 = 0$	0,95 (1,81)	-0,19 (-2,99)	-0,09 (-1,77)	-0,16 (-2,49)
	$\rho_1 = \rho_2$	0,58 (0,44)	0,09 (0,76)	0,74 (0,39)	5,46 (0,02)

Pour le test d'Engle-Granger, les valeurs sans parenthèses sont les coefficients estimés et celles entre parenthèses sont les statistiques de test à comparer aux valeurs critiques de McKinnon. Les notations *, ** et *** correspondent respectivement à 10%, 5% et 1% des seuils de significativité retenus pour les valeurs critiques de McKinnon qui sont respectivement de -3.067, -3.369 et -3.955.

Pour le test d'Enders-Granger, les valeurs sans parenthèses sont les coefficients estimés à comparer aux valeurs comprises dans l'intervalle ouvert $] -2, 0[$ pour déterminer la significativité de ces coefficients estimés.

Pour le test de Fisher, les valeurs sans parenthèses sont les statistiques et celles entre parenthèses sont les valeurs des probabilités correspondantes. La valeur critique de la table de Fisher correspond à 3.89 au seuil de 5%.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

4.3.3. Test de la transmission et de causalité des prix entre les marchés de produits vivriers

Le test d'Engle et Granger indique une relation de cointégration entre les paires de marchés quel que soit le produit. Le test d'Enders et Granger indique des relations de cointégration et de symétrie entre toutes les paires de marchés sauf entre la paire de marchés de l'igname Cotonou-Malaville. Au regard de ces deux types de résultats, le test de la transmission linéaire des prix est réalisé en utilisant le MCE (3) pour toutes les paires de marchés sauf pour la paire de marchés de l'igname Cotonou-Malanville. Pour cette dernière paire de marchés, nous réalisons le test de la transmission asymétrique en utilisant le MCEA (5).

Les résultats du test de la transmission des prix à l'aide du MCE (3) présentés au tableau 4.6 indiquent que la transmission des prix se fait dans les deux sens, c'est-à-dire du marché de consommation de Cotonou aux marchés de regroupement d'Azové, Comé et Parakou, d'une part, et de ces trois marchés de regroupements au marché de consommation de Cotonou, d'autre part, pour les trois produits. La transmission des prix se fait également dans les deux sens pour la paire de marchés du maïs Cotonou-Malanville. Ces résultats montrent que, pour toute variation des prix intervenue sur le marché de consommation de Cotonou ou sur les marchés de regroupement considérés, les prix sur chaque type de marché s'ajustent pour corriger le déséquilibre de la relation de long terme

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

entre les paires de marchés considérées. Par exemple, les prix du maïs sur le marché de consommation de Cotonou s'ajustent pour éliminer 0,31 d'une unité de la déviation de la relation de long terme des prix entre la paire des marchés de Cotonou et d'Azové. Les prix du maïs sur le marché d'Azové s'ajustent aussi pour éliminer 0,40 d'une unité de la déviation de la relation de long terme des prix entre la paire des marchés d'Azové et de Cotonou. Toutefois, la valeur d'ajustement est plus prononcée sur les marchés de regroupement considérés que sur le marché de consommation de Cotonou. Ce dernier résultat indique que les prix sur les marchés de regroupement s'ajustent plus rapidement aux prix du marché de consommation de Cotonou que ne s'ajustent les prix sur le marché de consommation de Cotonou aux prix des marchés de regroupement considérés. Par contre, pour la paire de marchés Malanville-Cotonou de la semoule de manioc, la transmission des prix se fait à sens unique, c'est-à-dire du marché de regroupement de Malanville vers le marché de consommation de Cotonou. Ce résultat suppose que, quelles que soit les variations de prix de la semoule de manioc intervenues sur l'un des deux marchés, les prix sur le marché de regroupement de Malanville s'ajustent pour corriger le déséquilibre de la relation de long terme entre la paire de marché de Malanville et de Cotonou.

A la section 4.3.1, nous avons mis en évidence l'existence des associations de commerçants sur la plupart des marchés de regroupement. On peut dire que ces associations de commerçants exploitent mieux les systèmes d'informations commerciales que les

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

commerçants isolés situés sur le marché de consommation de Cotonou. Cette capacité à mieux exploiter les informations commerciales expliquerait la plus grande vitesse d'ajustement des prix sur les marchés de regroupement par rapport à la vitesse d'ajustement des prix sur le marché de consommation de Cotonou.

