



## **UNIVERSITE OUAGA II**

Centre d'Etudes, de Documentation  
et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)

# **REVUE ECONOMIQUE ET SOCIALE AFRICAINE**

## **SÉRIES ÉCONOMIE**

**Misalignment-Effects of exchange rate regimes :  
contrasting words and deeds**

*Lassana YOUGBARE*

**Déterminants de la participation des riziculteurs de Yamoussoukro  
à l'agriculture contractuelle**

*Adassé Christophe CHIAPO*

**Analyse des effets de la croissance économique et de l'ouverture  
commerciale sur la pollution atmosphérique au BF**

*Tibi Didier ZOUNGRANA*

**Contribution de la dette extérieure à l'efficience  
productive de l'économie togolaise**

*Komlan Ametowoyo ADEVE*

**Croissance du PIB et croissance de la production  
manufacturière au Sénégal**

*Adama DIAW & Abdramane SOW*

**Déterminants des financements bancaires dans l'UEMOA**

*Salifou OUEDRAOGO*

**Emprunts extérieurs publics, comportement fiscal du gouvernement  
ivoirien et accumulation de la dette extérieure entre 1974 et 2009**

*N'Gomory Muhamed SYLLA*

**Le prêt de fête : « un paradoxe » de crédit bancaire dans l'UEMOA**

*Hamidou SAWADOGO*

**L'analyse de contenu : une technique adaptée à l'étude  
de la carrière des enseignants chercheurs de l'UCAD**

*Mariama Angèle KANDE NDEYE*

**Une approche de la vulnérabilité et de l'indice des actifs**

*Issoufou SOUMAÏLA MOULEYE*

La REVUE CEDRES-ETUDES « séries économiques » publie, semestriellement, en français et en anglais après évaluation, les résultats de différents travaux de recherche sous forme d'articles en économie appliquée proposés par des auteurs appartenant ou non au CEDRES.

Avant toute soumission d'articles à la REVUE CEDRES-ETUDES, les auteurs sont invités à prendre connaissance des « recommandations aux auteurs » (téléchargeable sur [www.cedres.bf](http://www.cedres.bf)).

Les articles de cette revue sont publiés sous la responsabilité de la direction du CEDRES. Toutefois, les opinions qui y sont exprimées sont celles des auteurs.

En règle générale, le choix définitif des articles publiables dans la REVUE CEDRES-ETUDES est approuvé par le CEDRES après des commentaires favorables d'au moins deux (sur trois en générale) instructeurs et approbation du Comité Scientifique.

La plupart des numéros précédents (62 numéros) sont disponibles en version électronique sur le site web du CEDRES [www.cedres.bf](http://www.cedres.bf)

La REVUE CEDRES-ETUDES est disponible au siège du CEDRES à l'Université de Ouagadougou dans toutes les grandes librairies du Burkina Faso et aussi à travers le site web : [www.cedres.bf](http://www.cedres.bf)

### **DIRECTEUR DE PUBLICATION**

Pr Idrissa M. OUEDRAOGO, Université Ouaga 2

### **COMITE EDITORIAL**

Pr Pam ZAHONOGO, UO2 Editeur en Chef

Pr Médard MENGUE BIDJO, Université Omar Bongo

Pr Yves ABESSOLO, Université Yaoundé II

Pr Mathias Marie Adrien NDINGA, Université Marien N'Gouabi

Pr Denis ACCLASATO, Université d'Abomey Calavi

Pr Jean Louis NKOULOU NKOULOU Université Omar Bongo

Pr Akoété AGBODJI, Université de Lomé

Pr Abdoulaye SECK, Université Cheikh Anta Diop

Pr Chérif Sidy KANE, Université Cheikh Anta Diop

Pr Charlemagne IGUE, Université d'Abomey Calavi

### **SECRETARIAT D'EDITION**

Dr Samuel Tambi KABORE, UO2

Dr Jean Pierre SAWADOGO, UO2

Dr Théodore Jean Oscar KABORE, UO2

Dr Kassoum ZERBO, Université Ouaga 2

### **COMITE SCIENTIFIQUE DE LA REVUE**

Pr Géro Fulbert AMOUSSOUGA, Université d'Abomey Calavi

Pr Idrissa OUEDRAOGO, Université Ouaga 2

Pr Abdoulaye DIAGNE, Université

Pr Kimséyinga SAVADOGO, Université Ouaga 2

Pr Adama DIAW, Université Gaston Berger de Saint Louis

Pr Gnderman SIRPE, Université Ouaga 2

Pr Albert ONDO OSSA, Université Omar Bongo

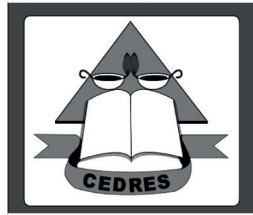
Pr Nasser Ary TANIMOUNE, Université d'Ottawa (Canada)

Pr Mama Ouattara, Université Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

Pr Gervasio SEMEDO, Université de Tours

Pr Pam ZAHONOGO, Université Ouaga 2

Centre d'Etudes, de Documentation et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)



[www.cedres.bf](http://www.cedres.bf)

# **REVUE CEDRES-ETUDES**

Revue Economique et Sociale Africaine

**REVUE CEDRES-ETUDES N°63**

Séries économie

1<sup>er</sup> semestre 2017

# SOMMAIRE

<b>EDITORIAL.....</b>	<b>07</b>
<b>Misalignment-Effects of exchange rate regimes : contrasting words and deeds.....</b>	<b>10</b>
<i>Lassana YOUGBARE</i>	
<b>Déterminants de la participation des riziculteurs de Yamoussoukro à l'agriculture contractuelle.....</b>	<b>36</b>
<i>Adassé Christophe CHIAPO</i>	
<b>Analyse des effets de la croissance économique et de l'ouverture commerciale sur la pollution atmosphérique au Burkina Faso.....</b>	<b>58</b>
<i>Tibi Didier ZOUNGRANA</i>	
<b>Contribution de la dette extérieure à l'efficience productive de l'économie togolaise.....</b>	<b>88</b>
<i>Komlan Ametowoyo ADEVE</i>	
<b>Croissance du PIB et croissance de la production manufacturière au Sénégal.....</b>	<b>106</b>
<i>Adama DIAW &amp; Abdramane SOW</i>	
<b>Déterminants des financements bancaires dans l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA).....</b>	<b>120</b>
<i>Salifou OUEDRAOGO</i>	
<b>Emprunts extérieurs publics, comportement fiscal du gouvernement ivoirien et accumulation de la dette extérieure entre 1974 et 2009.....</b>	<b>142</b>
<i>N'Gomory Muhamed SYLLA</i>	
<b>Le prêt de fête : « un paradoxe » de crédit bancaire dans l'UEMOA.....</b>	<b>164</b>
<i>Hamidou SAWADOGO</i>	
<b>L'analyse de contenu : une technique adaptée à l'étude de la carrière des enseignants chercheurs de l'UCAD.....</b>	<b>174</b>
<i>Mariama Angèle KANDE NDEYE</i>	
<b>Une approche de la vulnérabilité et de l'indice des actifs.....</b>	<b>194</b>
<i>Issoufou SOUMAÏLA MOULEYE</i>	

Le premier numéro de l'année 2017 (n° 63) présente dix articles et s'inscrit sous l'angle de la régularité et de la qualité. Les thèmes de recherche abordés sont de type variés avec le taux de change, les déterminants de crédit ou encore les relations croissance production manufacturière. Des questions microéconomiques sont traitées telle la vulnérabilité à la pauvreté et les chocs climatiques.

**YOUGBARE Lassana (UO 2)**, dans le premier article, tente de mesurer les effets du désalignement des régimes de change. Il montre que le désalignement est plus important dans les régimes à taux de change fixes que dans les régimes à taux de change flottants.

A travers le deuxième article de la revue, **Christophe Adassé CHIAPO (Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny)** identifie les déterminants et les conditions d'acceptation de la riziculture contractuelle en Côte d'Ivoire.

**Didier ZOUNGRANA (Université Ouaga 2)** dans le troisième article traite de la validité de la courbe environnementale de Kuznets à travers les effets de la croissance économique et de l'ouverture commerciale sur la pollution atmosphérique.

