AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Contrats de travail et performance des systèmes agroforestiers à base de cacao dans la zone du Mbam et Kim (Centre-Cameroun)

Nso Ngang André ; Kamdem Cyrille Bergaly ; Pedelahore Philippe ; Kaldjob Mbeh Christian Bernard ; Akoa Etoa Mireille

Invited paper presented at the 5th International Conference of the African Association of Agricultural Economists, September 23-26, 2016, Addis Ababa, Ethiopia

Copyright 2016 by [authors]. All rights reserved. Readers may make verbatim copies of this document for non-commercial purposes by any means, provided that this copyright notice appears on all such copies.

Contrats de travail et performance des systèmes agroforestiers à base de cacao dans la zone du Mbam et Kim (Centre-Cameroun)

Nso Ngang André[1*] ; Kamdem Cyrille Bergaly[2] ; Pedelahore Philippe[3] ; Kaldjob Mbeh Christian Bernard[1] ; Akoa Etoa Mireille[1] ;

[1]Programme socio-économie, IRAD

[2]FSEG, Université de Yaoundé II-SOA

[3]UMR-Innovation, CIRAD

[*]Corresponding authors. Emails: an.nsongang@gmail.com . Tel: (+237) 670432976

RESUME

Cette étude apprécie l'influence des contrats de travail sur la performance des exploitations agricoles à base de cacao. Elle a été réalisée dans le Département du Mbam et Kim dans la région du centre Cameroun sur un échantillon de 114 exploitations. L'objectif a été de trouver des éléments de réponse aux interrogations relatives à l'influence des types de contrats de travail sur la performance des systèmes agro forestiers à base de cacao. Pour y parvenir, nous avons eu recours d'une part à la méthode DEA pour mesurer les performances des SAF cacao selon les types de contrats de travail appliqués, et d'autre part au modèle Tobit censuré, afin de déterminer les facteurs explicatifs des dites performances.

A l'issue donc des travaux, les résultats révèlent que les exploitants pratiquant des contrats de rémunération par pourcentage de cacao vendu sont relativement plus efficaces que ceux ayant recours aux contrats à rémunération fixes avec des scores d'efficacité respectivement de 0,88, et 0,67. Par ailleurs, Parmi les facteurs contribuant à l'explication des performances des SAF cacao, il ressort que 22,3% des exploitants établissant des contrats fixes avec leurs ouvriers sont source d'inefficacité dans la localité. Tandis que les facteurs âges et superficie expliquent la performance des SAF cacao respectivement à 97% et 95%. Ces différents résultats ont permis de faire des propositions qui font l'objet de recommandations de politique agricole relative à l'amélioration du cadre managérial des exploitations agricoles au Cameroun.

Mots Clés : Contrat, performance, Système agro forestier Cacao, travail agricole

1. Introduction

La cacaoculture se présente comme une activité de première importance économique et sociale au Cameroun, en particulier dans le grand Sud Cameroun (Todem Ngogue, 2005). Elle fait intervenir 600 000 producteurs nationaux, et près de 8 millions de personnes vivent directement ou indirectement de l'économie cacaoyère. L'attrait des paysans de la zone du Sud-Cameroun pour cette culture, fait de la plantation cacaoyère un indicateur précieux des stratégies d'accumulation des exploitants agricoles (Weber, 1974 ; Pédélahore, 2012), d'où une augmentation de la production qui s'explique par l'extension des surfaces cacaoyères.

Ce regain d'intérêt pour la cacaoculture intervient à la suite de la crise économique que connait le pays dans les années 1990, la libéralisation du marché du cacao en 1994 et les fluctuations des prix du cacao. La baisse drastique des revenus des fonctionnaires et autres agents de l'Etat a poussé certaines élites urbaines à adopter la cacaoculture comme activité secondaire, non seulement pour diversifier leurs sources de revenus, mais aussi pour compenser le bas niveau des salaires. Le retour massif de ces élites vers les zones forestières a favorisé l'émergence d'un nouveau type d'agriculteurs qui, ne résidant pas sur l'exploitation, constituent une part très importante des possibilités d'embauche sur le marché du travail local(Azam, 1993).

Les informations relatives à l'augmentation du niveau de production cacaoyère au Cameroun montrent qu'il est directement lié à l'accroissement des surfaces cacaoyères. Cette augmentation étant à l'origine de l'évolution des formes de production agricole. On observe de ce fait une synchronisation des formes de production familiale, patronale et capitaliste (Bergeret et Dufumier, 2002). Ceci se traduisant par un passage des formes de productions agricoles familiales (utilisant une main d'œuvre majoritairement familiale) à des formes de productions patronale ou capitaliste (utilisant une main d'œuvre majoritairement ou quasi salariale).

Le développement de la main d'œuvre salariale s'explique en grande partie par la pauvreté et le chômage grandissant dans le milieu rural. D'après les résultats de l'ECAM III[1], au Cameroun, 30% des ménages vivent en dessous du seuil de pauvreté, ceci pour environ 40% des ménages ruraux agricoles (INS/ECAM3, 2008). Ces données montrent que dans ce secteur d'activité, la participation au marché du travail est nettement élevée. Près de trois personnes en âge de travailler sur quatre ont un emploi (INS, 2011). Ce phénomène est plus répandu dans le secteur informel agricole et concerne 81,4% de la population rurale active (INS, 2011).

La production cacaoyère nécessite un travail de longue haleine. Les activités d'entretien requièrent une utilisation importante de main d'œuvre jeune tout au long de l'année. La main d'œuvre cacaoyère est constituée d'une catégorie de personnes appartenant à une couche sociale très vulnérable. Il s'agit pour la plupart, des personnes sans terres et sans moyens financiers, des femmes, des enfants et des jeunes migrants appartenant à des familles défavorisées venant des zones rurales très enclavées. Le développement des nouvelles formes de production cacaoyères (patronales et capitalistes) est à l'origine d'importants déplacements

[1] Troisième enquête camerounaise auprès des ménages.

des jeunes des zones rurales vers les grands bassins de production agricole comme celui du Mbam et Kim au Cameroun. Cette modernisation des exploitations cacaoyères est directement liée à l'amplification du phénomène du salariat agricole (Pédélahore, 2012). Ces grandes exploitations sont les principaux employeurs de travail agricole salarié. Cependant, l'insuffisance de la main d'œuvre reste l'une des contraintes majeures auxquelles font face les exploitants. Plusieurs tâches agricoles conditionnent en grande partie son utilisation, car l'outillage déployé pour ces travaux reste manuel. Au regard de l'accroissement des surfaces cultivées et de l'importance des exploitations agricoles dans le Grand-Sud, l'on note l'existence d'une relation importante entre l'exploitant et l'employé. Cette relation se matérialisant par un contrat de travail qui est de nature à affecter les performances des exploitations agricoles (…) (Lepak *et al.*, 2003; Brousseau et Glachant, 2000). Le salaire étant considéré comme un échange marchand entre le salarié et son employeur (Sobel, 2009).