Nous avons souligné que le test d'Enders et Granger indique une relation de cointégration et d'asymétrie entre la paire de marchés de l'igname Cotonou-Malanville. Ce résultat nous conduit à réaliser le test de la transmission des prix à l'aide du MCEA (5) entre ces deux marchés de l'igname. Les résultats de ce test présentés au tableau 4.6 nous permettent de rejeter le MCEA (5) spécifié pour la relation liant la paire de marchés Cotonou-Malanville. Ces résultats indiquent des valeurs d'ajustement des prix anormalement supérieures à la valeur d'équilibre, c'est-à-dire à l'unité sur chaque type de marché. Ces valeurs s'élèvent à 2,20 sur le marché de consommation de Cotonou et à 5,05 sur le marché de regroupement de Malanville.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Tableau 4.6 : Test de la transmission des prix entre les marchés de produits vivriers au Bénin

Paire de marchés	Modèle à correction d'erreur linéaire (relation 3)			Modèle à correction d'erreur asymétrique (relation 5)	
	Maïs	Semoule du manioc	Igname	Igname	
	δ	δ	δ	ϕ_1	ϕ_2
Cotonou-Azovè	- 0,31*** (-6,32)	-0,10*** (-3,62)	- 0,12*** (-3,34)	-	-
Azovè-Cotonou	- 0,40*** (-6,34)	-0,96** (-2,35)	- 0,38*** (-6,68)	-	-
Cotonou-Comé	- 0,38*** (-6,60)	-0,10*** (-3,02)	- 0,12*** (-3,00)	-	-
Comé-Cotonou	- 0,53*** (-7,65)	-0,20*** (-4,41)	- 0,32*** (-6,43)	-	-
Cotonou-Parakou	- 0,22*** (-3,80)	-0,11** (-2,97)	- 0,13*** (-3,66)	-	-
Parakou-Cotonou	- 0,41*** (-7,28)	-0,35*** (-6,22)	- 0,36*** (-6,29)	-	-
Cotonou-Malanville	-0,10* (-1,79)	0,00 (0,00)		-2,20*** (-3,37)	-0,08 (-0,11)
Malanville-Cotonou	- 0,42*** (-7,98)	-0,22*** (-5,46)		-5,05*** (-6,53)	0,42 (0,78)

Le paramètre δ correspond au terme de correction d'erreur pour le MCE.

Les paramètres ϕ_1 et ϕ_2 correspondent respectivement aux termes de correction d'erreur positifs et négatifs pour le MCEA.

Les termes sans parenthèses sont les valeurs estimées des coefficients des termes de correction d'erreur. Les termes entre parenthèses sont les statistiques de Student.

Les résultats présentés au tableau 4.6 indiquent le sens de la transmission des prix entre les paires de marchés étudiés à l'aide du

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

MCE (3) et du MCEA (5). Le test de causalité de Granger est ensuite réalisé pour déterminer si les prix sur le marché de consommation causent les prix sur les marchés de regroupement et vice versa. Les résultats de ce test repris au tableau 4.7 montrent que les prix du maïs sur le marché de regroupement de Parakou déterminent ceux observés sur le marché de consommation de Cotonou pour le même produit. De même, les prix de la semoule de manioc sur les marchés de regroupement d’Azové, de Comé et de Parakou déterminent ceux observés sur le marché de consommation de Cotonou. Ces résultats montrent clairement que les prix sur le marché de regroupement du maïs de Parakou et sur les marchés de regroupement de la semoule de manioc d’Azové, de Comé et de Parakou sont les prix directeurs. Nous avons mis en évidence dans la section 4.3.1 qu’il existe des associations de commerçants sur tous ces marchés de regroupement. Ces associations de commerçants adoptent différentes stratégies pour préserver leurs marges commerciales. Étant donné que ces associations de commerçants exploitent mieux les informations commerciales que les commerçants isolés, elles influencent la fixation et la transmission des prix en contrôlant l’approvisionnement des marchés. Par exemple, lorsque les prix diminuent sur le marché de consommation de Cotonou, les commerçants en association vont réduire l’approvisionnement du marché de consommation soit en stockant leurs produits soit en commercialisant ces produits sur d’autres marchés où les conditions de transport et d’arbitrage sont meilleures. Cette stratégie consiste à rehausser le niveau des prix sur

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

le marché de consommation de Cotonou. Lorsqu'il s'agit d'une hausse des prix sur le marché de consommation de Cotonou, l'arbitrage se poursuit entre ce marché et les marchés de regroupement considérés.

Par contre, les prix du maïs et de l'igname sur le marché de consommation de Cotonou déterminent les prix de ces mêmes produits sur les marchés de regroupement d'Azové. Pour ces deux produits, les prix sur le marché de consommation de Cotonou sont les prix directeurs pour le marché d'Azové. En effet, le marché de regroupement d'Azové est situé dans une zone de production excédentaire mais précaire pour le maïs et dans une zone déficitaire pour l'igname. Les relations commerciales qui existent entre ce marché de regroupement et le marché de consommation de Cotonou ne sont pas linéaires. Etant donné que le marché de consommation de Cotonou est approvisionné par d'autres marchés pour ces deux produits, ce sont les prix sur ce marché de consommation qui déterminent les conditions d'échanges entre les deux types de marchés.