Le quatrième article arbore l'efficacité de l'endettement extérieur. Par la technique de la frontière de production stochastique, **Komlan A. ADEVE (Université de Lomé)**, prouve que l'endettement extérieur améliore l'efficacité productive. Toutefois, il met en exergue la nécessité d'une meilleure allocation de cet endettement comme condition de bonne performance.

Le cinquième article est d'**Adama DIAW et Abdramane SOW (Université Gaston Berger de Saint Louis)**. Ils testent la validité de la première loi de KALDOR en vérifiant la relation à court et long terme entre le PIB et la production manufacturière au Sénégal.

**Salifou OUEDRAOGO (UO2)** aborde dans le sixième article, les déterminants de l'offre et de la demande de crédit dans l'UEMOA. Sur un échantillon comportant toutes les banques de l'Union, il fait une analyse de la période de 2000 à 2013.

Le septième article de **N'Gomory M. SYLLA (Université Alassane Ouattara)** fait une analyse causale des emprunts extérieurs publics sur le comportement fiscal et l'évolution de la dette intérieure de la Côte d'Ivoire de 1974 à 2009.

Le huitième article de **Hamidou OUEDRAOGO (UO2)** analyse la nature de l'effet du « prêt de fête » dans l'UEMOA. Il critique ce produit bancaire comme potentiellement inefficace et créateur de bulle à terme.

Le neuvième article de ce numéro de **Mariama A. K. NDEYE (UCAD)**, met en avant l'analyse de contenu comme approche qualitative pertinente pour étudier l'évolution de la carrière des enseignants chercheurs à l'UCAD.

Le dernier article est l'œuvre d'Issoufou **SOUMAILA MOULEYE (Université de Bamako)**. Il analyse la vulnérabilité des unités de production agricole à la pauvreté non monétaire. L'auteur fait en outre une spécification selon le genre et fait le lien avec le niveau de vie des unités de production.

**Pr Idrissa OUEDRAOGO**  
*Directeur de Publication*

# **Déterminants de la participation des riziculteurs de Yamoussoukro à l'agriculture contractuelle**

Adassé Christophe CHIAPO

Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny,  
Département Gestion Commerce et Economie Appliquée, Laboratoire de Droit,  
Economie et Gestion (UMRI 88), Email : [chiapoadass@yahoo.fr](mailto:chiapoadass@yahoo.fr)

## Résumé

*La riziculture contractuelle en Côte d'Ivoire est une forme d'organisation des marchés du riz paddy. La réduction des coûts de transaction est l'un des arguments avancés pour inciter à une participation effective à ce mécanisme contractuelle. L'objectif de cette étude est de mettre en évidence cette assertion à travers le cas des riziculteurs du pôle de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire). Les données utilisées concernent 202 riziculteurs dont 104 riziculteurs contractants et 98 riziculteurs non contractants. Les résultats du modèle économétrique indiquent que les riziculteurs de niveau d'instruction secondaire premier cycle, aussi bien moins expérimentés que plus expérimentés et, dont les parcelles sont plus proches de la route principale sont plus susceptibles de participer au contrat. Aussi, les riziculteurs des zones de production plus enclavées, difficiles d'accès et où l'accès aux marchés des intrants agricoles sont plus susceptibles de participer à la riziculture contractuelle que ceux des zones où ces contraintes sont moindres ou inexistantes.*

**Mots clés :** agriculture contractuelle, riz, probit, Côte d'Ivoire

**Classification JEL :** C35, L14, Q12

## Abstract

*Rice production under contract is an organization form of rice markets in Ivory Coast. In literature, transaction costs reduction and incentives' alignment are necessary to induce participation in contract. The main objective of this study is to highlight this assertion through the case of rice farmers within the pole of Yamoussoukro (Ivory Coast). The data relate 202 rice farmers including 104 rice farmers with contract and 98 others without contract. Econometric model results, indicate that, rice growers with lower secondary education, as well more experienced or not, and whose plots are closer to the main road are more likely to participate in the contract. Also, rice farmers in more landlocked production areas, which access at agricultural inputs markets is difficult, are more likely to participate in contract rice cultivation than those in, areas where these constraints are less or non-existent.*

**Keywords :** contract farming, rice, probit. Ivory Coast

**JEL Classification :** C35, L14, Q12

## INTRODUCTION

L'agriculture contractuelle est un accord bilatéral de coordination des comportements (Brousseau et Glachant, 2000), une forme d'organisation de la production agricole commerciale (Eaton et Shepherd, 2002) entre des entreprises en vue d'une production et de la fourniture d'un produit agricole ou animal (Prowse, 2013; Catelo et Costales, 2008; Minot, 2007). Elle est, également, une forme de contrat relationnel répétitive (Wu, 2014) dans certains cas. Dans cette relation, le producteur fournit la denrée spécifiée (en termes quantitatifs et qualitatifs) par l'entreprise de transformation ou commerciale. En contrepartie, l'entreprise soutient (ou non) la production (à travers la fourniture d'intrants, de formation ou d'information) et achète (ou pas) la denrée.

En participant à l'agriculture contractuelle, les petits producteurs ont accès aux marchés des intrants et des produits agricoles (Begum, Alam, Rahman et Huynenbroeck, 2013 ; Freguin-gresh, D'haese et Anseeuw, 2012). Ils peuvent ainsi accroître leur production, toutes choses égales par ailleurs. De même, leurs revenus s'améliorent lorsqu'ils y participent (Miyata, Minot et Hu, 2009 ; Wainaina, Okello et Nzuma, 2012). En revanche, elle peut engendrer une perte d'autonomie, un endettement accru des producteurs et un assujettissement de ceux-ci (Glover, 1984; 1987; Little et Watts, 1994). Les effets positifs de l'agriculture contractuelle, couplés à d'autres avantages économiques et sociaux potentiels, expliquent l'intérêt à promouvoir des modèles d'agriculture contractuelle durables dans le cadre des initiatives visant à assurer la sécurité alimentaire.

En Côte d'Ivoire, la politique de sécurité alimentaire est bâtie principalement autour de la production et de la consommation du riz local ; en raison du fait qu'il est l'aliment principal de la population. Sa consommation moyenne par habitant et par an se situe autour de 63kg (Ministère de l'agriculture, 2012). En revanche, la production et la consommation du riz local sont limitées par l'accès aux équipements agricoles, aux intrants et au marché du riz local. L'une des solutions envisagées par le gouvernement ivoirien est la promotion de la riziculture contractuelle (Ministère de l'agriculture, 2012) pour faciliter l'accès aux marchés des intrants et du riz local afin de renforcer la contribution du sous-secteur rizicole à la sécurité alimentaire.

Cependant, les gains espérés de la riziculture contractuelle sont conditionnés par la participation des riziculteurs à celle-ci. En accord avec, Bogetoft et Olesen (2002), les contrats rizicoles doivent garantir la coordination des actions, motiver la participation et permettre l'exécution des fonctions au coût le plus bas possible. La motivation à la participation repose à la fois sur les mécanismes d'incitations (Hölmström, 1979; Laffont et Martimort, 2002) et sur les mécanismes de réduction des coûts de transaction (Williamson, 1979). Par conséquent, une compréhension des facteurs qui influencent la participation à la riziculture contractuelle aide à identifier les interventions pour débloquer et libérer les avantages qui y sont associés. Très peu d'études se sont consacrées à l'étude des facteurs qui influencent la participation à l'agriculture contractuelle en Côte d'Ivoire.

Cette étude se propose de mettre en évidence les facteurs qui déterminent la participation des riziculteurs aux contrats de production et de commercialisation du riz paddy à travers le cas empirique du pôle rizicole de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire). Les informations tirées de cette étude peuvent être utilisées par les institutions qui implémentent et soutiennent actuellement la riziculture contractuelle afin d'impulser la



production et la consommation du riz local. Ainsi, les conditions de vie des riziculteurs peuvent s'améliorer suite à une amélioration de leur revenu.

Le papier est organisé en trois sections. La première partie décrit le cadre théorique et empirique de la participation à l'agriculture contractuelle. La seconde partie présente la méthodologie. La troisième partie concerne la présentation des résultats et discussions.

