



1860
150 ans d'excellence
au service de notre Terre
2010

« Réformes des marchés agricoles : coûts de transaction, choix des modes de transaction des producteurs et dynamique de l'efficacité du marché des céréales : cas du maïs au Bénin. »

Sylvain KPENAVOUN CHOGO

Dissertation originale
Présentée en vue de l'obtention du grade et du diplôme de
Docteur en Sciences agronomiques et Ingénierie biologique

Le jury est composé comme suit :

Président : M. le Prof. BAUDOIN J.P. , Président du Département des Sciences agronomiques,

Membres : MM. LEBAILLY P. et ADEGBIDI A. (Université d'Abomey-Calavi – Bénin) (Promoteurs),
BURNY P., CLAUSTRIAUX J.J., MICHEL B. et WAUTELET J.M. (UCL).

Sylvain KPENAVOUN CHOGO (2009). Réformes des Marchés Agricoles : Coûts de Transaction, Choix des Modes de Transaction des Producteurs et Dynamique de l'Efficacité du Marché des Céréales: cas du maïs au Bénin. Thèse de doctorat, Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT), Université de Liège, Belgique, 172 p.

Résumé

Durant les années 1990, les réformes des marchés agricoles ont été au centre des efforts de libéralisation dans la plupart des pays d'Afrique sub-saharienne. Les gouvernements de ces pays ont alors réduit leur intervention dans la commercialisation des produits agricoles. Le Système Public d'Information sur les Marchés (SPIM) a été l'une des plus importantes institutions du marché qui a accompagné ces réformes. De grands impacts positifs sont attendus de ces changements mais, peu de travaux d'évaluation empiriques existent à ce sujet. Cette thèse se propose d'analyser les impacts de ces réformes, spécialement le SPIM, sur le choix des modes de transaction des producteurs et sur l'efficacité du marché des produits agro-alimentaires, en particulier le maïs, la céréale la plus produite et la plus échangée sur le marché intérieur et sous-régional. La Nouvelle Economie Institutionnelle (NEI), et plus particulièrement la Théorie des Coûts de Transaction en ont constitué le fil conducteur. En effet, contrairement à la théorie néoclassique qui assume les coûts de transaction nuls, la Nouvelle Economie Institutionnelle part du principe selon lequel, les agents prenant des décisions sur différents types de transactions, le font ainsi d'une manière coûteuse. Elle se propose, non seulement d'expliquer les déterminants des institutions et leur évolution dans le temps, mais aussi d'évaluer leurs impacts sur la performance économique.

Les données analysées dans ce document proviennent des enquêtes de terrain, réalisées sur un échantillon aléatoire stratifié de 241 producteurs dans les communes de Pobè et Kétou du département du Plateau, la plus grande zone productrice de maïs au Bénin. Un sous-échantillon réduit de 124 producteurs a été suivi pendant un an (octobre 2006 - septembre 2007) afin de mieux comprendre les caractéristiques de leurs transactions. Au total, 323 transactions ont été observées. Enfin, une dernière enquête a été conduite sur un échantillon représentatif de 105 commerçants-grossistes fréquentant les marchés les plus importants pour la commercialisation du maïs au Bénin. Les analyses sont réalisées principalement avec le Nested Logit et le Parity Bounds Model. Le Nested Logit permet d'appréhender les raisons du choix des différents modes de transaction des producteurs de maïs sous l'hypothèse de la non indépendance des différentes possibilités de choix. Le Parity Bounds Model, quant à lui, permet non seulement d'évaluer les taux d'efficacité ou d'intégration spatiales des marchés, mais aussi d'estimer les taux d'arbitrage, d'autarcie, d'opportunités profitables et de violation des conditions d'arbitrage des marchés.

Si les résultats montrent que les réformes agricoles mises en œuvre depuis le début des années 1990 ont favorisé l'augmentation du niveau global de l'offre de maïs au Bénin, elles n'ont cependant pas permis d'accroître significativement sa productivité, ni de réduire ses coûts de transaction ou de commercialisation. Toutefois, les producteurs demeurent rationnels dans leurs prises de décisions commerciales. En effet, pour vendre leurs excédents de maïs, ils utilisent trois modes de transaction : vente sous contrat, vente sans contrat au village et vente sans contrat sur des marchés urbains ou distants. Les résultats d'analyse de ces trois modes de transaction ont montré que la vente sans contrat au village apparaît comme l'option la plus avantageuse financièrement dans l'environnement institutionnel de la zone d'étude. La quantité de maïs produite ne constitue pas la plus importante barrière d'accès des ménages agricoles ruraux aux marchés distants. Au contraire, l'étude a montré que la probabilité de se déplacer vers des marchés distants est d'autant plus faible lorsque le producteur dispose d'un surplus

commercialisable important. Les grands et moyens producteurs retirent une plus grande utilité que les petits producteurs en maintenant des relations contractuelles avec les commerçants. Auprès de ces intermédiaires, ils obtiennent des petits crédits de consommation ou de production. Les petits producteurs sont les plus orientés vers des marchés distants.