Dans le cadre de l'agriculture familiale, il existe deux principaux types de contrat: les contrats de travail écrits verbaux. La majorité étant des accords verbaux (FAO *et al.*, 2005). Généralement, plusieurs formes d'arrangement sont établies pour la réalisation des activités dans les systèmes agroforestiers à base du cacao (SAFC). Ces différents contrats de travail sont considérés comme des emplois précaires ou atypiques, car ils ne permettent pas aux employés de jouir des avantages généralement associés à l'emploi standard, tels que la sécurité de l'emploi, les opportunités d'avancement, les congés, la pension vieillesse, etc. (Fomba, 2008).

Dans le bassin de production de la zone du Mbam et Kim, les grands exploitants de cacao monopolisent l'essentiel de la production en multipliant de grandes plantations dans plusieurs localités (Pédélahore, 2012). D'où l'émergence d'une main-d'œuvre migrante en quête de rémunération plus ou moins importante au détriment de la main d'œuvre familiale. Or, la substitution de la main-d'œuvre familiale par celle salariée est susceptible de diminuer la productivité globale des travailleurs et celle de l'exploitation (Darpeix, 2010).

Si dans le cas de la main d'œuvre familiale, le degré de déploiement n'est pas mesuré par les travailleurs, dans celui de la main d'œuvre salariée, l'aléa moral reste une préoccupation majeure pour les exploitants dans la mesure où, seul le travailleur maîtrise son niveau d'effort et peut décider du degré de son déploiement. De ce fait, les types de contrats de travail influencent-ils la performance des exploitations agricoles ? En d'autres termes, quelles sont les caractéristiques des types de contrat susceptibles d'influencer les performances des exploitations agricoles dans une zone pionnière tel que le bassin de production du Mbam et Kim.

L'objectif de cette étude est d'analyser le rôle des différents types de contrats de travail agricole sur la performance des SAFC. De manière spécifique**,** il est question de : 1) identifier les types de contrats de travail agricole qui agissent sur la performance des SAFC ; 2) évaluer les facteurs pris en compte dans l'établissement des contrats qui expliquent cette performance.

Le présent travail s'articule comme suit. Après cette introduction, en section 1, le contrat de travail et la performance des exploitations sont abordés par rapport 1) à l'incitation salariale, 2) au capital humain. Puis, 3) les types d'arrangement contractuel sont analysés en économie villageoise en s'appuyant sur le cas ivoirien et enfin, 4) les méthodes d'estimation de l'efficacité technique des exploitations agricoles sont passées en revue de manière

empirique. La section 2 est réservée au cadre méthodologique. En section 3 sont présentés les résultats et la section 4 enfin, fait état des conclusions et des recommandations de politique agricole suggérées.

2. Contrat de travail et performance des exploitations

2.1. Contrat de travail, performance et incitations salariales

Un contrat de travail peut être défini comme un accord par lequel une personne s'engage à travailler pour le compte et sous la direction d'une autre personne ou un groupe de personnes, moyennant rémunération(Chaussegros, 2009). Au moment de la signature d'un contrat de travail, l'employeur et l'employé s'accordent sur le type de contrat obéissant à une logique de rationalité impliquant les actions conjuguées des deux (Brousseau et Glachant, 2000; Fomba, 2008). Cependant, il se pose un problème de cohésion sociale (Reynaud, 1988), car c'est un arrangement qui se caractérise par un ensemble de règles et non par un ajustement de quantité de travail au salaire.

L'utilisation du salaire comme source de performance des exploitations agricoles est justifiée par la théorie macroéconomique selon laquelle les salaires flexibles permettent d'accroître le niveau de l'emploi en période de récession. En effet, la justification du salaire flexible à la performance qui vient le plus souvent à l'esprit est qu'il génère des incitations pour les ouvriers, alors qu'une rémunération fixe génère une productivité faible. Dans ce cas, le salaire à la performance peut inciter les ouvriers à faire des efforts au travail et ainsi, le problème relatif au contrat de travail entre « principal-agent » est résolu.

Pour Lazear (1986), le problème « principal-agent » est au centre de la littérature du contrat incitatif. Le principal (l'exploitant) veut induire son agent (l'ouvrier) à se comporter de la manière qui est avantageuse aux objectifs de production de l'exploitation.

Lazear (1995) et Lazear and Gibbs (2014) suggèrent que les arrangements contractuels entre exploitants et ouvriers doivent accomplir deux choses : 1) inciter un ouvrier salarié donné à exercer le niveau de l'effort approprié, 2) inciter les bons salariés à travailler pour l'exploitation. Généralement, l'objectif de l'exploitant est de maximiser sa production. Toutefois, il doit suffisamment payer ses ouvriers afin de les inciter à travailler. Mais, deux conditions doivent être préalablement respectées:

- au niveau de l'offre de travail : il est nécessaire de spécifier quelles sont les tâches, quel est le niveau d'effort et le nombre d'heures de travail qu'un ouvrier doit fournir pour un certain niveau de rémunération donné ;
- au niveau du comportement de l'offre de travail d'un ouvrier donné : l'exploitant doit choisir la formule de rémunération qui maximise ses profits.

L'argument de la rémunération à la performance témoigne donc du pouvoir des incitations dans la réduction de l'aléa moral entre l'ouvrier et l'exploitant.

2.2. Contrat de travail, performance et capital humain

D'après les travaux de Becker (1962 et1983), la productivité d'une main d'œuvre formée, acquise dans le système éducatif, a une importance pour l'exploitant. Tandis que pour Ben-Porath (1967), l'augmentation de la profitabilité de l'exploitation est possible par une amélioration de la formation professionnelle de sa main d'œuvre salariale tout au long de l'existence de l'exploitation. En effet, Acemoglu and Pischke (1998) tentent d'expliquer

pourquoi l'exploitant a intérêt à financer la formation de ses ouvriers, et par ailleurs, ils dégagent les conséquences d'une telle action.

Le rendement de la formation pour l'exploitant agricole s'explique de diverses façons ; dans une exploitation agricole, lorsqu'il existe des employés ayant une formation supérieure, mêmes les moins éduqués bénéficient de l'effet du voisinage (Chaudhri, 1979). Le capital humain accroît la productivité en améliorant les capacités de vente des produits et celles de l'achat des inputs (Jamison et Lau, 1982). En effet, les techniques et pratiques maîtrisées par les ouvriers formés se transmettent rapidement de façon informelle au sein d'une exploitation de sorte qu'en maintenant élevé la productivité, les plus formés exercent des externalités positives sur la productivité des moins formés, et par conséquent, sur la performance de l'exploitation agricole.