Les prix du maïs sur le marché de consommation de Cotonou déterminent les prix du même produit sur le marché de regroupement de Malanville. Le marché de consommation de Cotonou et le marché de regroupement de Malanville sont en effet approvisionnés par les mêmes marchés situés dans les zones de production excédentaire en maïs. Le marché de Malanville étant le principal marché qui ravitaille les marchés frontaliers du Niger en raison de l'attractivité de leurs prix en général, les échanges entre ce marché de regroupement et le

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

marché de consommation de Cotonou n'ont lieu que lorsque les prix du maïs sur le marché de consommation sont plus attractifs que ceux des marchés frontaliers du Niger. Ce sont donc les prix sur le marché de consommation de Cotonou qui sont les prix directeurs.

Tableau 4.7 : Test de causalité de Granger entre les marchés de produits vivriers au Bénin

Paire de marchés	Modèle à correction d'erreur linéaire (relation 3)			Modèle à correction d'erreur asymétrique (relation 5)
	Maïs	Semoule du manioc	Igname	Igname
	β_{ij}	β_{ij}	β_{ij}	β'_{ij}
Cotonou-Azovè	-0,04 (-0,74)	0,36*** (5,08)	-0,32 (-0,07)	-
Azovè-Cotonou	0,12** (1,97)	0,12 (1,64)	-0,23** (-2,24)	-
Cotonou-Comé	0,03 (0,64)	0,19*** (3,01)	0,04 (0,58)	-
Comé-Cotonou	0,10 (1,56)	0,07 (0,89)	-0,07 (-0,91)	-
Cotonou-Parakou	0,14* (1,83)	0,15*** (3,23)	-0,07 (-1,21)	-
Parakou-Cotonou	0,07 (1,12)	0,085 (0,87)	0,11 (1,24)	-
Cotonou-Malanville	-0,06 (-0,98)	-	-	0,006 (0,12)
Malanville-Cotonou	0,29*** (3,77)	0,13 (1,22)	-	-0,07 (-0,78)

Le paramètre β_{ij} correspond au paramètre de la variable $\Delta X_{i,t-j}$ avec (j=1) pour le MCE (3).

Le paramètre β'_{ij} correspond au paramètre de la variable $\Delta X_{i,t-j}$ avec (j=1) pour le MCEA (5).

Les termes sans parenthèses sont les valeurs estimées des paramètres β_{ij} et β'_{ij} . Les termes entre parenthèses sont les statistiques de Student.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

4.4. Conclusions et recommandations

Cette étude examine la nature de la transmission des prix entre le marché de consommation de Cotonou et quatre marchés béninois de regroupement de l'igname, du maïs et de la semoule de manioc. Malgré l'ampleur des coûts de transaction, les résultats des tests de cointégration montrent que les paires de marchés étudiées sont symétriquement bien intégrés à l'exception de la paire de marchés de l'igname Cotonou-Malanville dont la relation de cointégration est asymétrique.

Les résultats sur la transmission des prix obtenus à l'aide de l'ECM standard et asymétrique indiquent pour la majorité des paires de marchés considérés que les prix sur les marchés de regroupement s'ajustent plus rapidement aux prix du marché de consommation de Cotonou que ne s'ajustent les prix sur le marché de consommation de Cotonou aux prix des marchés de regroupement considérés. Les résultats sur le sens de causalité de Granger indiquent que les prix sur ces marchés de regroupement sont les prix directeurs pour le marché de consommation de Cotonou. La présence du pouvoir de marché entre les marchés expliquerait ces résultats.

Au regard de ces résultats, il est nécessaire de redéfinir le contenu des programmes des systèmes d'information des marchés (SIM) afin qu'ils soient mieux adaptés aux conditions des marchés vivriers et profités pleinement à tous les acteurs en amont,

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

intermédiaires et en aval de la chaîne commerciale. Il est vrai que la collecte et la diffusion des informations sur les prix pratiqués les jours de marchés à travers la radio, le short message service (SMS) et l’affichage que réalisent les SIM ne sont pas négligeables. Au lieu que leurs actions se limitent à collecter seulement les informations sur les prix, ces systèmes d’information des marchés pourraient intégrer dans leurs programmes la collecte des données sur les marchés d’offre et de demande les plus importants et aussi, sur les conditions de transport entre ces marchés. Ces actions permettront aux différents acteurs de rationaliser leurs décisions concernant les transactions commerciales. La prise en compte de cette nouvelle considération par les SIM favoriserait la disponibilité des informations commerciales à tous et réduirait le pouvoir de marché de certains opérateurs sur les marchés vivriers.

Il convient également d’encourager le regroupement des producteurs et des consommateurs en association. Le rôle de ces associations peut consister à suivre l’évolution des marchés et à informer régulièrement les producteurs et les consommateurs de tout changement intervenant sur les prix. Le renforcement de ces différentes associations peut favoriser la négociation entre les différents acteurs.