## **I. Cadre théorique et empirique de la participation à l'agriculture contractuelle**

Les contrats de l'agriculture contractuelle mettent en présence des entreprises agricoles et des producteurs. Les entreprises sont soit transformatrices ou commerciales. Les producteurs sont soit des personnes physiques (par exemple des riziculteurs) ou des organisations de riziculteurs. Les riziculteurs qui adhèrent aux contrats rizicoles ont accès à l'information, à la formation sur le processus de production, aux facteurs de production et réduisent le risque de marché. Les contrats de spécification de marché ou de fourniture des ressources constituent pour le producteur une garantie du prix de vente, respectivement *ex post* et *ex ante*, du produit.

Les théories des contrats permettent de mettre en évidence les motivations des acteurs à la participation des contrats. La théorie d'agence indique que la participation au contrat est avant tout une question de rationalité en situation d'asymétrie informationnelle (Hölmström, 1979; Laffont et Martimort, 2002). Autant les entreprises que les producteurs cherchent à maximiser leur gain. Le producteur cherche à maximiser son gain sous réserve de ses possibilités de réserve (gain de réserve). L'entreprise cherche à maximiser son gain sous réserve de la participation des producteurs et de la révélation des informations et actions cachées.

Les contrats doivent comporter des incitations qui induisent la participation effective de l'entreprise et du producteur (Hölmström, 1979; Laffont J.-J., 2006) d'une part. Dès lors que la participation est effective, le contrat doit inciter la partie qui est informée à révéler l'information cachée, à choisir la bonne action ou l'effort élevé, d'autre part. La participation au contrat dépend du comportement des co-contractants par rapport au risque. Le schéma d'incitation doit reposer sur une rémunération conditionnelle à des « signaux » résultant du comportement du producteur face au risque (Brousseau et Glachant, 2000). Pour la théorie de l'agence, la participation au contrat dépend des incitations et du comportement de l'agent économique vis-à-vis du risque.

La théorie des coûts de transaction se focalise elle, sur la réduction des coûts de transaction comme déterminant de la participation au contrat. Elle indique qu'en présence de rationalité limitée, l'homme contractuel est opportuniste (Williamson, 1985). Il est impossible de connaître les états du monde, c'est-à-dire l'ensemble des choix possibles, et leurs probabilités de survenance. De ce fait, les agents ont recours au contrat à cause de la présence d'actifs spécifiques à la relation, de la répétition des transactions et de la réduction des coûts de transactions. Les coûts de transaction sont, *ex ante*, les coûts de recherche d'un partenaire commercial, d'accès aux intrants, de négociation des conditions, de rédaction, de protection et de suivi d'un contrat. *Ex post*, les coûts de transaction sont les frais de procédure, les coûts répercutés sur les activités de l'entreprise et les niveaux de prix.

La théorie des droits de propriétés indique que les déterminants de la participation au contrat sont les droits de décision, les droits d'usage des facteurs de production et les droits d'usage de la production. Selon Alchian (1987), l'existence de droits de propriété garantis et aliénables sur les produits et les ressources productives est la condition de la coordination d'activités productives spécialisées. Les agents s'engagent dans les contrats parce que les droits de propriété y sont définis. Hart et Moore (1990) indiquent que la propriété est source de pouvoir, quand les contrats sont incomplets.

La littérature empirique, consacrée aux études des déterminants de la participation au contrat, identifie plusieurs facteurs qui expliquent la participation à l'agriculture contractuelle. La majorité des analyses met en avant l'importance de la théorie des coûts de transaction. En revanche, elle demeure relativement pauvre, sur les contributions des théories de l'agence et des droits de propriétés, principalement en raison de l'absence de données et de la difficulté de dériver des hypothèses vérifiables pour comparer différents mécanismes d'incitation (Vavra, 2009).

Les déterminants relatifs aux coûts de transaction souvent utilisés sont les coûts de recherche du marché ou d'accessibilité du marché, la distance entre zone de production et marché et la région de production. Sokchea et Culas (2015) montrent que le « coût de recherche de marché, de transport et de stockage » élevés influencent significativement et négativement la probabilité de participation des exploitants de la province de Kampong Thon (Cambodia). Ainsi, une augmentation des coûts de recherche de marché, des coûts de transport et de stockage découragent les producteurs à participer à l'agriculture contractuelle. Ces résultats suggèrent que les producteurs et les entreprises participent au contrat dans le but de réduire leurs coûts de transaction, ce qui contribue à augmenter le revenu du producteur et le profit de l'entreprise.

Egalement, la distance entre la zone de production et le marché influence la probabilité de participer à l'agriculture contractuelle. Miyata et al. (2009) et Wainaina et al. (2012) montrent que les producteurs proches du marché sont plus susceptibles de participer à l'agriculture contractuelle respectivement dans les cas des petits producteurs Chinois et des volaillers Kenyans. Ces résultats mettent en évidence que la distance entre l'offre et la demande est déterminante dans la participation des acteurs au contrat. Les entreprises agricoles ne contractualisent pas très souvent avec les producteurs qui sont relativement loin (distance, accessibilité) de leur centre de collecte, de groupe ou de transformation. En le faisant ainsi, les entreprises souhaitent réduire leur coût de collecte et de transfert du produit.

Diverses analyses essaient d'apprécier l'influence de la région sur la probabilité de participation à l'agriculture contractuelle. Chang, Chen, Chin et Tseng (2006) indiquent que la région de production est un facteur significatif qui influence positivement la participation des riziculteurs Taiwanais au contrat. Dans leur cas, les riziculteurs de l'Est de la Taiwan, où il y a plus d'opportunités de contractualisation, une grande expérience dans la production rizicole et où les variétés plus productives (Taigon N° 2 et Kaoshung N° 139) sont disponibles. En d'autres termes où l'offre de riz est abondante.

Outre les déterminants de coûts de transaction, des facteurs socio démographiques sont également sollicités pour expliquer la participation à l'agriculture contractuelle. L'un de ces déterminants est l'âge du producteur. La majorité des analyses conclut que les jeunes producteurs sont plus susceptibles de participer à l'agriculture contractuelle. Les

premières évaluations de la relation (Chang et al, 2006 ; Jabbar, Rahman, Talukder et Raha, 2007) concluent que les jeunes producteurs sont plus susceptibles de participer au contrat dans les cas des riziculteurs Taïwanais et des volaillers Bangladeshies. De même des évaluations plus récentes (Olounlade, Arouna, Diagne et Gauthier, 2014 ; Sokchea et Culas, 2015) aboutissent aux mêmes résultats dans le cas des exploitants Cambodgiens et des riziculteurs Bénéinois.

Freguin-gresh, D'haese et Anseeuw (2012) mettent en évidence une relation en forme de cloche entre l'âge et la participation. Freguin-gresh et al. (2012) mettent en évidence un âge maximal (57 ans) au-delà duquel les producteurs ne sont plus susceptibles de participer à l'agriculture contractuelle dans le cas des ruraux en Afrique du Sud. Ces résultats suggèrent que les jeunes producteurs sont plus susceptibles de participer au contrat agricole que les producteurs adultes mais pas de manière linéaire. L'influence de l'âge sur la probabilité de participation aux contrats agricoles est mitigée.

La probabilité de participation au contrat est, également, influencée par le niveau d'éducation ou d'instruction du producteur. Chang et al. (2006) et Ramaswami, Birthal et Joshi (2006) mettent en évidence une relation négative entre probabilité de participation et niveau d'éducation. Ils suggèrent ainsi que les producteurs moins instruits sont plus susceptibles de participer à l'agriculture contractuelle. Peut-être que les producteurs plus instruits suggèrent qu'il y a plus de possibilités sur les marchés spots. Aussi, y a-t-il moins de pressions à produire de manière indépendante. Ainsi, en ne participant pas au contrat, ils sont plus libres et sans pression de la part de l'acheteur.

En revanche, Miyata et al (2009) aboutissent à des conclusions plus contrastées, suite à la mise en évidence d'une relation en forme de U entre le niveau d'éducation et la participation dans le cas des exploitants Chinois. Leur résultat suggère que les producteurs qui ont plus d'années d'instruction (donc plus instruits) sont plus susceptibles de participer à l'agriculture contractuelle au même titre que les jeunes. De même, Sagenji (2010) montre que les producteurs Vietnamiens de Thé, qui ont un niveau d'éducation secondaire sont plus susceptibles de participer au contrat. Ainsi, l'acquisition des connaissances ou du savoir fondamental dans la compréhension des contrats ou des techniques de production, a une influence controversée sur la participation à l'agriculture contractuelle.