2.3. Types d'arrangement contractuel en économie de plantation villageoise : une analyse du cas ivoirien

En agriculture, La Côte-D'ivoire adopte une politique d'ouverture à la main d'œuvre mais également une politique facilitant l'accès au foncier des allogènes. En effet, l'économie de plantation villageoise ivoirienne a connu sa grande phase pionnière entre les années 1930 et 1980, avec un vaste mouvement de défrichement pour l'installation de plantations cacaoyères avec une détruisant la grande zone forestière, de l'Est vers le Sud-ouest (Colin and Ruf, 2011). Cette vaste déforestation des régions initialement marquées par de faibles densités de populations autochtones s'explique par l'arrivée de migrants venus des régions écologiquement non favorables à cette culture. Ceux-ci ont initialement eu accès à la terre à travers l'institution traditionnelle du tutorat. Celui-ci se présentait comme un arrangement reposant sur l'échange de terre contre le travail, et permettait aux nouveaux arrivants d'accéder au foncier à l'issue d'une période plus ou moins longue de travail chez un planteur. L'établissement du tutorat par les populations autochtones avait pour principal enjeu la captation d'une main d'œuvre supplémentaire (Leonard, 2001). Deux variables antagoniques ont orienté les négociations autour du tutorat :1) l'offre de travail sur les fronts pionniers, qui ne répondait pas aux mécanismes d'un marché de concurrence à travers la logique de minimisation des coûts de transaction ; 2) les fortes disponibilités foncières, qui limitaient la capacité des détenteurs de terre à construire de véritables monopoles d'emploi.

On peut situer le développement du tutorat autour des années 1970 et 1980, sous l'impulsion des dynamiques migratoires accélérées dans le Sud-Ouest du pays (Ruf, 1988). Par la suite, de nouveaux modes d'acquisition de la terre en zone forestière sont apparus et se sont accrus avec l'épuisement foncier. C'est ainsi qu'ont été mis en place les mécanismes de location et de métayage comme rapport foncier et non comme simple rapport de travail (Colin, 2008) et, depuis peu, les contrats de « Planter-Partager ». Ce dernier type permet à un exploitant d'avoir accès à un droit d'usage de long terme, ou à un droit de propriété du sol, en réalisant une plantation pérenne et en conservant une partie de cette dernière, le reste étant rétrocédé au propriétaire foncier (Colin et Ruf, 2011). Plus précisément, le propriétaire foncier fournit une parcelle de terre à un exploitant, ce dernier réalise une plantation pérenne (cacaoyer, palmier à huile, hévéa) et l'entretient jusqu'à l'entrée en production, et à ce moment, un partage est réalisé.

2.4. Revue empirique des méthodes d'estimation de l'efficacité technique des exploitations agricoles

Deux grandes approches sont distinguées pour estimer l'efficacité technique des exploitations agricoles. Les approches à frontières déterministes et stochastiques. Les approches pour estimer les frontières déterministes sont pour leur part de deux types: paramétrique et non paramétrique. Les approches paramétriques attribuent une forme fonctionnelle particulière à la fonction de production. Aucune forme fonctionnelle n'est attribuée aux frontières par l'approche non paramétrique.

De nombreux travaux empiriques ont pris appui sur les méthodes d'estimation de l'efficacité technique des exploitations agricoles. En effet, l'analyse des performances économiques des Exploitations Familiales Agricoles (EFA) pratiquant le système de culture à base de bananier plantain dans le Grand-Sud[2] Cameroun a été réalisé par Nyoré (2009), grâce à la méthode paramétrique de frontière de production stochastique sur un échantillon de 104 exploitations. L'auteur trouve que les EFA pratiquant ce système de culture sont relativement efficaces techniquement. Par ailleurs, les résultats révèlent que le niveau d'éducation, l'encadrement et les conseils aux EFA améliorent l'efficacité technique des EFA en lieu et place des financements reçus par les membres de celles-ci. Les financements reçus n'étant pas alloués au besoin des exploitations se retrouvent plutôt orientés vers d'autres besoins.

En étudiant les facteurs qui peuvent affecter l'efficacité technique de la filière café dans la région du Centre-Ouest en Côte d'ivoire, Nyemeck *et al.*(2003) utilisent la méthode DEA « *Data Envelopment Analysis* » pour mesurer l'efficacité technique de 81 exploitations de café. L'analyse montre que le niveau d'efficacité technique moyen est de 36,0% en rendements d'échelle constants et de 47,0% en rendements d'échelle variables, ce qui donne un niveau d'efficacité d'échelle de 76,6%.

Nyemeck *et al.*(2004) ont évalué l'efficacité technique des petits producteurs d'arachides et de maïs en monoculture et en association, sur un échantillon de 450 exploitations dans 15 villages. Ils estiment que l'efficacité technique moyenne est de 77,0%, 73,0% et 75,0%, respectivement pour les trois types de producteurs grâce à une approche paramétrique de frontière stochastique de production. Les inefficacités techniques sont dues essentiellement au crédit, à la fertilité des sols, à l'accès à l'encadrement et à la route.

La frontière stochastique de production a également été utilisée par Minyono (2009) pour identifier les déterminants de l'efficacité technique dans les EFA à base de maïs dans les régions du Centre et de l'Ouest Cameroun. En s'appuyant sur les données d'enquêtes réalisées en 2007 sur 497 EFA, l'auteur trouve que le niveau moyen d'efficacité technique est de 29,1% pour les EFA de la région de l'Ouest, tandis qu'il est de 26,5% pour les EFA du Centre. Par ailleurs, la taille de la famille et l'appartenance à une organisation paysanne améliorent l'efficacité technique.

Kane *et al.*(2012) analysent les performances productives des exploitations familiales agricoles (EFA) de la localité de Zoétélé au Sud Cameroun. Ils se sont intéressés particulièrement aux EFA pratiquant le système de culture à base d'arachides et de maïs. Cette étude se termine par une analyse de l'efficacité technique des EFA à partir d'une

[2]Grand-Sud Cameroun : Régions du Centre, Sud, Est, Ouest, Littoral, Sud-Ouest et Nord-Ouest du Cameroun.

méthode DEA et un TOBIT censuré pour générer et identifier les facteurs d'efficacité des EFA. A l'issue de ces travaux, les résultats obtenus sur un échantillon de 62 exploitations familiales agricoles peuvent se résumer ainsi qu'il suit : (a) le capital, qui est obsolète, est le facteur le moins productif par rapport aux facteurs terre et travail. Ainsi, en moyenne, la productivité de la terre est de 194606,3FCFA/ha ; celle du travail de 1212,1 homme/jour, et celle du capital de 3,9 FCFA par unité de capital. (b) Les scores d'efficacité technique des EFA sont estimés à 0,4 lorsque les rendements d'échelle sont constants et à 0,7 lorsque les rendements d'échelle sont variables. (c) Alors que la surface en culture et la destination de la production affectent négativement l'efficacité technique, l'appartenance à une organisation paysanne et l'âge améliorent celle-ci.