Pour améliorer la transparence des relations commerciales entre les différents marchés, l’Etat béninois et les institutions internationales de développement, à travers les programmes de décentralisation, peuvent investir en priorité dans la réhabilitation et la

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

construction des routes et des pistes pour faciliter les échanges entre les différents marchés afin de réduire les coûts de transaction. Une telle politique conduirait au désenclavement des zones de production excédentaires de produits vivriers et permettrait aux producteurs de commercialiser davantage leurs produits sur des marchés vivriers où les conditions d'arbitrage sont plus favorables. La réduction des coûts de transaction permettrait par exemple une intégration symétrique des prix de l'igname entre le marché de consommation de Cotonou et le marché de regroupement de Malanville.

Cette étude est confrontée à un faible degré de liberté des estimateurs obtenus à l'aide du MCEA. L'utilisation d'un échantillon de données de taille large allongerait le degré de liberté de ces estimateurs et conduirait à de meilleurs résultats. Par ailleurs, le seuil délimitant les régimes d'ajustement des prix selon ce MCEA est représenté par la valeur nulle. L'utilisation de seuils critiques différents de cette valeur nulle pour délimiter les différents régimes d'ajustement des prix donnerait des résultats plus pertinents. Les recherches futures pourraient utiliser des seuils différents de zéro afin de situer de manière plus précise les éventuelles sources d'asymétrie de la transmission des prix entre les marchés béninois de produits vivriers.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

4.5. Références

Abdulai, A. (2000). Spatial price transmission and asymmetry in the Ghanaian maize market. *Journal of Development Economics* 63: 327-349.

Adanguidi, J. (2006). La personnalisation de l'impersonnel. Réflexion autour du commerce de l'igname à Cotonou, Bénin. *Les interactions rural-urbain : circulation et mobilisation des ressources*. Le bulletin de l'APAD, 19.

Adégbidi, A., Dédehouanou H., Kpenavoun S. et Lutz C. (2003). Dix ans de libéralisation du marché de maïs au Bénin. CDS Research Report n°20.

Bard, C., Soulé, B. G. et Coste, J. (2004). Analyse de la Compétitivité régionale des filières tomate et pomme de terre au Bénin, au Niger et au Nigeria. Echanges Régionaux, LARES-IRAM.

Carlton, D. W. et Perloff, J-M. (1998). Economie industrielle. De Boeck Université.

Cutts, M. and Kirsten J. (2006). Assymmetric price transmission and market concentration: an investigation into four South African agro-food industries. *South African Journal of Economics* 74 (2): 323-333.

Enders, W. and Granger C. W. J. (1998). Unit-root tests and asymmetric adjustment with an example using the term structure of

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

interest rates. *Journal of Business and Economic Statistics* 16: 304-311.

Engle, R. F. and Granger C. W. J. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica* 55: 251-276.

Faivre Dupaigne, B., Blein R. et Soule, B.G (2008). Améliorer le fonctionnement des marchés agricoles en Afrique de l'Ouest. FARM, IRAM-LARES.

Galtier, F. (2002). Information, Institutions et Efficacité des marchés. L'analyse de filières céréalières d'Afrique de l'Ouest comme « système de consommation ». ENSA Montpellier. Montpellier, ENSA Montpellier : 520 p + Annexes.

Goodwin, B. K., Grennes T. and Graig L. (2002). Mechanical refrigeration and the spatial integration of perishable commodity markets. *Explorations in Economic Hystory* 39: 154-182.

Goodwin, B. K. and Pigott N. (2001). Spatial market integration in the presence of threshold effects. *American Journal of Agricultural Economics* 83: 302-317.

Hansen, B. E. and Seo B. (2002). Testing for two-regime threshold cointegration in vector error correction models. *Journal of Economics* 110: 293-318.

Houck, P. J. (1977). An approach to specifying and estimating nonreversible functions. *American Journal of Agricultural Economics* 59(3) : 570-572.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Kouassi, B., Sirpé G. et Gogoué A. (2006). Commerce des produits agricoles et sécurité alimentaire durable en Afrique de l'Ouest centrale. Editions KARTHALA.

Kuiper, W. E., Lutz C. H. M. et van Tulburg A. (2003). Vertical price leadership on local maize markets in Benin. *Journal of Development Economic* 71: 417-433.

Lutz, C. H. M. (1994). The functioning of the maize market in Benin: spatial and temporal arbitrage on the market of a staple food crop. Department of Regional Economics (Section AGRO).

McNew, K. and Fackler P. L. (1997). Testing market equilibrium : is conintegration informative ? *Journal of Agricultural and Ressource Economics* 22: 191-207.

Meyer, J. (2004). Measuring market integration in the presence of transaction costs: a threshold vector error correction approach. *Journal of Agricultural Economics* 31: 327-334.

Meyer, J. and Von Cramon-Taubadel S. (2004). Asymmetric price transmission : a survey. *Journal of Agricultural Economics* 55: 581-611.