Un autre facteur utilisé pour expliquer la participation à l'agriculture contractuelle est l'expérience du producteur dans l'activité contractée. Saignenji (2010) indique que les producteurs Vietnamiens de Thé, plus expérimentés, sont plus susceptibles de participer au contrat. Autrement, l'expérience dans l'activité influence positivement la probabilité de participation à l'agriculture contractuelle. Les producteurs plus expérimentés souhaitent ainsi profiter des incitations qu'offre l'agriculture contractuelle pour améliorer leur productivité.

En résumé, les analyses indiquent que des variables relatives aux coûts de transaction influencent significativement la participation des producteurs à l'agriculture contractuelle. Toutefois, d'autres types de variables (socio démographiques, par exemple) expliquent également la décision des producteurs à participer à l'agriculture contractuelle. L'étude recourt à la théorie des coûts de transaction et aux variables socio démographiques pour mettre en évidence les déterminants de la participation à la riziculture contractuelle dans le cas ivoirien.

## 2. Collecte des données et analyse économétrique

Des modèles à variable dépendante limitée utilisés pour les études d'acceptation, d'adhésion ou de participation, le modèle *probit*, proposé pour la première fois par Bliss (1934), est utilisé pour estimer les déterminants de la participation des riziculteurs du pôle de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire) aux contrats. Chang et al. (2006) utilisent ce modèle pour estimer les déterminants de la participation des riziculteurs Taïwanais au contrat. De même Miyata et al. (2009) utilisent le modèle *probit* pour estimer les déterminants de la participation aux contrats de production d'ananas et oignon vert. Plus récemment, Sokchea et Culas (2015) utilisent également le modèle *probit* pour estimer les déterminants de la participation des producteurs aux contrats des coopératives. Le choix du modèle probit repose sur sa facilité de manipulation pour estimer les effets marginaux des variables.

Mathématiquement si l'on considère tout riziculteur, il participe ou non à l'agriculture contractuelle. S'il participe, il prend l'état ( $y_i=1$ ), s'il ne participe pas ( $y_i=0$ ). Le modèle théorique de la participation à la riziculture contractuelle peut s'écrire comme suit (équation 1)

$$y_i = \begin{cases} 1 = \text{participation} & \text{si } y_i^* = \beta x_i + \varepsilon_i > 0 \\ 0 = \text{non participant} & \end{cases} \quad (1)$$

$y_i^*$  est une variable latente ou inobservée ;

$x_i$  est un vecteur de variables qui peuvent influencer la variable de participation à la riziculture contractuelle. Trois groupes de variables (caractéristiques socio démographiques, source de revenu et aux coûts de transaction) sont utilisés pour estimer les déterminants de la participation des riziculteurs au contrat.

Les variables caractérisant les riziculteurs sont « l'âge », le « niveau d'instruction » et « l'expérience ». La variable de la source de revenu est « activité secondaire commerce ». Les variables de coûts de transaction sont la « distance entre exploitation et la route principale » et la « zone de production ». Cette dernière variable est utilisée afin de mettre en évidence la différence de comportement relative à la zone de production. Le choix des variables se fondent sur les analyses de Chang et al. (2006), Miyata et al. (2009), Wainaina et al. (2012) et Sokchea et Culas (2015).

L'âge est une variable quantitative exprimée en nombre d'années. L'effet attendu est mitigé (+ou -). Le riziculteur adulte ou jeune désire ou ne désire pas participer au contrat. Cet état d'incertitude peut provenir des mauvaises ou bonnes expériences de contractualisation antérieures ou ; du fait qu'il ne veut pas être sous contrôle des entreprises.

Le niveau d'instruction<sup>1</sup> est scindé en quatre sous variables dichotomiques. La sous variable non scolarisé prend la valeur 1 si le riziculteur est non scolarisé et 0 si non. La sous variable primaire prend la valeur 1 si le riziculteur a effectué des études primaires et 0 si non. La sous variable secondaire premier cycle prend la valeur 1, si le riziculteur a le niveau secondaire premier cycle (6 en 3<sup>ième</sup>) et 0 si non. La sous variable secondaire deuxième cycle prend la valeur 1 si le riziculteur a le niveau secondaire deuxième cycle (2<sup>nd</sup> à Tle) et 0 si non. L'effet de ces variables est mitigé (+/-). L'accumulation ou non de connaissances peut inciter ou non à participer au contrat.

L'expérience correspond au nombre d'années de pratique de la riziculture. L'effet de cette variable sur la probabilité de participation au contrat est mitigé (+/-). Un riziculteur qui a une longue expérience en riziculture peut avoir vécu une mauvaise et/ou bonne expérience de contractualisation dans le passé. Cela a un effet sur son comportement actuel face au contrat. Les riziculteurs moins expérimentés peuvent souhaiter se prémunir contre les risques de prix. Dans une telle situation, ils sont plus disposés à participer au contrat.

La distance est une variable quantitative exprimée en kilomètre. Elle représente l'écart entre la parcelle du riziculteur et la route principale. Afin de réduire leurs coûts de recherche d'acheteurs et de transfert, les riziculteurs dont les parcelles sont éloignées par rapport à la route principale auront tendance à s'engager dans le contrat. Le riziculteur considère le contrat comme une garantie de marché. L'effet attendu est positif (+).

La variable **commerce** prend la valeur 1 si le riziculteur réalise une autre activité commerciale et 0 si non. D'une part, si le riziculteur connaît les mécanismes du marché, il peut participer au contrat pour accéder aux intrants. D'une part, le riziculteur qui réalise une activité commerciale est moins averse aux risques car il a une autre source de revenu. De ce fait, il peut ne pas souhaiter participer au contrat. L'effet attendu est mitigé (+/-).

La variable **zone de production** est scindée en trois sous variables. La sous variable « zone de production Didievi » prend la valeur 1 si le riziculteur produit à Didievi et 0 si non. La sous variable « zone de production Tiébissou » prend la valeur 1 si le riziculteur produit à Tiébissou et 0 si non. La variable « zone de production Toumodi » prend la valeur 1 si le riziculteur produit à Toumodi et 0 si non. Il s'agit d'apprécier la participation au contrat à travers la zone de production qui représente également un marché.

Dans le pôle rizicole de Yamoussoukro, le marché le plus important, en termes de taille, est celui de Yamoussoukro. Les opportunités y sont plus grandes que dans les autres zones de production. Les entreprises et les commerçants y sont plus implantés. Afin de réduire les risques de non accès aux facteurs de production et au marché, les riziculteurs sis à Didievi, Tiébissou et Toumodi auront tendance à participer au contrat que les riziculteurs sis à Yamoussoukro. L'effet attendu est positif (+) pour Didievi car la zone

*1 En Côte d'Ivoire, les niveaux d'instruction avant le baccalauréat sont divisés en trois cycles. Il y a le cycle primaire qui part du cours primaire élémentaire (CP1) au cours moyen deuxième année (CM2). Ce cycle dure, en théorie, 6 ans sans redoublement des classes. Ensuite vient le premier cycle secondaire qui part de la classe de sixième à la classe de troisième. Ce cycle dure, en théorie, 4 ans. En fin le second cycle secondaire qui part de la classe de second à la terminale. Ce dernier cycle a une durée théorique de 3 ans. Ces cycles correspondent à différents niveaux d'aptitudes et de connaissances.*

est difficile d'accès. L'effet attendu est (+ /-) pour les autres zones car elles sont faciles d'accès (à proximité du bitume) et quelques acheteurs y sont présents.

Le modèle empirique de la participation à la riziculture contractuelle s'écrit comme suit dans l'équation 2.

$$y_i = 1[\beta_0 + \beta_1 Age + \beta_{20} NonScolaire + \beta_{21} Primaire + \beta_{22} Secondaire1er Cycle + \beta_{23} Secondaire2 Cycle + \beta_3 Experience + \beta_4 Distance + \beta_5 Commerce + \beta_{61} ZoneDid + \beta_{62} ZoneTieb + \beta_{63} ZonToum + \varepsilon_i > 0]$$

(2)

Où  $\varepsilon_i$  est le terme de l'erreur distribuée selon une loi normale centrée réduite  $(0,1), \varepsilon_i \sim N[0,1]$ .