3. Cadre méthodologique

3.1. Repères historique et géographique du Mbam et Kim

Repère historique

Pour bien conduire cette recherche, le département du Mbam et Kim (Figure 1) a été choisi car, 1) il représente une zone de front pionnier très active dans la production cacaoyère au Cameroun. Cette zone contribue en grande partie à la croissance de la production cacaoyère camerounaise, et l'on y retrouve plusieurs formes de production SAF cacao (familiale, patronale et capitaliste). Cette pluralité des formes favorise la marchandisation des facteurs de production (terre, force de travail). Elle permet également d'avoir une lisibilité du marché de travail agricole et l'influence des contrats de travail sur la performance des SAF cacao. 2) Cette zone fait l'objet de fortes migrations qui influencent depuis plusieurs décennies la production cacaoyère. La faible densité de la population de ce département, outre ses conditions naturelles favorables à la pratique de l'agriculture, explique le fort attrait qu'elle exerce sur les populations en quête de terre fertile. La colonisation des terres dans cette zone a été impulsée par deux vagues migratoires : l'opération mille familles et l'action de l'église catholique (Nso Ngang, 2010).

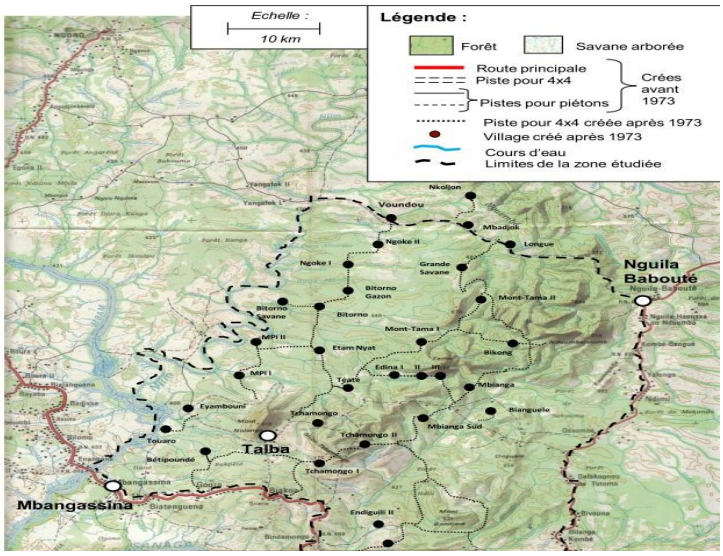

Figure 1. Cartographie du département du Mbam et Kim

Source : Pédélahore, 2012

L'opération mille familles était un projet social et économique qui consistait à assurer le déplacement et l'installation dans le Mbam de plusieurs familles venues de la Lékié. Son

principal objectif était d'apporter une solution partielle aux multiples problèmes que posait le surpeuplement de la Lékié. Mais cette initiative demeura au stade de projet. L'opposition des élites autochtones et les lourdeurs administratives ont justifié l'échec de cette opération qui fut récupérée par l'église catholique. Celle-ci s'attela à encadrer les déplacements et l'installation des populations originaires de la Lékié dans la localité de Mbangassina, à travers l'installation des antennes du Centre Régional d'Appui Technique (CRAT) dans cette localité, afin de soulager les migrants *Eton-Mangissa* de leurs difficultés. Avec le CRAT, les différents pôles de développement rural se sont mis en place. Ce qui a suscité un élan d'initiatives gouvernementales et non gouvernementales et privées (Elong, 2004). La Société de Développement du Cacao (SODECAO) a joué un rôle au niveau du désenclavement de la zone et de la création des villages de migrants par l'ouverture des pistes de collecte de cacao.

De plus, la comparaison des indices du prix de la terre à celui du cacao et de la main d'œuvre révèle que l'augmentation du prix du cacao depuis 2003 a été bien supérieure à celui du prix de la terre. On comprend donc l'intérêt de l'attrait actuelle de la terre et des dynamiques des plantations cacaoyères (Pédélahore, 2012).

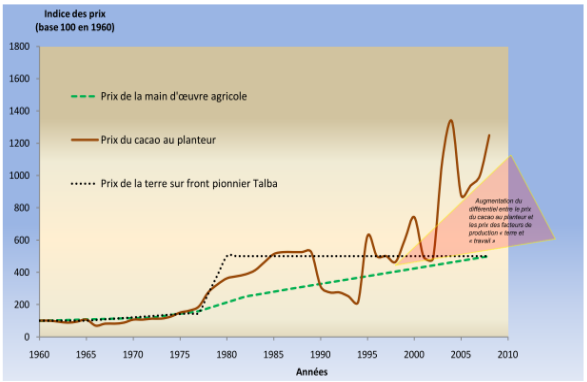

Figure 2. Accroissement du différentiel entre les prix de la terre et de la main d'œuvre et le prix du cacao au planteur au Cameroun

Source : Pédélahore (2012)

Repère géographique

Densément arrosée et située dans une zone de transition forêt-savane, avec un climat de type subéquatorial guinéen et des sols relativement fertiles, le Mbam et Kim offre un ensemble d'éléments qui suscitent une certaine attirance chez l'homme en quête des terres cultivables. Le climat, est fait de précipitations abondantes dont la moyenne est de 1500 mm/an. L'hydrographie de la zone du Mbam-et-Kim (Figure 1) appartient en majorité au bassin de la Sanaga avec une incursion dans le bassin du Wouri. Le relief est celui du plateau Sud-Camerounais, tandis que les sols affichent un aspect ferralitique.

3.2. Collecte des données

Un questionnaire structuré a permis de collecter des données sociodémographiques, agricoles et managériales dans 6 villages du Département du Mbam et Kim (Talba, Biakoa, Iyamboni, Goura, Teaté, Mbangassina). Un échantillon de 114 exploitants a été constitué de façon stratifiée, aléatoire et raisonnée dans ces villages à raison de 19 exploitants par village.

3.3. Matériel d'analyse de données

Le masque de saisie et l'enregistrement de ces données ont été faits à partir du logiciel

Excel. Après le masque de saisie, les scores d'efficacité des exploitations ont été obtenus. Les variables tels que la production, la superficie de l'exploitation, la main d'œuvre et le capital ont été analysés par le logiciel DEAP. Après avoir obtenu les scores d'efficacité, les données ont été transférées et analysées par le logiciel Stata (version 12).

3.4. Modèles et méthode d'analyse des données

Le Modèle DEA

Ce modèle a été développé par Charnes et al. (1978) pour évaluer l'efficience d'un programme fédéral américain d'allocation de ressources aux écoles («Programme Follow Through»). Il se fonde sur le concept de technologie de production des micro-économistes et permet de représenter l'activité des entités étudiées à partir de la relation qui lie l'ensemble des ressources employées (inputs) à l'ensemble des produits fournis (outputs) (Piot-Lepetit *et al.*, 2014). Il peut donc ainsi être utilisé pour identifier de manière spécifique les types de contrats de travail capables d'accroître la rentabilité des exploitations agricoles.

Dans le cadre de cette étude, seule la description des deux modèles les plus employés dans la littérature sera effectuée: le modèle CCR (Charnes, Cooper et Rhodes) et le modèle BCC (Banker, Charnes et Cooper), qui sont les deux variantes du modèle DEA.