Rapsomanikis, G., Hallam D. et Conforti P. (2004). Intégration des marchés et transmission des prix pour certains marchés de cultures vivrières et commerciales de pays en développement : Analyse et applications. FAO, Rapport sur les marchés des produits.

Hassan, D. et Simioni M. (2004). Transmission des prix dans la filière des fruits et légumes : une application des tests de cointégration avec seuils. *Economie rurale* 283-284 : 27-46.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Tassou, Z. (2004). Libéralisation des marchés agricoles et coordination des échanges de produits vivriers : le rôle des associations de commerçants au Bénin. Thèse doctorale, UM1-ENSA Montpellier : 443 p.

Von Cramon-Taubadel, S., Loy, J. P. (1997). Price asymmetry in the international wheat market: comment. *Canadian Journal of Agricultural Economics* 44(3): 311-317.

Xia, T. (2009). Assymmetric price transmission, market power, and supply and demand curvature. *Journal of Agricultural and Food Industrial Organization* 7, article 6.

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Annexe : Zones de concentration de la production du maïs, de manioc et de l'igname au Bénin

Le tableau A.1 présente les résultats obtenus de l'indice de Theil pour la période couvrant 1999 à 2006. Selon Egghe et Rousseau (1990), cet indice respecte le principe de transfert de la production d'un bien de telle sorte qu'un transfert de la production des régions les moins productives vers les régions où la production est plus développée se traduit par une augmentation de l'indice. Cet indice est spécifié de la manière suivante :

$$IT_{irt} = \frac{y_{irt}}{y_{it}} \ln \left(\frac{y_{ir} s_{it}}{y_{it} s_{irt}} \right) \text{ où } y_{it} = \sum_r y_{irt} \text{ et } s_{it} = \sum_r s_{irt}$$

Les y_{irt} correspond au volume de la production du produit i dans le département r au temps t et s_{irt} la surface cultivée du produit i dans le même département au temps t . Les données utilisées proviennent des bases de données du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche (MAEP).

Chapitre 4 : Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin

Tableau A.1 : Pourcentages moyens de la production du maïs, de manioc et de l'igname au Bénin (1999-2006)

Région	Département	Maïs	Manioc	Igname
Nord	Atacora	1%	6%	12%
	Donga	0%	4%	28%
	Borgou	8%	5%	32%
	Alibori	3%	24%	2%
	Total Nord	12%	39%	74%
Centre	Zou	14%	4%	9%
	Collines	1%	8%	16%
	Total centre	15%	12%	25%
Sud	Atlantique	10%	0%	0%
	Mono	0%	15%	0%
	Couffo	40%	28%	0%
	Ouémé	3%	1%	0%
	Plateau	20%	5%	1%
	Total Sud	73%	49%	1%
Bénin		100%	100%	100%

Source : D'après les données du MAEP

Chapitre 5 : Conclusion générale

Chapitre 5 : Conclusion générale

La contribution de cette recherche se situe dans la détermination des facteurs qui expliqueraient les échanges de produits vivriers entre les marchés du Bénin et l'impact de ces facteurs sur la transmission des prix entre ces marchés. Les résultats de la plupart des études réalisées sur le fonctionnement de ces marchés indiquent que ces marchés sont faiblement intégrés et que la transmission des prix se fait à sens unique c'est-à-dire des marchés de consommation aux marchés de regroupement. Différents problèmes de coordination des transactions tels que l'existence des coûts de transfert grevant les coûts de transaction, les barrières à l'entrée des marchés mis en place par des commerçants etc. sont cités pour expliquer ces résultats. Ces résultats constituent des présomptions pour expliquer la nature de la transmission des prix et surtout l'asymétrie qui, à notre connaissance trouverait sa première mise en évidence sur les marchés vivriers du Bénin à travers notre recherche. Mais avant d'examiner la nature de la transmission des prix et le phénomène d'asymétrie, nous avons procédé à la vérification des résultats antérieurs obtenus sur les facteurs de dysfonctionnement des marchés vivriers dans le cadre de cette recherche. Pour ce faire, nous avons d'abord réalisé des tests préliminaires mettant en évidence des facteurs de résistance au commerce locaux et les raisons principales conduisant les commerçants à s'organiser en associations plutôt que de fréquenter uniquement les marchés de gros. En suite, nous avons réalisé des tests

Chapitre 5 : Conclusion générale

d'intégration des marchés en mettant en évidence l'asymétrie dans la relation de cointégration, les valeurs d'ajustement des variations de prix, et le sens de la transmission des prix entre les différents marchés en particulier entre les marchés ruraux de regroupement du Bénin et le marché de consommation de Cotonou. Dans les sections suivantes, nous discutons les principaux résultats obtenus à chaque étape d'investigation suivies de quelques considérations relatives aux diverses politiques agricoles mises en chantier par les autorités béninoises pour améliorer le fonctionnement des marchés vivriers. Nous présentons également des limites de notre travail et terminons en proposant quelques pistes pour des recherches complémentaires.