Les données nécessaires pour identifier les facteurs qui influencent la participation des riziculteurs aux contrats sont collectées dans le pôle de Yamoussoukro. Ce pôle est situé dans le Centre de la Côte d'Ivoire ; à 234 km, au Nord d'Abidjan (figure 1). Le choix de ce pôle repose d'une part sur le fait qu'il est le second grand pôle de production de riz. Selon le rapport du projet « Amélioration de la Production de Riz en Afrique de l'Ouest APRAO » il participe à 24% à la production rizicole nationale. D'autre part, des expériences de contractualisation y sont conduites depuis le début des années 2000 (Ministère de l'agriculture, 2012). Enfin, ce pôle comporte les plus importants périmètres rizicoles aménagés ; ce qui limite les risques de production relatifs à la non-maitrise de l'eau.

Les données primaires sont collectées à l'aide d'un questionnaire auprès de 202 riziculteurs en système irrigué dont 104 contractants et 98 non contractants du 18 mai au 25 septembre 2015. Les riziculteurs contractants sont choisis sur une liste constituée à partir des informations fournies par les entreprises contractantes. Les riziculteurs non contractants sont choisis dans le même environnement que ceux contractants. Un échantillonnage par zone de production et par périmètre rizicole est adopté afin de tenir compte de la dispersion spatiale des riziculteurs. Ainsi les enquêtes sont réalisées dans quatre (4) grandes zones de production (Yamoussoukro, Didiévi Tiébissou et, Toumodi) et sur 10 périmètres rizicoles. Au niveau de chaque périmètre, le choix des riziculteurs est aléatoire. Le choix des riziculteurs en système irrigué se justifie d'une part, par le fait que l'objectif de la politique rizicole ivoirienne est d'améliorer la productivité des riziculteurs en système irrigué. D'autre part, les entreprises ne contractualisent qu'avec les riziculteurs en système irrigué.

Les résultats des analyses sont exposés dans la section suivante.

### 3. Résultats et discussions

#### 3.1 Description du dispositif contractuel et des acteurs

Le modèle de la riziculture contractuelle dans le pôle de Yamoussoukro met en présence trois types d'acteurs selon la fonction. Il y a tout d'abord les fournisseurs d'intrants et/ou acheteurs de riz paddy. Il s'agit des entreprises privées et des projets étatiques. Ces acteurs proposent des contrats de fourniture de ressources (semences, fertilisants,

produits phytosanitaires et/ou d'achat de paddy) directement aux riziculteurs ou par l'intermédiaire de leur organisation. La durée du contrat est d'une année renouvelable si les parties contractantes sont satisfaites.

Ces entreprises privées et projets étatiques fournissent des intrants agricoles et des services aux riziculteurs, à divers coûts. Les prix contractuels des herbicides varient de 4500 à 6500 FCFA le litre selon le type. Ceux des engrais (NPK) vont de 306 à 310 FCFA le kilogramme et ceux de l'Urée varient entre 270 et 280. Le prix contractuel du kilogramme de semences oscille entre 550 et 600 FCFA. Par ailleurs, les entreprises et projets étatiques proposent d'autres services (Labour, Semis, récolte, Battage et vannage) à coûts variables comme indiqué dans le tableau I.

Le prix contractuel du kilogramme de riz paddy est-il de 150 FCFA alors que le prix hors contrat oscille entre 150 et 280 FCFA sur le marché spot, soit une différence de prix atteignant 130 FCFA/kg des fois. Selon les clauses du contrat, le riz paddy doit être livré à un taux d'humidité compris entre 12 et 14% au maximum et sans impureté. Ex post, cette qualité est contrôlée lors de l'achat du riz paddy. En cas d'impureté (présence de corps étrangers dans le riz paddy), le contrat prévoit un malus de 8% sur la quantité échangée. Ainsi, les risques de qualité, découlant du non-respect des normes de qualité sont assumés par le riziculteur comme constatés par Birthal et al. (2008) dans une relation contractuelle entre producteurs laitiers et une entreprise dans la région du Rajasthan de l'Inde. Les paiements au riziculteur se font via ou non son organisation dans un délai de 30 jours calendaires après l'enlèvement du riz paddy.

Les seconds types d'acteurs sont les fournisseurs de services d'encadrement. Les projets étatiques engagent également des coûts d'agence pour inciter les riziculteurs à la relation. Pour ce faire, ils contractualisent avec l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) pour assurer l'encadrement, la vulgarisation auprès des riziculteurs contractants. Dans les contrats des entreprises privées, cette tâche est confiée à l'organisation à laquelle appartient le riziculteur.

Les troisièmes types d'acteurs sont les producteurs de riz paddy que sont les riziculteurs et leurs organisations. Les coopératives participent également au schéma des contrats. Elles passent des contrats qu'elles sous exécutent avec des membres choisis. Le choix des riziculteurs qui participent à la production se fait selon des critères propres aux coopératives<sup>2</sup>. Aucun contrat formel n'est signé entre le responsable de la coopérative et le riziculteur choisi. Les riziculteurs sélectionnés sont suivis et encadrés par l'entreprise privée.

Les riziculteurs sont à majorité des hommes (91%) d'une moyenne d'âge de 45 ans. Ils cumulent plus de 14 ans d'expérience dans la riziculture. Les parcelles rizicoles, dont les superficies oscillent entre 0,12 et 8ha, sont situées en moyenne à 1,19 km de la route principale. En moyenne, les parcelles des riziculteurs non contractants sont significativement plus éloignées de la route principale que celles des riziculteurs contractants. En outre, la majorité (57,07%) des riziculteurs est scolarisée. Parmi les riziculteurs de niveau d'instruction du premier cycle du secondaire, la proportion de riziculteurs contractants est significativement plus importante que celle des non contractants. Enfin, une minorité (20,9%) de riziculteurs réalise une activité commerciale

---

<sup>2</sup> Par exemple, la coopérative des producteurs de riz (COOPRORIZ) de Yamoussoukro utilise comme critères objectifs de sélection le niveau de performance et la bonne exécution d'un contrat antérieur. Le niveau de performance fait référence à la production effective de riz paddy par rapport au niveau de production contracté. La bonne exécution se réfère au respect des engagements pris.

comme activité secondaire qui procure un revenu additionnel. Le tableau 3 donne les détails des caractéristiques des riziculteurs.

Les deux principaux motifs de participation à la riziculture contractuelle sont l'espérance d'accès aux intrants agricoles et l'assurance d'un marché de riz paddy. Dans la majorité des cas (40,73%) les riziculteurs espèrent avoir accès aux intrants agricoles nécessaires et essentiels pour la production de riz local en système irrigué. Ensuite, dans 29,21% des cas, ils disent s'assurer la vente de la production de riz paddy avant même la mise en culture. Ainsi, en participant à la riziculture contractuelle, les riziculteurs souhaitent avoir accès aux marchés des intrants agricoles et du riz paddy. Toutefois, il y a d'autres motifs qui suscitent la participation à la riziculture contractuelle. La figure 2 présente les autres motifs. Ainsi, les contrats qui assurent au moins ces deux services sont plus incitatifs pour les riziculteurs.

Le contrat rizicole aborde également les questions de partage des droits de décision et partage de risque. Les droits de décision sur le système de production (choix du site, calendrier agricole) et sur la récolte sont partagés entre le riziculteur ou la coopérative et l'entreprise. Le contrat mentionne que 20% de la production de riz paddy revient au riziculteur sans être indexés par les frais de remboursement. Cette partie est destinée à l'autoconsommation ; elle représente selon les contractants une contribution à la sécurité alimentaire de la famille du riziculteur. Le reste de la récolte (soit 80%) doit nécessairement être vendu à l'entreprise contractante.

Le contrat octroie la responsabilité du risque de production au riziculteur. En effet, en cas de risque de production suite à une cause indépendante, exogène en dehors du contrôle du riziculteur, le contrat suggère que le riziculteur rembourse la totalité du crédit perçu. Enfin, le contrat suggère que la gouvernance de la relation se fasse à deux niveaux en cas de problème. Le premier niveau est celui de la conciliation entre les deux acteurs. Si la conciliation n'aboutit pas à un accord, le recours à une tierce personne morale « le tribunal » représenté par le « juge » est le second niveau de règlement du différend.