Le modèle CCR

Les hypothèses formulées sont les suivantes :

- *il existe une forte convexité de l'ensemble de production ;*
- *la technologie est à rendements constants ;*
- *il existe une libre disposition des inputs et des outputs.*

On considère ici, le modèle dit « orienté input ». Suivant Coelli (1996), on dispose de : K inputs et M outputs pour chacune des N exploitations. On note :

x_i : le vecteur (K ,1), avec K inputs ;

y_i : le vecteur (M ,1), avec M outputs ;

X : la matrice (K, N), avec K N des inputs ;

Y : la matrice (M, N), avec M N des outputs ;

v ′ : le vecteur (K ,1), avec K des pondérations associées aux inputs ;

u ′ : le vecteur (M ,1) M des pondérations associées aux outputs. Une façon intuitive de procéder, est d'introduire la méthode de DEA sous forme de ratio entre tous les outputs et tous les inputs de chaque exploitation, c'est-à-dire comme $u'y_i / v'x_i$

Le problème revient donc pour chaque unité de décision, à déterminer les pondérations optimales en résolvant le problème de programmation mathématique suivant :

$$\begin{cases} \max_{uv}(u'y_i / vx_i) \\ SC \\ u'y_j / vx_j \leq 1; \\ u,v \geq 0 \end{cases} \qquad j = 1,2.....N$$

C'est à dire que l'efficacité de la i^{ème} exploitation sera obtenue comme un ratio entre outputs et inputs, sous la condition que ce même ratio soit égal ou inférieur à 1 pour l'ensemble des autres unités de décision observées. Le problème avec cette forme

fractionnelle, c'est qu'elle est difficile à optimiser ; sa résolution admet une infinité de solutions. Elle peut néanmoins être linéarisée si l'on définit une contrainte selon laquelle :

$$\begin{cases} \max_{uv}(u'y_i) \\ SC \\ vx_i = 1 \\ u'y_j - v'x_i \leq 0 \\ u, v \geq 0 \end{cases} \quad j = 1,2,.....N$$

Le programme s'écrit alors :

$$\begin{cases} \max_{uv}(u'y_i / vx_i) \\ SC \\ u'y_j / v'x_j \leq 1 \\ u, v \geq 0 \end{cases}$$

Où, u et v ont été remplacés par μ et υ pour indiquer que c'est un programme linéaire différent. En utilisant la dualité en programmation linéaire, on obtient l'équivalent du programme sous la forme d'une enveloppe :

$$\begin{cases} \min_{\theta} \lambda\theta \\ SC \\ -y_i + Y\lambda \geq 0 \\ \theta x - X\lambda \geq 0 \\ \lambda \geq 0 \end{cases}$$

Dans ce problème à résoudre N fois, θ est un scalaire qui représente le score d'efficacité technique de la i^{ème} unité de décision (θ ≤ 0). Si θ=1, l'unité de décision observée se situe sur la frontière, c'est à dire qu'elle est efficace au sens de Farrell ; au contraire si θ < 0, cela révèle l'existence d'une inefficacité technique. λ est un vecteur (N, 1) de constantes appelées multiplicateurs. Ces derniers indiquent la façon dont les unités de décision se combinent pour former la frontière par rapport à laquelle la i^{ème} unité de décision sera comparée. Ces multiplicateurs reçoivent le nom de pairs (peers) en référence aux unités de décision efficaces (λ > 0) qui forment chaque segment de la frontière d'efficacité.

Le modèle BCC

Lorsque les exploitations n'opèrent pas à l'échelle optimale, il est approprié de mesurer l'efficacité à partir des rendements d'échelle variables. Or, dans la majeure partie du temps, les exploitations sont confrontées aux problèmes financiers, aux contraintes de main d'œuvre, etc. Ce modèle a été proposé par Banker et al. (1984). Il permet de déterminer si la production se fait dans une zone de rendements croissants, constants, ou décroissants. Ce modèle conduit à la décomposition de l'efficacité technique en efficacité technique pure et en efficacité d'échelle. Ainsi, pour modifier le modèle CCR en modèle BCC, il suffit d'ajouter à l'équation (la contrainte N1'λ= 1) :

$$\begin{cases} \min_{\theta} \lambda\theta \\ SC \\ -y_i + Y\lambda \geq 0 \\ \theta x - X\lambda \geq 0 \\ N1'\lambda = 1 \\ \lambda \geq 0 \end{cases}$$

Méthode d'estimation des déterminants de l'efficacité

Les variables qui expliquent l'efficacité ont été déterminées à partir du modèle TOBIT censuré. Ce modèle sert à décrire une relation entre une variable dépendante censurée et une variable indépendante. Le choix de ce modèle se justifie par le fait que les variables dépendantes qui seront les indices **d'inefficacités (1-efficacité)** sont continues et prennent des valeurs dans l'intervalle $[01[$. (Hurlin, 2002). Ce modèle peut se présenter sous :

$$\begin{cases} Y_i = X_i\beta + v_i \\ Avec \begin{cases} Y = Y^*, siY^* \geq 0 \\ Y = 0 \sin on \end{cases} \end{cases}$$

Avec :

X_i : Le vecteur des variables explicatives regroupant les variables caractérisant chaque exploitant et celle caractérisant l'exploitation non prise en compte dans le modèle DEA

β : Le vecteur des paramètres à estimer.

Y_i^* : Une variable latente qui peut être considérée comme un seuil à partir duquel les variables X_i affectent l'efficacité d'une exploitation.

La variable dépendante « inefficacité » dans le cadre de cette étude est continue et limitée à zéro. En supposant que les erreurs sont normalement distribuées, l'estimation du modèle TOBIT censuré ci-dessus passera par la maximisation du logarithme de la vraisemblance qui s'écrit :

$$LogL = \sum_{i=1}^{n} \log(1 - \varphi X_i / \sigma) + \sigma + \sum_{i=1}^{n} \log(1/\sqrt{2\pi\sigma}) - \sum_{i=1}^{n} \frac{(Y_i X_i \beta)^2}{2\sigma^2}$$

Où n représente le nombre d'observations et σ l'écart type.

La mesure de l'efficacité des exploitations SAF cacao se fait via le modèle DEA qui prend en compte trois inputs et un output (Coelli, 2005). L'orientation est faite en fonction des quantités d'inputs et d'outputs que les exploitants sont capables de contrôler. Ces variables sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Les variables d'efficacité

Type de variables		**Définition**
Inputs	capital	Dépense en équipement +traitement phytosanitaire
	coutmain	Coût de la main d'œuvre (FCFA)
	sup	Superficie totale des exploitations (ha)
Output	prod	Production totale du cacao marchand en Kg

Source : Auteur(2015)

Les caractéristiques des exploitants et de l'exploitation retenues sont contenues dans le tableau 2.