Malgré la diversité des sources de communication promues par l'Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire (ONASA) au Bénin, la grande majorité des producteurs continuent d'utiliser les moyens traditionnels de communication en l'occurrence la transmission orale de l'information concernant les prix, l'offre et la demande. Cependant, certains producteurs, utilisateurs fréquents des moyens d'information de l'ONASA, semblent être globalement satisfaits de cette initiative et expriment un impact positif sur leurs décisions commerciales. L'utilisation du SPIM permet aux producteurs d'obtenir de meilleurs prix de vente du maïs quelque soit l'option de transaction choisie.

L'hypothèse selon laquelle les producteurs feraient un meilleur choix du mode de transaction s'ils avaient accès à de bonnes informations sur les marchés est confirmée avec les résultats du Nested Logit, qui montrent que l'accès préalable aux informations de qualité sur les marchés alternatifs améliore la capacité de négociation du producteur, puis accroît la probabilité de choix de vente de maïs au village. De même, les expériences acquises par le producteur en matière de commercialisation des produits agricoles renforcent ce choix. Ce résultat n'a pas pu être attribué au Système Public d'Information sur les Marchés (SPIM) mais plutôt au réseau social d'informations des producteurs. Cela ne veut pas dire que le SPIM soit inutile ; au contraire, ce résultat pointe du doigt l'importance de ce système. Seulement, il doit être amélioré pour jouer pleinement son rôle.

Par ailleurs, les résultats du Parity Bounds Model ont montré que, même si les réformes n'ont pas pu améliorer significativement les degrés d'efficacité ou d'intégration spatiale parfaite des marchés du maïs au Bénin, elles ont induit assez d'opportunités commerciales, malheureusement sous-exploitées. Les taux d'autarcie qui mesurent l'étendue suivant laquelle des échanges n'ont pas eu lieu entre des paires de marchés, du fait des coûts de transfert plus élevés, ont connu en moyenne une diminution avec le temps. Des améliorations sont observées sur certains marchés. En dehors des régions de Nikki et Parakou, Cotonou demeure mieux intégré avec Bohicon, Glazoué, Azovè et Kétou. Les résultats ont aussi montré que les opportunités commerciales entre Bohicon et Parakou sont bien exploitées au cours de la période 2001-2007. Cependant, d'une manière générale, les niveaux élevés d'inefficacité ne permettent pas au système de fournir convenablement les services tant attendus par les producteurs et les consommateurs.

En conséquence, des instruments de politique plus efficaces sont suggérés afin de renforcer la concurrence sur le marché et de rendre le système capable de répondre aux aspirations des différents acteurs. Une amélioration des moyens d'information sur le marché, la formation des producteurs à son utilisation et un accès favorable aux crédits spécifiques permettront aux producteurs non seulement de choisir un meilleur mode de transaction mais aussi d'améliorer leur capacité de négociation avec les commerçants. Il est par ailleurs nécessaire de former les producteurs aux techniques de commercialisation des produits agro-alimentaires. Enfin, l'accès amélioré des petits commerçants aux crédits et aux informations va leur permettre de mieux exploiter les opportunités commerciales offertes par les réformes.

Sylvain KPENAVOUN CHOGOU (2009). Agricultural Market Reforms: Transaction Costs, Smallholder Market Participation and Maize Market Efficiency in Benin. PhD Thesis, Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT), University of Liege, Belgium, 172p.

Abstract

During the 1990s, agricultural market reforms prevailed within the liberalization undertaken in many sub-Saharan countries. In these countries, government intervention in the commodity markets through marketing boards or parastatal organizations was abandoned for new market reforms. The Public Market Information Systems (PMIS) thus emerged as part of these reforms. Even though large positive impacts were expected from these reforms, little empirical work has evaluated these reforms. This dissertation proposes to investigate how these reforms, in particular the PMIS, affects the patterns of smallholder participation in the market and the market performance of maize, the major staple food crop in Benin. The New Institutional Economics (NIE), and more particularly the theory of transaction costs, provides a useful framework for this type of analysis. Indeed, unlike the zero transaction costs assumption in neoclassical economic theory, transaction cost economics posits that agents making decisions on different types of transactions do so in a costly way. The NIE is used to analyze the determinants and effects of institutional change on the performance of the market economy.