***La sous-section suivante présente les résultats du modèle économétrique***

### **3.2 Déterminants de la participation au contrat rizicole**

Comme Chang et al. (2006) et Sokchea et Culas (2015), le test Wald de  $\chi^2$  et le coefficient de bonnes prédictions et l'aire sous la courbe ou l'AUC (*Area Under the Curve*) sont utilisés pour apprécier la qualité du modèle probit. Il ressort que le modèle prédit à 71,2% la participation à la riziculture contractuelle. Ce taux est inférieur à ceux de Chang et al. (2006) et Sokchea et Culas (2015). Par ailleurs, l'AUC indique que la probabilité que le modèle prédise la participation à la riziculture contractuelle est de 79%, comme indiqué dans la figure 2. Au sens Delacour et al. (2005), le modèle est moyennement informatif. Aussi, le test de Wald indique-t-il un  $\chi^2$  (à 12 degrés de liberté) de 56,37 et, hautement significatif. Tous ces tests de spécification du modèle probit indiquent que celui-ci est hautement significatif.

La participation à la riziculture contractuelle dans le pôle de Yamoussoukro est expliquée par le niveau d'instruction secondaire premier cycle, l'expérience du riziculteur, la distance de la parcelle par rapport à la route principale et la zone de production.

Le niveau d'instruction *Secondaire 1<sup>er</sup> cycle* influence positivement et de manière significative la probabilité de participation à la riziculture contractuelle. Par rapport aux riziculteurs non scolarisés, les riziculteurs de niveau d'instruction *Secondaire 1<sup>er</sup> cycle*



sont plus susceptibles de participer à la riziculture contractuelle. Son effet marginal est de 22%, en d'autres termes, le fait d'avoir un nouveau riziculteur de niveau d'instruction secondaire 1<sup>er</sup> cycle augmente la probabilité de participation de 22%. Un résultat similaire est obtenu par Sagenji (2010) lors de l'analyse des déterminants de la participation des producteurs Vietnamiens de Thé à l'agriculture contractuelle. Contrairement aux résultats de Chang et al (2006) et Ramaswami et al (2006), le niveau d'instruction secondaire influence positivement la probabilité de participation des riziculteurs du pôle de Yamoussoukro aux contrats.

L'expérience du riziculteur, en matière de production de riz paddy, a une relation en forme de U avec la participation à la riziculture contractuelle. L'expérience influence négativement la probabilité de participation à la riziculture contractuelle dans un premier temps puis ; dans un second temps (au-delà de 32 ans) elle influence positivement celle-ci. Ces résultats suggèrent qu'aussi bien les riziculteurs moins expérimentés que plus expérimentés sont probables d'être contractants. Ces résultats sont en partie conformes à ceux de Saignenji, (2010).

Les riziculteurs voient, en la riziculture contractuelle, une opportunité d'accès aux marchés des intrants et du riz paddy ; de ce fait ils sont disposés à renouveler les contrats si les conflits qui surviennent trouvent des solutions favorables aux deux parties. Une bonne gestion de la relation contractuelle antérieure est un signal qui peut influencer la probabilité de participer des riziculteurs très expérimentés.

La variable *distance entre la route principale et la parcelle* est négativement corrélée à 5% à la participation au contrat. Son effet marginal est de moins 10 %. Si la distance de la parcelle rizicole à la route principale augmente d'un kilomètre (km), la probabilité de participer au contrat baisse de 10 %. L'effet attendu est contraire. Ce résultat indique que les riziculteurs dont les parcelles sont plus proches de la route principale sont plus susceptibles de participer au contrat. Ces résultats sont conformes à ceux Wainaina et al. (2012) et Miyata et al. (2009). Les riziculteurs éloignés du marché ont des difficultés d'accès aux prestations des entreprises contractantes.

Le troisième groupe de variables « zone de production » vient confirmer l'influence des coûts de transaction sur la décision de participation au contrat. Les riziculteurs de Didiévi (zone de production la plus enclavée et difficile d'accès) sont plus susceptibles de participer au contrat que ceux de Yamoussoukro. Le fait de provenir de Didievi augmente la probabilité de participation de 31%.

Par ailleurs, ce résultat met en évidence l'importance de la réduction des coûts de transaction dans la participation à l'agriculture contractuelle. En effet, les riziculteurs de Didiévi réduisent leurs coûts de production en adhérant à la riziculture contractuelle plus que leur homologue de Yamoussoukro. Pour preuve, le sac d'urée coûte en moyenne (hors contrat) 19 187,6 FCFA<sup>3</sup> à Didiévi contre 17 606,4 FCFA à Yamoussoukro; celui du NPK coûte 19 000 FCFA à Didievi contre 18 041,7 FCFA à Yamoussoukro. Le litre d'herbicide coûte 6 388,9 FCFA à Didiévi contre 5 108,7 FCFA à Yamoussoukro. Dans le contrat, le prix du sac d'urée est réduit de 1 501,45 FCFA ; celui du NPK de 1 116,28 FCFA et du litre d'herbicide de 1 412,7 FCFA pour le riziculteur de Didievi. Le tableau 2 présente plus de détails sur les prix dans le contrat et hors contrat de quelques intrants agricoles utilisés dans la production de riz paddy.

3 FCFA est le franc de la Communauté Financière Africaine. 655,957 FCFA = 1 euro

Par ailleurs, contrairement aux autres zones de production du pôle de Yamoussoukro, la zone de Didiévi est difficile d'accès. Elle est enclavée, les infrastructures routières sont dégradées ou parfois inexistantes. Par conséquent, les riziculteurs de Didiévi éprouvent des difficultés à accéder aux marchés des facteurs de production de qualité et au marché de riz paddy en raison du coût d'accès. Ces résultats suggèrent que les coûts des intrants et les infrastructures routières jouent un rôle important dans la décision des producteurs à participer à l'agriculture contractuelle. Le tableau 4 présente les détails des résultats du modèle économétrique de la participation à la riziculture contractuelle.

## CONCLUSION

Cette étude a eu pour objectif de mettre en évidence les facteurs qui influencent la décision de participation des riziculteurs au contrat. Pour ce faire, un modèle économétrique probit a été utilisé. Les résultats du modèle économétrique ont permis d'identifier le niveau d'instruction secondaire 1<sup>er</sup> cycle, l'expérience du riziculteur, la distance entre la parcelle rizicole et la principale route et, la zone de production comme déterminants de la participation à la riziculture contractuelle.

Par rapport aux riziculteurs non scolarisés, ceux de niveau d'instruction *Secondaire 1<sup>er</sup> cycle* sont plus susceptibles de participer à la riziculture contractuelle. Le niveau d'instruction secondaire influence positivement la probabilité de participation des riziculteurs du pôle de Yamoussoukro aux contrats. De même, aussi bien les riziculteurs moins expérimentés que plus expérimentés et, dont les parcelles sont plus proches de la route principale sont plus susceptibles de participer au contrat.

Enfin, les riziculteurs de Didiévi (zone de production plus enclavée, difficile d'accès et où l'accès aux intrants est difficile) sont plus susceptibles de participer à la riziculture contractuelle que ceux de Yamoussoukro (principal pôle économique du pôle de Yamoussoukro). Le fait de provenir de Didiévi augmente la probabilité de participation de 31%. Ces résultats suggèrent que les riziculteurs des zones de production plus enclavées, difficiles d'accès et où l'accès aux marchés des intrants agricoles sont plus susceptibles de participer à la riziculture contractuelle que ceux des zones où ces contraintes n'existent pas ou sont moindres. Aussi, les infrastructures routières jouent-elles un rôle important dans la décision des producteurs à participer à l'agriculture contractuelle.

Les résultats impliquent que les entreprises doivent proposer les contrats aux riziculteurs de niveau scolaire secondaire premier cycle, dont les parcelles sont situées à proximité des grandes voiries ; qu'ils soient très expérimentés ou non. Egalement, les entreprises doivent-elles proposer des contrats aux riziculteurs qui ont moins de contact avec le marché du riz paddy ou ont un accès difficile aux marchés des facteurs de production. Les entreprises s'assurent ainsi un approvisionnement en quantité et aussi en qualité.

L'Etat doit encourager le mécanisme de contractualisation par l'ouverture et l'entretien régulier des voiries d'accès aux zones de production. Cette action de l'Etat peut favoriser les échanges et accroître ainsi l'offre de riz paddy.