Tableau 2. Les variables déterminants l'efficacité

Variables		Définitions	Modalités
Caractéristiques de chaque exploitant	sex	Sexe de l'exploitation	1=masculin ; 0= féminin
	age	âge du chef d'exploitation	variable continue
	nivsco	Niveau d'étude	1=jamais aller à l'école ; 2 =Primaire ; 3= Secondaire 1er cycle ; 4= Secondaire 2e cycle ; 5= supérieur
	formation	Avoir suivie une ou des formations sur la production cacaoyère	1=oui ; 0 =non
	op	Appartenance à une organisation paysanne	1=oui ; 0 = non
Caractéristiques de l'exploitation	sup	Superficie totale des cacaoyères d'un exploitant	variable continue
	natcont	Nature du contrat	1= Ecrit ; 0= Verbal
	fix	Contrat fixe avec l'ouvrier	1= si fixe ; 0= si en pourcentage de vente de cacao récolté
	conautexpl	Ouvriers en contrat avec d'autres exploitants	1= Oui ; 0= Non
Variable dépendante	Efficacité	Score d'efficacité	Variable continue $[0,1]$

Source : Auteur(2015)

4. Résultats et discussions

4.1. Niveau d'efficacité des exploitations

Statistiques descriptives des variables du modèle DEA

D'après le tableau 3, les exploitants dans la zone d'étude produisent en moyenne 4319,5Kg de cacao marchand, soit 480,0kg de cacao marchand produit sur un hectare. On remarque qu'il y a un écart assez considérable entre les niveaux de productions. Cette disparité peut s'expliquer par la variabilité des dotations des facteurs de production et des ressources financières. Toutefois, le capital moyen est de 421707,0 FCFA, le coût moyen de la main d'œuvre est estimé à 1614272,0 FCFA et la superficie moyenne détenue par un exploitant est de 9 ha dans la zone.

Tableau 3. Statistiques descriptives des variables du modèle DEA

Variables		Observations	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Inputs	production	114	431,5	5713,6	640,0	40000,0
	capital	114	421707,0	862674,4	70000,0	8747500,0
	Main d'œuvre	114	1614272,0	2057850,0	184000,0	1.50e+07
Output	Superficie	114	9,1	11,3	1,0	68,0

Source : Auteur (2015)

Les niveaux d'efficacité obtenus

Comme Output, une seule spéculation a été choisie: le cacao ; puisque la majorité des exploitants ont pour l'essentiel, le cacao dans les SAF comme principale source de revenu. Le niveau moyen d'efficacité est estimé à :

- 73% pour CRSTE ; ceci signifie qu'au total, les exploitants SAF cacao peuvent réduire leurs inputs de 27% pour avoir un niveau de production optimal ;
- 76 % pour VRSTE ; une meilleure gestion des exploitations permet de réduire l'utilisation d'inputs de 24 % tout en gardant le même niveau de production ;
- 95,4% pour SCALE ; en ajustant leur taille, les exploitants peuvent réduire leurs inputs de 3,6% tout en gardant le même niveau de production.

On remarque que dans le Mbam-et-Kim, les exploitations SAF cacao ont des rendements d'échelles soit constant, des déséconomies d'échelle et des économies d'échelle. Le tableau4 présente la proportion des exploitations en fonction des types de rendements d'échelles. Il en ressort que11,4% des exploitations ont des rendements d'échelle constants. Leur production croit donc au même rythme que celui des facteurs de production utilisés. En revanche, 58,0% des exploitations ont des rendements d'échelles décroissants ; leur production varie de façon moins importante que la variation des facteurs de production utilisés. Les exploitants utilisent un niveau très élevé d'intrants sans toutefois avoir un niveau de production optimal. Cela aurait pour source, soit un gaspillage dans l'allocation des inputs, soit le non-respect du calendrier agricole. Enfin, 30,7% d'exploitations SAF cacao ont des rendements d'échelle croissants. Leur production varie de façon plus importante que la fluctuation de l'utilisation des facteurs de production.

Tableau 4. Types de rendement d'échelle des exploitations SAF cacao du Mbam-et-Kim

Nombre d'exploitations	%	type de rendement
13	11,4	Constant
66	57,9	Déséconomies d'échelle
35	30,7	économies d'échelle

Source : Auteur(2015). Construction à partir des données d'enquête.

Niveau d'efficacité des SAF cacao dans le Département du Mbam et Kim par rapport à la frontière d'efficacité

la figure 3 montre que 18,4% d'exploitations ont un niveau d'efficacité égale à 1. Par contre, 2,6 % d'exploitations ont un niveau d'efficacité inférieur à 0,4, alors que 22,8% ont un niveau d'efficacité inférieur ou égal à 0,6. Plus de 54,3% d'exploitations ont un niveau d'efficacité inférieur à la moyenne.

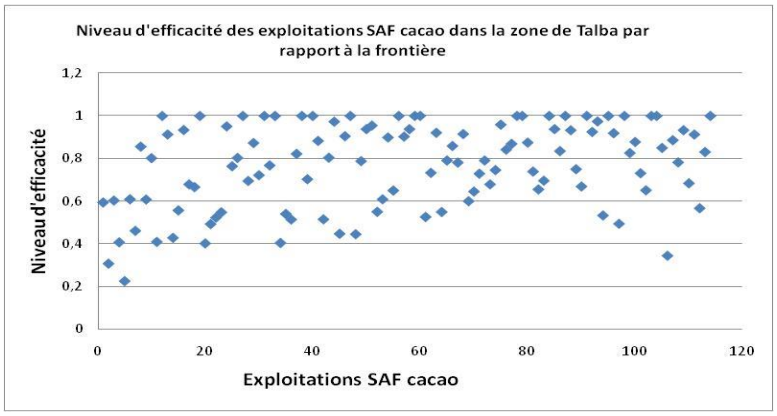

Figure 3 . Niveau d'efficacité des SAF cacao dans le Département du Mbam et Kim par rapport à la frontière d'efficacité

Source : Auteur (2015) à partir des données d'enquête

La figure 4 montre que les exploitants pratiquant les contrats en pourcentage sont relativement plus efficaces que ceux qui adoptent les contrats fixes. Le score des exploitants établissant des contrats de travail en pourcentage de vente du cacao récolté est de 0,88 contre 0,67 pour les exploitants ratifiant des contrats de travail fixes. On note une inefficacité chez les exploitants appliquant des contrats fixes. Les enquêtes effectuées révèlent qu'un ouvrier qui est sous contrat fixe ne fournit pas autant d'effort que celui qui est en pourcentage de vente de cacao récolté. En effet, pour lui, quelque soit le niveau de production, sa rémunération reste inchangée. Par contre, les ouvriers qui sont sous contrat en pourcentage de vente du cacao récolté fournissent plus d'efforts pour une bonne production dans la mesure où leur rémunération dépend non seulement du niveau de production, mais aussi du prix du kilogramme du cacao le jour où s'effectue la vente.

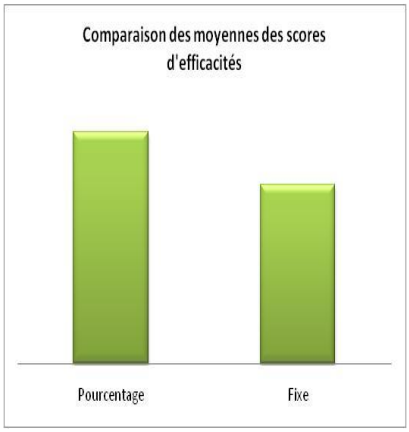

Figure 4. Comparaison des scores d'efficacité relatifs aux différents types de contrats
Source : Auteur à partir des données d'enquête 2015

Le tableau ci-dessous présente les statistiques descriptives des différentes variables du modèle de notre échantillon.