5.1. Facteurs déterminant les échanges de produits vivriers

Il ressort de l'analyse de ce volet de la recherche que malgré les efforts fournis pour augmenter le niveau de la production et par ricochet des excédents vivriers, la réduction des coûts de transfert locaux est cruciale pour faciliter les échanges des excédents vivriers entre les marchés. Les résultats obtenus de l'analyse des variables tels que le niveau des prix sur les différents marchés ruraux, la distance, l'état de praticabilité des routes, la diversité des langues de communication au sein de chaque région en utilisant le modèle Dixit-Stiglitz-Krugman concordent avec ceux évoqués dans les études antérieures. Le niveau moyen des prix observés sur différents marchés ruraux ont un effet significatif et positif sur les transactions des certains produits vivriers. Ce résultat signifie que les excédents

Chapitre 5 : Conclusion générale

vivriers sont préférentiellement commercialisés sur ces marchés ruraux et non directement sur le marché de consommation de Cotonou. Ce résultat montre que ces marchés sont très importants en termes de regroupement des produits et probablement en termes de qualité de produits offerts. Ceci leur confère le titre de marchés leaders et les acteurs sur ces marchés disposeraient de certain pouvoir leur permettant de maintenir le niveau des prix moyens élevé.

Les facteurs composant les coûts de transfert tels que la distance, l'état de praticabilité des routes et la diversité des langues ont une sensibilité variable sur les flux des produits entre les marchés. Les facteurs tels que la distance et l'état de praticabilité des routes constituent l'éternel problème qui mine l'intégration des marchés vivriers béninois. Le facteur linguistique est aussi un obstacle majeur à la bonne circulation de l'information au sein des commerçants. Le choix des marchés sur lesquels les produits doivent être commercialisés est déterminé en partie par le niveau des coûts de transfert des produits entre les marchés. Plus ces coûts sont importants, plus les produits sont vendus à bord champs ou sur le marché rural le plus proche. L'importance des coûts de transfert et surtout des coûts de transaction limite le déplacement des commerçants situés dans les zones excédentaires de production. Ces coûts rendent la coordination verticale des transactions particulièrement difficile et entraîne une multitude d'intermédiaires qui interagissent au niveau de la chaîne commerciale. L'existence de ces contraintes aux échanges locaux des produits vivriers révèle toute

Chapitre 5 : Conclusion générale

l'importance des regroupements d'acteurs pour profiter de l'effet synergie en vue de réduire les coûts de transaction.

5.2. Choix des institutions de marché de produits vivriers au Bénin

Au Bénin, le commerce de produits vivriers est une activité importante génératrice de revenus pour diverses classes sociales et en particulier pour les personnes peu instruites. Cette activité permet à toute une frange de la population de disposer de revenus entiers ou complémentaires de subsistance. Cependant, en raison de l'ampleur des coûts de transaction et des moyens réduits dont disposent la plupart des commerçants, l'exercice de l'activité commerciale pour les individus pris isolément n'est pas aisé. C'est pour ces raisons que diverses formes d'organisation de marché se sont développées sur les marchés de produits vivriers. Les objectifs poursuivis par ces structures organisationnelles notamment les associations de commerçants consistent à réduire les coûts de transaction et favoriser l'accès aux différents services commerciaux afin d'assurer continuellement le transfert des produits des zones excédentaires vers les zones déficitaires.

L'analyse des facteurs influençant le choix d'une association de commerçants en plus des marchés de gros à l'aide du modèle Logit binaire révèle les besoins de ces acteurs pour perpétuer leurs activités commerciales. L'accès facilité au crédit, aux informations commerciales, aux partenaires commerciaux et la vente des produits

Chapitre 5 : Conclusion générale

vivriers de qualité homogène sont les facteurs les plus importants motivant l'appartenance à une association de commerçants que la seule fréquentation des marchés de gros. Tous ces éléments influençant l'appartenance à une association ont des implications sur le fonctionnement des marchés vivriers. Premièrement, en plus des rôles joués par les associations en termes de transfert des produits entre zones, ces associations servent d'intermédiaire entre les commerçants et les entités administratives et d'octroi de crédit. En ce sens, elles permettent aux commerçants de remplir les formalités administratives nécessaires à l'exercice de leur fonction à moindre coût. Deuxièmement, elles favorisent l'accès au crédit par un système de cautionnement solidaire. Malgré le bien fondé de l'existence de ces associations sur les marchés vivriers, elles interfèrent sur la transmission des variations de prix entre les différents marchés vivriers.

5.3. Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers

La transmission des variations de prix entre les marchés ruraux et le marché de consommation de Cotonou est un élément clé pour appréhender l'intégration de ces marchés. Cette transmission des prix se fait dans un environnement instable où les acteurs commerciaux mettent en œuvre des stratégies complexes dans lesquelles l'économie fonctionne parallèlement avec le social. L'objectif de ce volet de la recherche vise à analyser la nature de la transmission des

Chapitre 5 : Conclusion générale

prix entre les marchés ruraux de regroupement des produits et le marché de consommation de Cotonou.