Cette analyse constitue un premier pas dans l'analyse de l'agriculture contractuelle en Côte d'Ivoire. Cette thématique est encore insuffisamment débattue, en Côte d'Ivoire, de sorte qu'il y a très peu de recommandations formulées pour aider les parties prenantes.

Les recherches futures devront analyser les effets économiques de l'agriculture afin de proposer des politiques qui améliorent la contribution de l'agriculture contractuelle à la sécurité alimentaire et aux revenus des petits producteurs.

## RÉFÉRENCES

**Alchian, A. A. (1987).** Property Rights. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. New York. Norton.

**APRAO. (2013).** *Rapport final du projet APRAO*. République de Côte d'Ivoire, FAO. 18p.

**Begum, I. A., Alam, M. J., Rahman, S., & Huylensbroeck, G. V. (2013).** An assessment of the contract farming system in improving market access for smallholder poultry farmers in Bangladesh. Dans C. A. Da Silva, & M. Rankin, *Contract farming for inclusive market access* (pp. 39-56). Rome. FAO.

**Birthal, P. S. (2008).** Making Contract Farming Work in Smallholder Agriculture. Dans A. Gulati, P. K. Joshi, & M. Landes, *Contract Farming in India: a Resource Book*.

**Bliss, C. (1934).** The method of probits. *Science* 79 (2037), 38–39.

**Bogetoff, P., & Olesen, H. B. (2002).** Ten rules of thumb in contract design : lessons from Danish agriculture. *European Review of Agricultural Economics* 29 (2), 185-204.

**Brousseau, E., & Glachant, J.-M. (2000).** Economie des contrats et renouvellement de l'analyse économique. *Revue d'économie industrielle* 92 (2, 3), 23-50.

**Catelo, M., & Costales, A. (2008).** Agriculture contractuelle et autres institutions de marché : des mécanismes pour intégrer les petits éleveurs à la croissance et au développement du secteur de l'élevage dans les pays en développement. *Initiative pour des politiques en faveur des pauvres (PPLPI)*. Working paper n°45.

**Chang, C.-C., Chen, C.-C., Chin, M.-C., & Tseng, W.-C. (2006).** Is Contract Farming More Profitable and Efficient Than Non-Contract Farming. A Survey Study of Rice Farms In Taiwan. *Selected paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting*. Long Beach, California, : July 23-26, 2006.

**Delacour, H., Servonnet, A., Perot, A., Vigezzi, J., & Ramire, J. M. (2005).** La Courbe ROC (receiver operating characteristic) : principes et principales applications en biologie clinique. *Annales de biologie clinique*, 2005 ; 63 (2), 145-54.

**Eaton, C., & Shepherd, W. (2002).** L'agriculture contractuelle : Des partenariats pour la croissance. *Bulletin des services agricoles n°145*. FAO.

**Freguin-gresh, S., D'haese, M., & Anseeuw, W. (2012).** Demythifying Contract Farming: Evidence from Rural South Africa. *Selected Paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists*

- (IAAE) *Triennial Conference*. Foz do Iguaçu, Brazil, 18-24 August, 2012. 26p.
- Glover, D. J. (1984)**. Contract farming and smallholder outgrower schemes in less developed countries. *World Development*, 12 (111-112), 1143-1157.
- Glover, D. J. (1987)**. Increasing the benefits to Smallholders from Contract Farming: Problems for Farmers Organizations and Policy Markers. *World Development*, 15(4), 441-448.
- Hart, O., & Moore, J. (1990)**. Property Rights and the Nature of the Firm. *Journal of Political Economy* 98 (6), 1119-1158.
- Hölmström, B. (1979)**. Moral Hazard and Observability. *Bell Journal of Economics* (10), 74-91.
- Jabbar, M. A., Rahman, M. H., Talukder, R. K., & Raha, S. K. (2007)**. *Alternative institutional arrangements for contract farming in poultry production in Bangladesh and their impacts on equity*. International Livestock Research Institute (ILRI). Research Report 7.
- Laffont, J.-J. (2006)**. À propos de l'émergence de la théorie des incitations. *Revue française de gestion* 160, 177-189.
- Laffont, J.-J., & Martimort, D. (2002)**. *The Theory of Incentives: The Principal Agent Model*. Princeton University Press, New Jersey USA.
- Little, P. D., & Watts, M. J. (1994)**. *Living under contract : Contract farming and Agrarian transformation in Sub-saharan Africa*. Madison, University of Wisconsin Press.
- Minot, N. (2007)**. *Contract farming in development countries : Patterns, Impact and Policy Implications. Case study 6-3 of the program: Food Policy for development countries: The role of government in the global food system*. Cornell University.
- Minsitère de l'Agriculture. (2012)**. *Stratégie nationale révisée de développement de la filière riz en Côte d'Ivoire (SNDR) 2012 – 2020*. 40p.
- Miyata, S., Minot, N., & Hu, D. (2009)**. Impact of contract Farming on Income : Linking small farmers, packers and supermarkets in China. *World Development* 37 (11), 1781-1790.
- Olounlade, A. O., Arouna, A., Diagne, A., & Gauthier, B. (2014)**. *Evaluation de l'impact des contrats agricoles sur le revenu des producteurs du riz : cas du Bénin*. Consulté le Janvier 11, 2015, sur [http://www.ecoasso.org/articles/OLOUNLADE\\_et\\_al.pdf](http://www.ecoasso.org/articles/OLOUNLADE_et_al.pdf)
- Prowse, M. (2013)**. *L'agriculture contractuelle dans les pays en développement, une revue de littérature*. A Savoir 12.
- Ramaswami, B., BIRTHAL, P. S., & JOSHI, P. (2006). Efficiency and distribution in contract farming : The case of indian Poultry growers. *International Food Policy Research Institute. Markets, Trade and Institutions Division. MTID Discussion paper n°91*.
- Saigenji, Y. (2010)**. *Contract farming and its impact on production efficiency and rural household income in the Vietnamese Tea sector*. PhD

Dissertation. Institute of Agricultural Economics and Social Sciences in the Tropics and Subtropics. University of Hohenheim. Rural Development Theory and Policy.

**Sokchea, A., & Culas, R. J. (2015).** Impact of Contract Farming with Farmer Organizations on Farmers' Income: A Case Study of Reasmey Stung Sen Agricultural Development Cooperative in Cambodia. *Australasian Agribusiness Review – Vol. 23 – 2015. Paper 1.*

**Vavra, P. (2009).** *L'agriculture contractuelle : Rôle, usage et raison d'être.* Editions OCDE. 43p.

**Wainaina, P. W., Okello, J. J., & Nzuma, J. (2012).** Impact of contract farming on smallholder poultry farmers' income in Kenya. *Selected Paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists (IAAE) Triennial Conference. Foz do Iguaçu, Brazil, 18-24 August, 2012.*

**Williamson, O. (1979).** Transactions Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics* 22 (2) , 233–261.

**Williamson, O. E. (1985).** *The Economic Institutions of Capitalism.* Free Press: trad. française : Les institutions de l'économie, Inter-éditions, Paris 1994.

**Wu, S. Y. (2014).** Adapting Contract Theory to Fit Contract Farming. *American Journal of Agricultural Economics* 96 (5), 1241-1256.