The data used in this paper are from a survey carried out in Pobè and Kétou (department of Plateau), the largest maize producing zone in Benin. A stratified sample of 241 farm households was randomly selected among maize surplus producers and a closer follow-up over each maize transaction during one year (October 2006 - September 2007) was implemented among a sub-sample of 124 farm households. Also, the data are collected from a sample of 105 wholesalers who operate in the most important food markets of Benin. Data were analyzed with the Nested Logit Model and the Parity Bounds Model (PBM). The Nested Logit Model is used to analyze the patterns of smallholder market participation in maize markets. It has the attractive characteristic of relaxing the strong assumptions of the multinomial (or conditional) logit model. The Parity Bounds Model allows the estimation of the rates of spatial market efficiency or integration, but also the estimation of the rates of market arbitrage, autarky, profitable opportunities and the violation of market arbitrage conditions.

Results showed that the agricultural reforms implemented in the early 1990s have contributed to an increase in the supply of maize. However, these reforms did not significantly improve maize productivity, nor did they contribute to reducing transaction or marketing costs.

Yet farmers remain rational in making marketing decisions. Indeed, in order to sell their maize surplus, farmers may choose among three modes of transaction: contract with itinerant traders, selling without contract on the village market, selling without contract on distant markets. Results show that the second option remains the most beneficial to farmers in the institutional environment of the study area. For rural households, quantities of maize are not the most important barriers to distant markets. On the contrary, the odds of choosing to sell on distant markets are low if the farmer has enough marketable surpluses. The results indicate that large-scale and medium-scale farmers (i.e those with larger surpluses) are more prepared to accept a contract with itinerant traders for selling their maize surpluses; contracts are often accompanied by an offer of credit. Only, small-scale farmers opt for the market, especially distant market.

Despite the modern information sources promoted by the “Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire (ONASA)”, the oral transmission of price, supply and demand information remains high in marketing transactions. The majority of farmers receive market information through their own social network. Meanwhile, farmers using the communication modes promoted by ONASA seem satisfied and

acknowledge a positive impact on their marketing decision. The use of PMIS induces higher received prices.

It has been postulated that farmers may choose a profitable mode of transaction if they have good access to information on the prevailing market conditions. Results from Nested Logit model estimation confirm this hypothesis and show that good access to information on alternative markets improves the farmer's negotiation capability and increases the probability to sell on farmgate without contract. Also, the farmer's experience reinforces this choice. However, the government supported 'Public Market Information System' (PMIS) cannot be credited for such decisions, but rather it is likely to be induced by the farmer's own social network information system. This result does not invalidate the role of PMIS but rather it tends to reinforce the importance of networks. The message is that the government-supported market information system in Benin needs to be improved to be effective.

Besides, even though the marketing reforms did not significantly improve the degree of efficiency or of spatial integration of markets, they did induce new marketing opportunities, which still remain under-exploited. The rate of autarky, which measures the spatial range over which transactions did not occur between two markets due to high transaction costs, shows a decreasing trend over time. Besides, Cotonou is better integrated with Bohicon, Glazoué, Azovè, and Kétou. Results also indicate that marketing opportunities between Bohicon and Parakou have been well exploited during the period 2001-2007. However, the high levels of inefficiency prevent the system from providing farmers and consumers the services they need.