Tableau 5. Statistiques descriptives des variables explicatives de l'efficacité technique

Groupe de variables	Variables	Observation	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Caractéristiques de l'exploitant	sex	114	0,9	0,3	0	1
	ag	114	50,5	11,8	27	79
	nivsco	114	1,3	1,0	0	4
	formation	114	0,5	0,5	0	1
	Op	114	0,5	0,5	0	1
Caractéristiques de l'exploitation	Sup	114	9,1	11,3	1	68
	natcont	114	0,5	0,5	0	1
	fix	114	0,6	0,5	0	1
	conautexpl	114	0,9	0,3	0	1
Variable dépendante	Score d'efficacité	114	0,8	0,2	0,2	1

Source : Auteur (2015), données d'enquête

4.2. Les déterminants de l'efficacité des exploitations SAF cacao

L'estimation des déterminants de l'efficacité des SAF cacao donne des résultats présentés dans le tableau 6. Il en ressort que plusieurs variables dans la zone du Mbam et Kim expliquent significativement l'inefficacité des SAF cacao : l'âge, la superficie, et les contrats à rémunération fixes (le modèle d'estimation des indices d'inefficacité est globalement significatif au seuil de 1%).

En effet, le contrat fixe dans la zone du Mbam et Kim est l'une des principales sources d'inefficacité des SAF. Cette variable est significative à 1%. Un peu plus de 22,0% des exploitants établissant ce type de contrat avec leurs ouvriers sont moins performants que ceux pratiquant des contrats par pourcentage de vente de cacao récolté. Ceci résulte du fait que, lorsqu'un ouvrier a une garantie de ce qu'il va percevoir à l'échéance de la campagne, il ne

fournit pas le même effort que lorsque sa rémunération dépend du niveau de production. Ces ouvriers ne respectent pas scrupuleusement les termes du contrat. Le non-respect scrupuleux des obligations du contrat de travail entraine le non respect du calendrier agricole, ce qui engendre une baisse de production. A titre d'illustration, lorsque la cueillette se fait dans une exploitation qui n'a pas été défrichée au préalable, il devient difficile de ramasser toutes les cabosses. Ceci constitue une perte considérable pour un exploitant. Certains exploitants affirment avoir, dans certains cas, des pertes allant jusqu'à 50,0% de la production. De même, si la cueillette et le concassage ne se font pas au moment opportun, une quantité illimitée de cabosses de cacao pourrit. Ceci constitue également des pertes pour l'exploitant. Concrètement, le non-respect des termes du contrat est dû au fait que la grande majorité de ces ouvriers ont d'autres engagements.

La variable âge est significative à 5%. Le signe négatif du coefficient affecté à l'âge de l'exploitant traduit le fait que cette variable affecte positivement l'efficacité technique des exploitations. Ce résultat s'explique par l'expérience des plus âgés, en ce sens que, plus l'exploitant est âgé, plus il est expérimenté dans le choix de ses ouvriers et le type de contrat qu'il effectue avec ces derniers. Les jeunes exploitants ont tendance à mettre en avant leur force de travail sans tenir compte de l'étendue ou de la superficie de l'exploitation. Ce résultat confirme le constat de Kane *et al.*(2012) selon lequel, les chefs d'exploitations les plus âgés sont plus efficaces que les jeunes.

Le signe négatif du coefficient affecté à la superficie traduit le fait que cette variable influence négativement l'inefficacité technique des exploitations. Ce résultat montre que, les plus grandes exploitations sont plus efficaces que les plus petites. En effet, les exploitants ayants des grandes superficies ont des ressources nécessaires pour prendre en charge la main d'œuvre. La taille de l'exploitation est un facteur d'attraction pour les ouvriers privilégiant les contrats en pourcentage. Plus la production est grande, mieux les ouvriers sont rémunérés. Ceci les amène à mettre à profit leur force de travail pour une meilleure production de l'exploitation.

Tableau 6. Résultats de l'estimation par le modèle Tobit censuré

Tobit regression **Number of obs = 114**
LR chi2(9)= 44.88
Prob > chi2= 0.0000
Log likelihood = 3.9517587 **Pseudo R2=1.213**

inerev	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
sex	-.0525161	.0583352	-0.90	0.370	-.168184	.0631519
ag	-.0036894	.0018364	-2.01	0.047	-.0073307	-.0000482
nivsco	-.0004163	.0203035	-0.02	0.984	-.0406745	.0398419
formation	.0239502	.0382233	0.63	0.532	-.0518396	.09974
op	.0051522	.0386645	0.13	0.894	-.0715125	.0818168
sup	-.0044901	.0022259	-2.02	0.046	-.0089037	-.0000764
natcont	.0285005	.0395896	0.72	0.473	-.0499983	.1069994
fix	.2231636	.042487	5.25	0.000	.1389198	.3074075
_cons	.4076767	.1308899	3.11	0.002	.1481462	.6672072
/sigma	.1858975	.0142152			.1577115	.2140836

Obs. summary: 21 left-censored observations at inerev<=0
93 uncensored observations
0 right-censored observations

Source : Auteur (2015), données enquête.

5. Conclusion et Recommandations de politique agricole

L'objectif de cette étude était de trouver les éléments de réponse aux interrogations relatives à l'influence des types de contrats de travail sur la performance des systèmes agro forestiers à base de cacao. Pour y parvenir, les modèles DEA et Tobit censuré utilisés respectivement pour l'évaluation des effets des types de contrats agricoles sur la performance des SAF cacao, et l'identification des facteurs expliquant ces influences ont permis de répondre à certaines préoccupations ; notamment sur le niveau d'efficacité de chaque type de contrat de travail des exploitants. Ainsi, il en ressort que ceux des exploitants qui pratiquent les contrats en pourcentage sont relativement plus efficaces que ceux qui utilisent les contrats fixes. Ce résultat montre en définitive que l'efficacité des exploitations cacaoyères sous contrat incitatif (paiement en pourcentage de vente du cacao récolté) est supérieure à l'efficacité des exploitations sous contrats à rémunération fixe.

Ainsi, certaines propositions découlant de cette étude ont été émises, en vue de contribuer à l'amélioration des conditions tant financière que sociale des emplois agricoles. Il est vrai que celles-ci mériteraient d'être encore mûries et discutées avec les acteurs concernés.

La mise en place dans la zone d'une plateforme de formation et d'encadrement des producteurs s'avère nécessaire pour un meilleur établissement et un suivi des contrats de travail établis. Cette plateforme permettrait d'améliorer les performances économiques des exploitations et d'intégrer dans ces performances, la satisfaction de l'ensemble des parties prenantes ayant un lien avec les SAFC. Il pourrait s'agir, de ce fait, d'une sensibilisation des exploitants sur la nécessité de prendre en compte les dimensions liées aux aspects

économiques (rentabilité financière), sociaux (engagements des employés, le climat du travail, le rendement des ouvriers et leurs compétences) et systémiques (pérennisation des exploitations).