Les éléments mis en évidence par les résultats obtenus des deux chapitres précédents sont des présomptions pour expliquer la nature de la transmission des prix entre les marchés. Les résultats obtenus en utilisant les modèles de cointégration standard et asymétrique indiquent que les marchés sont symétriquement bien intégrés sauf pour la paire de marché Malanville-Cotonou pour laquelle la relation de cointégration est asymétrique. Ce dernier résultat obtenu à travers le modèle de cointégration asymétrique est une originalité de ce volet d'étude. L'existence d'asymétrie dans la relation de cointégration s'expliquerait par l'ampleur des coûts de transaction et les différentes stratégies des associations de commerçants mis en évidence dans les sections précédentes. Par ailleurs, les résultats obtenus en utilisant le modèle à correction d'erreur standard et asymétrique indiquent une forte vitesse d'ajustement des prix sur les marchés ruraux de regroupement par rapport à la vitesse d'ajustement des prix sur le marché de consommation de Cotonou. Les résultats obtenus en utilisant le test de causalité de Granger montrent que les prix sur ces marchés ruraux sont également les prix leaders par rapport aux prix observés sur le marché de consommation de Cotonou. Ces résultats concordent avec ceux obtenus dans les études antérieures réalisées sur l'intégration des marchés vivriers béninois. L'ampleur des coûts de transaction et le pouvoir de marché représenté par les associations de commerçants expliqueraient ces résultats. Déjà en 1994, Lutz explique le bien fondé

Chapitre 5 : Conclusion générale

de la fonction d'intermédiaire jouée par les associations de commerçants dans l'amélioration de l'efficacité des échanges. Toutefois, selon cet auteur, ces associations s'apparentent dans la plupart des cas à de véritables trusts qui perturbent l'intégration des marchés.

5.4. Implications des politiques visant l'amélioration du fonctionnement des marchés vivriers

Les résultats obtenus dans ce travail mettent en évidence les principaux facteurs qui sont à l'origine des dysfonctionnements des marchés vivriers du Bénin. Ils permettent de revenir sur les inégalités qui existent entre les entités économiques du Bénin en termes d'infrastructures routières. Depuis 2003, les grands projets d'investissement en infrastructures routières se concentrent dans la capitale économique. Par contre, beaucoup de routes reliant les villes et campagnes sont dépourvues de revêtement et dès lors, rapidement dégradées. En raison de l'ampleur de la crise alimentaire actuelle, il conviendrait d'améliorer l'accessibilité des marchés. Dans ce but, toute amélioration des infrastructures et moyens de transport réduira considérablement la durée de transport tout en augmentant les flux des produits entre les marchés.

L'amélioration des marchés vivriers nécessitent des investissements lourds. La réalisation de ces investissements peut être déléguée à chaque entité économique, c'est-à-dire les collectivités locales, dans le cadre de la décentralisation. Au Bénin, la

Chapitre 5 : Conclusion générale

décentralisation est encore au début et peine à se centrer sur une gestion autonome des activités locales par ces collectivités. L'effectivité de cette politique est indispensable afin que les communautés soient disposées à payer pour la qualité des services à mettre en place. Même si un certain nombre d'actions sont en cours de réalisation, nous rappelons quelques actions concrètes à mettre en œuvre dans les programmes de cette politique de décentralisation. Celles-ci peuvent concerner par exemple les travaux d'entretien et de construction de nouvelles pistes rurales et de routes secondaires revêtues pour faciliter le drainage des produits vivriers vers les grands centres de consommation. C'est également le meilleur moyen de désenclavement de ces zones rurales. Ces actions contribueraient par ailleurs à limiter la diversion du commerce des produits vivriers béninois vers les pays voisins pour mieux satisfaire l'importante demande des populations urbaines. La promotion des principales langues vernaculaires est également indispensable pour réduire l'asymétrie informationnelle entre tous les acteurs économiques.

Le rôle des associations de commerçants dans le commerce de produits vivriers n'est plus à démontrer. Le pouvoir que celles-ci exercent sur ces marchés résulte des conditions contraignantes dans lesquelles cette activité se déroule et surtout le souci de maintenir leurs marges commerciales élevées. En plus des actions de minimisation des coûts de transaction à travers l'amélioration des conditions de transport et de communication, la création des associations professionnelles des producteurs et des consommateurs est à encourager. Ces associations auront pour rôle de suivre

Chapitre 5 : Conclusion générale

l'évolution des marchés et d'informer régulièrement les producteurs et les consommateurs de tout changement intervenant dans les prix. Le remplacement des associations de commerçants par des associations professionnelles peut permettre de contrôler tout comportement empêchant la transparence dans les relations commerciales.