This study therefore recommends the implementation of more efficiency-raising policies in order to encourage competition and allow the system to fulfill the expectation of farmers and consumers. To this end, a better information system on market opportunities, a good training system and a favorable access to credit systems would allow farmers not only to choose a better transaction mode, but also to increase their negotiation power. Implementing a training program in the area of food marketing for farmers could reveal essential. Improving food traders' access to credit and information will allow them to better exploit the market opportunities induced by the reforms.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	I
RÉSUMÉ III	
ABSTRACT	V
TABLE DES MATIÈRES	VII
LISTE DES TABLEAUX.....	IX
LISTE DES FIGURES.....	X
LISTE DES CARTES	XI
CHAPITRE 1 INTRODUCTION	1
1. PROBLEMATIQUES ET QUESTIONS DE RECHERCHE.....	1
2. OBJECTIFS ET HYPOTHESES DE RECHERCHE	3
3. CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE	4
3.1 <i>Nouvelle Economie Institutionnelle (NEI)</i>	4
3.2 <i>Rôle de l'information sur les marchés agricoles</i>	13
3.3 <i>Mesure de l'efficacité des marchés par la diffusion d'information</i>	16
4. BREVE PRESENTATION DU BENIN	22
5. PLAN DE LA THESE	25
CHAPITRE 2 METHODOLOGIE DE RECHERCHE	26
1. ZONE D'ETUDE, DONNEES COLLECTEES ET ORGANISATION DES ENQUETES	26
1.1 <i>Présentation de la zone d'étude</i>	26
1.2 <i>Données collectées et organisation des enquêtes</i>	27
2. MODELES DE REGRESSION AVEC VARIABLES DEPENDANTES QUALITATIVES.....	33
3. SPÉCIFICATION DU PARITY BOUNDS MODEL.....	35
4. PROCÉDURE D'ESTIMATION DE PARITY BOUNDS MODEL AMELIORE	39
CHAPITRE 3 POLITIQUE AGRICOLE EN MATIERE DE PRODUITS AGRO-ALIMENTAIRES AU BENIN	43
1. INTRODUCTION.....	43
2. ROLES DE L'ETAT DANS LA COMMERCIALISATION DES PRODUITS AGRO-ALIMENTAIRES AVANT LA LIBERALISATION DES ACTIVITES COMMERCIALES	43
3. REFORMES AGRICOLES EN MATIERE DE PRODUITS AGRO-ALIMENTAIRES AU BENIN	46
3.1 <i>Réformes agricoles au Bénin depuis les années 1990</i>	46
3.2 <i>Orientations de l'Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire (ONASA) dans le contexte des réformes</i>	49
3.3 <i>Réglementation officielle du commerce des produits agro-alimentaires et structure des taxes</i>	53
4. REFORMES AGRICOLES ET PRODUCTION DU MAÏS AU BENIN	56
5. CONCLUSION	60
CHAPITRE 4 COUTS DE TRANSACTION ET CHOIX DES MODES DE TRANSACTION DES PRODUCTEURS DE CEREALES AU BENIN: CAS DU MAÏS	62
1. INTRODUCTION.....	62
2. COUTS DE TRANSACTION ET ACCES DES PRODUCTEURS AU MARCHÉ DES PRODUITS AGRICOLES.....	63
3. DIFFERENTES ETAPES DE PRISE DE DECISIONS COMMERCIALES	65
4. CARACTERISTIQUES DES MENAGES AGRICOLES DU DEPARTEMENT DU PLATEAU	66
5. PRODUCTION AGRICOLE ET OFFRE DU MAÏS DANS LA ZONE D'ETUDE.....	70
6. COMMERCIALISATION DES PRODUITS AGRICOLES ALIMENTAIRES (CAS DU MAÏS) AU BENIN ET CHOIX DES MARCHES DE VENTE DES PRODUCTEURS DE KETOU ET POBE	74
7. ACCES AUX INFORMATIONS ET PARTICIPATION DES PRODUCTEURS AUX MARCHES	82
7.1 <i>Dispositif de collecte et de diffusion des informations sur le marché</i>	83
7.2 <i>Etat du système d'information des producteurs sur le marché des produits agricoles alimentaires</i> 85	

7.3	<i>Analyse bivariée des facteurs qui influencent le choix du mode de transaction des producteurs de maïs</i>	88
7.4	<i>Analyse multivariée des facteurs qui influencent le choix du mode de transaction des producteurs de maïs par le Nested Logit</i>	95
8.	CONCLUSION	109
CHAPITRE 5 SYSTEME PUBLIC D'INFORMATION SUR LE MARCHÉ (SPIM) ET SES IMPACTS SUR L'INTEGRATION ET L'EFFICACITE DES MARCHES DES CEREALES: CAS DU MAÏS AU BENIN		112
1.	INTRODUCTION	112
2.	MESURE DE L'INTEGRATION ET DE L'EFFICACITE SPATIALES DES MARCHES	113
3.	COMMERCIALISATION DU MAÏS AU BENIN.....	114
4.	ESTIMATION DES COÛTS DE COMMERCIALISATION DU MAÏS AU BENIN	117
5.	FLUX DU MAÏS ENTRE LES MARCHES ETUDIES	121
6.	TAUX D'ARBITRAGE, D'AUTARCIE ET DEGRES DE VIOLATION DES CONDITIONS D'ARBITRAGE.....	125
7.	CONCLUSION	131
CHAPITRE 6 SYNTHÈSE DES RESULTATS DE RECHERCHE ET DES PISTES D'AMÉLIORATION DU MARCHÉ DES CEREALES AU BENIN		134
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES		142
ANNEXE 1: QUESTIONNAIRE PRODUCTEURS		150
ANNEXE 2: QUESTIONNAIRE TRANSACTION		170