Figure 1 : Situation géographique du pôle rizicole de Yamoussoukro

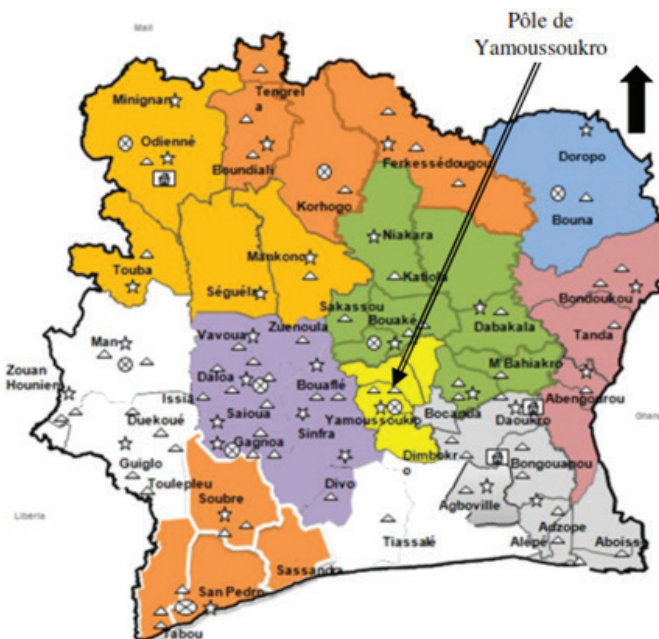
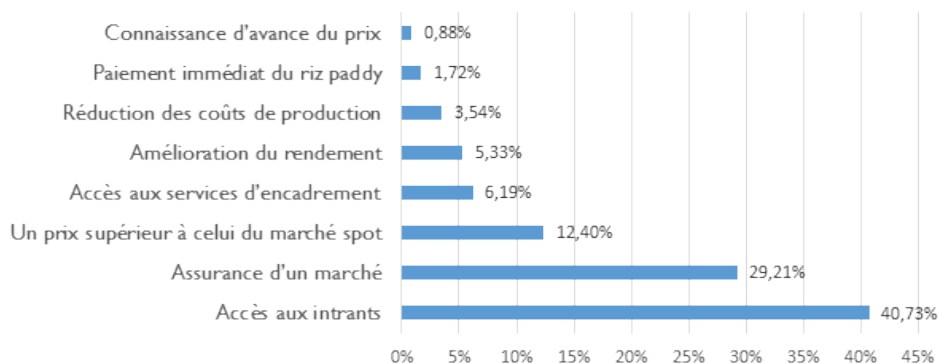
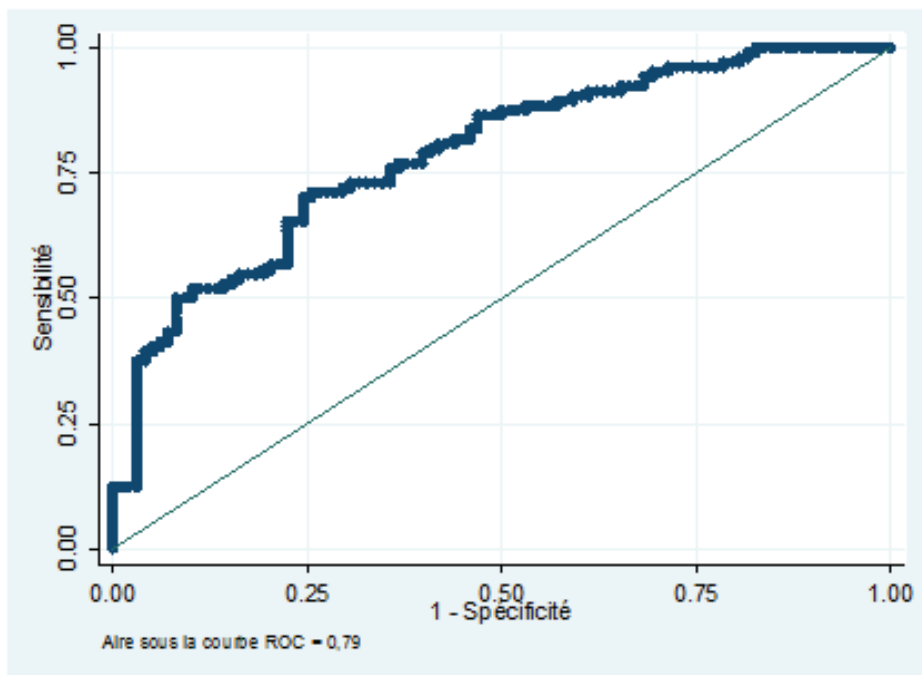


Figure 2 : **Motifs de la participation à la riziculture contractuelle**



Source : Auteur, estimation sous la base des données d'enquête de la campagne rizicole 2015

Figure 3 : **Courbe ROC du modèle probit de la participation à la riziculture contractuelle**



Source : Auteur, estimation sous la base des données d'enquête de la campagne rizicole 2015

**Tableau 1 : Prix (FCFA) des intrants et des services proposé par les entreprises contractantes**

I-Fourniture d'Intrants	Unité	Entreprises privées	Projets Etatiques
Herbicides total	l	5 500	6 500
Semences	kg	600	550
NPK 12 18 24	kg	306	310
Urée	kg	270	280
Herbicide post-Levée	l	4 800	4 500
<b>II-Autres prestations de services</b>			
Défrichement	ha	50 000	Appui en équipements agricoles (motoculteurs, moissonneuses batteuses, etc.)
Labour+pulvérisage+planage	ha	60 000	
Semis direct	ha	10 000	
Récolte	ha	60 000	
Battage et vannage			

Source : Auteur, estimation sous la base des données d'enquête des campagnes rizicoles 2014 et 2015

**Tableau 2 : Prix moyens (FCFA) d'acquisition des intrants dans les différentes zones de production du pôle de Yamoussoukro**

	DIDIEVI	TIEBISSOU	TOUMODI	YAMOUS-SOUKRO	Situation d'ensemble
<b>Prix unitaire (sac de 50 kg)</b>					
Hors Contrat	19 187,5	24 281,3	18 045,5	17 606,4	19 964,3
Contrat	17 686,0	15 866,7	19 333,3	15 845,3	16 710,1
<b>Prix unitaire (sac de 50 kg)</b>					
Hors Contrat	19 000,0	19 937,5	17 636,4	18 041,7	18 693,1
Contrat	17 883,7	16 466,7	19 333,3	17 232,6	17 451,9
<b>Prix unitaire (litre) _Herbicides</b>					
Hors Contrat	6 388,9	4 593,8	3 954,5	5 108,7	4 928,6
Contrat	4 976,2	3 913,3	2 500,0	5 452,4	4 943,1

Source : Auteur, estimation sous la base des données d'enquête des campagnes rizicoles 2014 et 2015

**Tableau 3 : Caractéristiques des riziculteurs enquêtés**

	Ensemble des riziculteurs	Contractants	Non Contractants	Différence
Variables		y=1	y=0	(0 - 1)
	N=202	N=104	N=98	
Age (ans)	45,41	46,39	44,41	-2,027
Superficie (ha)	1,05	1,09	1,01	- 0,08
Expérience (années)	14,17	14,61	13,69	-0,92
Distance (km)	1,15	0,93	1,38	0,44 ***
Genre (%)				4,4
Féminin	9,4	11,54	7,15	
Masculin	90,6	88,46	92,85	
Niveau d'instruction (%)				
Non Scolarisés	43,56	43,27	43,88	-0,6
Primaire	11,56	22,11	33,67	11,5*
Secondaire 1	19,8	27,88	11,22	- 17 ***
Secondaire 2	6,0	4,8	7,1	2,3
Supérieure	2,9	1,9	4,1	2,2
Appartenance à une organisation (%)				1,8
Membre	97,03	96,15	97,96	
Non membre	2,97	3,85	2,04	
Autre activité commerciale (%)				-12,64**
Réalise	20,79	26,92	14,29	
Ne réalise pas	79,21	73,08	85,71	
*** Significatif à 1%      ** Significatif à 5%      * Significatif à 10%				

Source : Auteur, estimation sous la base des données d'enquête des campagnes rizicoles 2014 et 2015



**Tableau 4 : Estimation des paramètres du modèle probit de la participation à la riziculture contractuelle**

	Coefficients	Erreur type	Effets marginaux
<b>Variable dépendante : Participation au contrat</b>			
Age	0,000	0,011	0,000
<b>Niveau d'instruction</b>			
Primaire	- 0,255	0,246	- 0,101
Secondaire 1er cycle	0,583**	0,296	0,222
Secondaire 2ème cycle	- 0,131	0,409	- 0,052
Supérieure	- 0,254	0,590	- 0,100
<b>Expérience</b>			
Expérience au carré	-0,083 **	0,039	-0,033
<b>Distance</b>			
Distance	-0,247 **	0,110	-0,100
<b>Commerce</b>			
Commerce	0,361	0,254	0,141
<b>Zone de production</b>			
Didievi	0,827 ***	0,263	0,310
Tiebissou	-0,049	0,284	-0,020
Toumodi	- 0,678	0,450	-0,260
_Constante	0,455	0,529	
LR chi2 (12)	56,37 ***		
Coefficient de prédiction	71,78%		
	actuel	Total	
Classification	1	0	
+	74	27	101
-	30	71	101
Nombre d'observation	104	98	202

Source :Auteur, estimation sous la base des données d'enquête des campagnes rizicoles 2014 et 2015