Par ailleurs, on observe régulièrement sur les marchés vivriers la vente des produits non homogène en raison du fait que certains commerçants mélangent les différentes variétés d'un même produit. Ce mélange leur permet de vendre l'ensemble des variétés d'un produit au prix de la variété ayant une qualité supérieure. Les acheteurs étant avertis de ce comportement vérifient constamment la qualité des produits offerts. Ce contrôle de qualité requiert une attention soutenue lors des transactions. C'est l'une des raisons principales qui a conduit les commerçants à s'organiser en association pour mieux défendre leurs intérêts que de fréquenter uniquement les marchés de gros. L'instauration de l'étiquetage et de marque commerciale est à encourager dans le commerce de produits vivriers pour limiter ce comportement. Toutes ces actions permettront à stabiliser les prix pratiqués sur les marchés vivriers.

5.5. Limites de l'étude et nouvelles pistes de recherche

Les études économiques basées sur les modélisations économétriques nécessitent des bases de données les plus larges possibles pour les variables de mesure. Dans beaucoup de pays en développement et au Bénin en particulier, les efforts fournis pour

Chapitre 5 : Conclusion générale

collecter les informations sur les différentes variables économiques sont louables en raison des difficultés vécues lors de leurs collectes sur le terrain. Il reste cependant beaucoup à faire notamment au niveau de la collecte des données sur les paramètres de marchés et la construction de bases statistiques complètes et précises permettant de produire des résultats reflétant plus finement les réalités des marchés agricoles. Il est aussi indispensable de rendre ces bases de données accessibles pour limiter l'utilisation abondante de variables indicatrices présentant un risque de biais et une réduction de la qualité des résultats d'analyse.

Le modèle DSK, tel qu'il est présenté par Combes et *al.* (2006), ne permet que la seule estimation de l'impact des coûts de transfert. La prise en compte des variables concernant le niveau des prix sur les différents marchés ruraux a probablement réduit la qualité des résultats obtenus. Par ailleurs, d'autres variables peuvent être prises en compte dans la définition des coûts de transfert. La littérature développe par exemple l'importance des réseaux socio-économiques. Ces réseaux ont pour effet d'abaisser les coûts de transfert. Combes et *al.* (2005) montrent que ces réseaux multiplient le commerce par deux voire par quatre. Cette prise en compte divise par deux au moins l'impact des coûts de transfert. Portes et Rey (2005) et Aker (2008) intègrent également le trafic téléphonique entre les marchés. L'incidence du grand développement de la téléphonie mobile devra certainement être prise en compte à ce propos dans les prochaines études. C'est une nouvelle réalité susceptible de mesurer la circulation des informations commerciales. Ceci peut réduire le problème

Chapitre 5 : Conclusion générale

d'éloignement de certains marchés. Au cours des prochaines études analysant les marchés, il nous semble indispensable de tenir compte de ces divers aspects.

Par ailleurs, le seuil délimitant les régimes d'ajustement des prix est représenté par la valeur nulle. L'utilisation des seuils critiques différents de zéros pour délimiter les différents régimes d'ajustement des prix pourrait donner des résultats plus significatifs. En tenant compte de ces limites, les recherches futures pourraient mieux analyser la nature de la transmission des prix entre les marchés vivriers.

Chapitre 5 : Conclusion générale

Publication et conférences internationales

1. Publication

Fiamohé, R.E et B. Henry de Frahan (2009). Déterminants des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin. Article de thèse doctorale UCL/Economie rurale soumis à la revue d'Etudes en Agriculture et Environnement.

2. Conférences internationales

Fiamohé, R.E et Henry de Frahan (2008). Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin. Article de thèse doctorale UCL/Economie rurale sélectionné pour présentation au colloque international de CERDI, Clermont-Ferrand, 2-3 Novembre 2008.

Fiamohé, R.E et B. Henry de Frahan (2009). Analyse des échanges de produits vivriers sur les marchés du Bénin. Article de thèse doctorale UCL/Economie rurale sélectionné pour présentation aux 3èmes journées de recherches en sciences sociales organisées par l'INRA, la SFER et le CIRAD, Montpellier, 9-11 décembre 2009.

Nom du document : TheseRE_FIAMOHE.doc
Répertoire : C:\Users\Edwige Rose\THESE
Modèle : C:\Users\Edwige
Rose\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\Normal.dotm
Titre :
Sujet :
Auteur : Edwige Rose
Mots clés :
Commentaires :
Date de création : 11/03/2010 10:28:00
N° de révision : 315
Dernier enregist. le : 30/03/2010 18:15:00
Dernier enregistrement par : Edwige Rose
Temps total d'édition : 1.132 Minutes
Dernière impression sur : 30/03/2010 18:16:00
Tel qu'à la dernière impression
Nombre de pages : 172
Nombre de mots : 34.178 (approx.)
Nombre de caractères : 187.979 (approx.)