Dans l'optique de réduire de manière significative le « non-respect des contrats », un cadre réglementaire pourrait être mis en place au travers des autorités administratives locales. Par ailleurs, la promotion des contrats de services dans la zone permettrait d'organiser le travail selon le calendrier agricole. Ces contrats devant définir un ensemble de tâches à mener dans l'exploitation et le nombre de fois que ces tâches doivent être réalisées, tout en respectant scrupuleusement le calendrier de travail agricole et le nombre de passage des tâches à effectuer sur la parcelle.

6. Bibliographie

Acemoglu, D., Pischke, J.-S., 1998. Why do firm train? Theory and evidence. Q. J. Econ. 43, 79–119.

Azam, J.-P., 1993. Employeurs dominants et salaire minimum dans l'agriculture marocaine. Rev. Économique 44, 1151. doi:10.2307/3502272

Banker, R.D., Charnes, A., Cooper, W.W., 1984. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. Manag. Sci. 30, 1078–1092.

Becker, G.S., 1983. Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. University of Chicago Press, Chicago.

Becker, G.S., 1962. Investment in Human Capital: A Théoretical analysis. J. Polit. Econ. 70, 9–49.

Ben-Porath, Y., 1967. The production of human capital and the life cycle of earnings. J. Polit. Econ. 352–365.

Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E., 1978. Measuring the efficiency of decision making units. Eur. J. Oper. Res. 2, 429–444.

Chaudhri, D.P., 1979. Education, innovations and agricultural development: a study of North-India (1961-1972). Lond. Croom Helm.

Chaussegros, N., 2009. Les Contrats de travail.

Coelli, T., 2005. An introduction to efficiency and productivity analysis. Springer, New York.

Colin, J.P., 2008. Étude sur la location et les ventes de terre rurales en Côte d'Ivoire (Diagnostic des pratiques, No. Rapport 1). République de Côte d'Ivoire/Ministère de l'Agriculture/Délégation européenne, Abidjan.

Colin, J.-P., Ruf, F., 2011. Une économie de plantation en devenir: L'essor des contrats de planter-partager comme innovation institutionnelle dans les rapports entre autochtones et étrangers en côte d'ivoire. Rev. Tiers Monde 207, 169.

Darpeix, A., 2010. La demande de travail salarié permanent et saisonnier dans l'agriculture familiale: mutations, déterminants et implications. Cas Sect. Fruits Légumes Fr. Diss. Montp. SUPAGRO 2010 373 P.

Elong, J.G., 2004. Éton et Manguissa, de la Lékié au Mbam-et-Kim : jeux et enjeux fonciers (Centre-Cameroun). Cah. D'Outre-Mer 57, 289–312.

FAO, ILO, IUF, 2005. Agricultural Workers and their Contribution to Sustainable Agriculture and Rural Development.

Fomba, K.B., 2008. Contrat de Travail et Fonctionnement du Marché du Travail au Cameroun. Université de Yaoundé II – Soa.

Hurlin, C., 2002. Econométrie des Variables Qualitatives.

INS, 2011. Jeunes et marché du travail au Cameroun en 2010. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE.

INS/ECAM3, 2008. Tendances, profil et déterminants de la pauvreté au Cameroun entre 2001-2007.

Jamison, D.T., Lau, L.J., 1982. Farmer education and farm efficiency. Johns Hopkins Univ. Press.

Kane, G.Q., Fondo, S., Abayomi Oyekale, S., 2012. Efficiency of Groundnuts/Maize Intercropped Farms in Zoetele, South Cameroon: A Data Envelopement Approach.

Lazear, E.P., 1995. Personnel economics:, MIT Press.

Lazear, E.P., 1986. Incentive contracts. National Bureau of Economic Research.

Lazear, E.P., Gibbs, M., 2014. Personnel economics in practice. John Wiley & Sons.

Leonard, E., 2001. Du cannabis sous les cacaoyers : épuisement du modèle pionnier et reproduction des « institutions de la frontière » en Côte d'Ivoire forestière. Ol. Corps Gras Lipides 8, 611–620. doi:10.1051/ocl.2001.0611

Lepak, D.P., Takeuchi, R., Snell, S.A., 2003. Employment Flexibility and Firm Performance: Examining the Interaction Effects of Employment Mode, Environmental Dynamism, and Technological Intensity. J. Manag. 29, 681–703. doi:10.1016/S0149-2063(03)00031-X

Minyono, M.E., 2009. Efficacité technique et ses déterminants dans les exploitations familiales agricoles à base de maïs dans les régions du centre et de l'ouest Cameroun (Mémoire de DEA en économiques Mathématique et économétrie). Université de Yaoundé II – Soa, Yaoundé.

Nso Ngang, A., 2010. Stratégie d'amélioration de la production agricole en milieu rural au Cameroun : cas du programme national du développement des racines et tubercules a Mbangassina (sud-Cameroun) (Mémoire de Master en Développement et Management en Afrique). UCAC, Yaoundé.

Nyemeck, B.J., Sylla, K., Diarra, I., 2003. Factors Affecting Technical Efficiency among Coffee Farmers in Côte d'Ivoire: an Evidence from the Centre West Region. Afr. Dev. Rev. 15, 66–76.

Nyemeck, B.J., Tonyè, J., Njanjoua, W., Nyambi, G., Akoa, M., 2004. Factors affecting the technical efficiency among smallholder farmers in the slash and burn agriculture zone of Cameroon. Food Policy 29, 531–545.

Nyoré, 2009. Performances économiques des Exploitations Familiales Agricoles à base de bananier plantain dans le sud Cameroun (Mémoire de DEA NPTCI). Université de Yaoundé II – Soa.

Pédélahore, P., 2012. Stratégies d'accumulation des exploitants agricoles : L'exemple des cacaoculteurs du Centre Cameroun de 1910 à 2010. Université Toulouse II Le Mirail.

Piot-Lepetit, I., Bourceret, A., Guillaumin, P., 2014. Performance des exploitations viticoles et utilisation d'intrants phytosanitaires: Apport de la méthode de benchmarking. Synop. Rev. PAV 32–39.

Reynaud, B., 1988. Le contrat de travail dans le paradigme standard. Rev. Fr. Déconomie 3, 157–194. doi:10.3406/rfeco.1988.1197

Ruf, F., 1988. Stratification sociale en économie de plantation ivoirienne (Thèse de Doctorat). Université de Paris X, UER de Géographie, Paris.

Sobel, R., 2009. La définition de la force de travail, piece manquante de la Théorie de la Régulation? Econ. Sociétés Sér. Socio-Econ. Trav. AB 9, 1379–1411.

Todem Ngogue, H., 2005. Bilan financier des systèmes de cacaoculture du Centre- Cameroun. Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles, Université de Dschang.