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Distinction des attributs des modes de gouvernance.....	13
Tableau 2. Synthèse des méthodes d'analyse de l'intégration spatiale des marchés.....	19
Tableau 3. Répartition spatiale des enquêtés.....	30
Tableau 4. Définition des variables exogènes du modèle Nested Logit.....	35
Tableau 5. Différents régimes d'échanges possibles entre deux régions.....	36
Tableau 6. Structure des taxes de commercialisation en FCFA pour 1 kg de maïs.....	55
Tableau 7. Production moyenne du maïs au Bénin.....	58
Tableau 8. Normes de consommation annuelle du maïs par tête d'habitant en kilogramme.....	59
Tableau 9. Caractéristiques des ménages agricoles de Pobè et Kétou.....	68
Tableau 11. Nombre de cultures par ménage.....	71
Tableau 12. Taille des exploitations agricoles et production du maïs.....	72
Tableau 13. Importance des quantités de maïs vendu sur les différents marchés.....	76
Tableau 14. Nombre moyen de marchés fréquentés par les producteurs.....	76
Tableau 15. Raisons de choix des marchés.....	80
Tableau 16. Contraintes d'accès aux marchés potentiels de vente du maïs.....	81
Tableau 17. Répartition des producteurs suivant l'importance du surplus de maïs vendu aux commerçants.....	82
Tableau 18. Moyens d'informations utilisés par les producteurs.....	86
Tableau 19. Utilisation du système public d'information dans les décisions commerciales des producteurs.....	86
Tableau 20. Système Public d'Information sur les Marchés (SPIM) et choix des marchés de vente.....	87
Tableau 21. Nombre de transactions annuelles en fonction des modes de gouvernance.....	88
Tableau 22. Quantité annuelle du maïs (kg) vendue en fonction de l'utilisation du SPIM.....	89
Tableau 23. Quantité de maïs (kg) vendue par transaction en fonction de l'utilisation du SPIM.....	89
Tableau 24. Prix de vente du maïs (FCFA/kg) en fonction du mode de transaction et d'accès au SPIM.....	90
Tableau 25. Résultat d'analyse de la variance du prix de vente du maïs.....	90
Tableau 26. Prix net de vente du maïs (FCFA/kg) en fonction du mode de transaction et d'accès au SPIM.....	91
Tableau 27. Résultat d'analyse de la variance du prix net de vente du maïs.....	92
Tableau 28. Répartition des producteurs suivant leur connaissance sur le prix de vente des marchés alternatifs avant la décision de vente et selon leurs sources d'information sur le marché.....	93
Tableau 29. Barrière d'entrée sur les marchés distants.....	93
Tableau 30. Satisfaction des producteurs par rapport aux transactions réalisées.....	94
Tableau 31. Prix espéré de vente du maïs (FCFA/kg) en fonction du mode de transaction et d'accès au SPIM.....	94
Tableau 32. Résultats des estimations des modèles Nested Logit et Logit Conditionnel.....	104
Tableau 33. Résultats des tests du rapport de vraisemblance.....	106
Tableau 35. Coûts de commercialisation collectés en 1989, et estimés à partir des données collectées en 2001.....	120
Tableau 36. Fréquences minimales des flux de maïs observés sur les paires de marchés étudiés entre 2000 et 2007.....	121
Tableau 37. Fréquence de cas où les différences de prix du maïs entre des paires de marchés sont positives ou nulles.....	122
Tableau 38. Fréquence de cas où les différences de prix sont inférieures ou égales aux coûts de transfert.....	123
Tableau 39. Résultats des estimations du Parity Bounds Model du marché du maïs au Bénin.....	125
Tableau 40. Résultats des estimations du Parity Bounds Model de Cotonou avec les autres marchés.....	128
Tableau 41. Résultats des estimations du Parity Bounds Model de Bohicon avec les autres marchés.....	129
Tableau 42. Résultats des estimations du Parity Bounds Model de Parakou avec les autres marchés.....	130

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Evolution de la production et de la consommation du maïs au Bénin	57
Figure 2. Destination du surplus commercialisable des producteurs de maïs	75
Figure 3. Existence de contrat de vente entre producteur et commerçant.....	77
Figure 4. Respect des contrats de vente et choix du marché de vente du maïs.....	77
Figure 5. Arbre de choix des modes de transaction des producteurs de maïs	97

LISTE DES CARTES

Carte 1. <i>Présentation du Bénin en Afrique</i>	23
Carte 2. <i>Zones et marchés étudiés</i>	32