

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

Par :

NSO NGANG André
Socio-économiste, IRAD

BP : 2123 Yaoundé -Cameroun Tel.: (+237) 670 432 976 / 656 948 091

E-mail an.nsongang@gmail.com

KALDJOB MBEH Christian Bernard
Economiste Agricole, Université de Yaoundé II-SOA

BP: 1365, Yaoundé-Cameroun, Tel.: (+237) 222 06 26 98/ 694 639 588,

E-mail : Christianbernard.kaldjob@yahoo.fr

PEDELAHORE Philippe
Agro Economiste, CIRAD

Philippe.pedelahore@cirad.fr

KAMDEM Cyrille Bergaly

Economiste Agricole, Université de Yaoundé II-SOA

BP: 1365, Yaoundé-Cameroun, Tel.: (237) 22 06 26 98/ Fax (237) 22 23 84 28,

E-mail : bergaly@yahoo.fr

Résumé

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. Un échantillon de 114 exploitations a été sélectionné de façon stratifiée et aléatoire dans six villages à raison de 19 exploitants par village. 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, notre étude s'est axée sur des outils empruntés à l'économétrie et à la statistique. Concernant l'évaluation des effets des types de contrats agricoles sur la performance des SAF cacao, nous avons eu recours à la méthode DEA. Pour l'identification des facteurs expliquant les performances des SAF cacao, nous avons eu recours à un modèle Tobit censuré.

À l'issue donc des travaux, nous parvenons aux résultats qui nous 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 nous ont par ailleurs permis de faire des propositions relative à l'amélioration du cadre managérial des différentes exploitations. Parmi ces propositions qui ont fait l'objet de recommandations de politique agricole, nous suggérons de créer une plateforme de renforcement des capacités des exploitants à travers des séminaires et autres campagnes de vulgarisation des nouvelles techniques de gestion managériales des exploitations. Nous proposons également de Promouvoir les contrats de services dans la zone, étant donné que les activités cacaoyères sont saisonnières, les contrats de service permettraient d'organiser le travail selon le calendrier agricole. Nous recommandons enfin de mettre un accent sur le travail des femmes et jeunes dans les exploitations et ce par l'entremise des institutions tels que le MINPROF et le MINADER, car bien que ceux-ci soient minoritaires dans la production cacaoyère avec seulement 13,2%, ils jouent néanmoins un rôle fondamentale dans l'exécution des différentes tâches et autres activités, contribuant de leur manière à la réalisation des performances des exploitations à base de cacao.

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

ABSTRACT

This research appreciates the influence of contracts on the agricultural exploitation of cocoa. It was executed in the department of Mbam et Kim. A sample of 114 exploitations was chosen at a random and stratified mode in six villages at a rate of 19 exploiters per village .The goal was to find out the answers to interrogations relative to the influence of types of working contract on the performance of agro-forestry systems based on cocoa. To succeed, our research relied on tools borrowed from econometrics and statistics. Concerning the evaluation of the impact of the types of agricultural working contract on the SAF cocoa performance, we made appeal to the DEA method. For identification of the factors explaining SAF performance, we made appeal to the Tobit censored model.

At the end of this process, we get to the result that exploiters practicing the contract type of remuneration per percentage of cocoa sold are relatively more efficient than those practicing the fixed remuneration contract type with efficiency scores respectively 0.88 and 0.67. Amongst the factors contributing to the explications of the performance of SAF cocoa, it comes out that 22.3% of exploiters establishing fixed contracts with their workers are less efficient than those practicing contracts per percentage of cocoa sold. Whereas the factors age and superficies account for the performance of SAF cocoa respectively 97% and 96%. These different results enabled us to make propositions relative to the amelioration of the managerial cadre of different exploitations. Amongst these propositions, which made subject of recommendations of agricultural policy, we propose the creation of a platform of formation of exploiters through seminars and other campaigns of vulgarization of new technics of managerial administration of exploitations in order to improve their productivity level and performance. We equally propose to lay a particular attention to the insertion of youths in the cocoa culture activity, so that these latest impregnate and acquire rapidly experience .We recommend to emphasize on the women's work in the exploitation and this by the mediation of institutions like MINPROF and MINADER, for, no matter the fact they are minority in cocoa production with only 13.2% they however play a fundamental role in the execution of different tasks and other activities, contributing in their own way to the achievement of performance of exploitation of cocoa.

Keywords; contract, performance, cocoa agro forestry system, agricultural work

Introduction

Au Cameroun, la cacaoculture se présente comme une activité de première importance économique et sociale, en particulier dans la grande zone du Sud-Cameroun (Todem, 2005). L'attrait des paysans de cette zone 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. L'accroissement de ces surfaces étant à l'origine de l'évolution des formes de production agricole. Une autre réalité, est celle de l'émergence d'une main-d'œuvre salariée dans les formes de production familiale au détriment de la main d'œuvre familiale proprement dite. Le développement de cette 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, 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).

Cependant, la baisse drastique des revenus des fonctionnaires et autres agents de l'État a poussé plusieurs personnes à adopter la cacaoculture comme activité secondaire. Ce qui a favorisé l'émergence d'un nouveau type d'agriculteurs. Selon Azam (1993), ceux-ci sont de gros exploitants pour qui, le travail familial représente une part négligeable de l'emploi dans l'exploitation, mais qui constituent une part très importante des possibilités d'embauche sur le marché du travail local. Ces grandes exploitations sont les principaux employeurs de travail agricole salarié. Le salaire étant considéré comme un échange marchand entre le salarié et son employeur (Sobel, 2009).

L'engagement de la main d'œuvre externe au sein de ces exploitations agricoles est matérialisé par un contrat de travail (Brousseau et Glachant, 2000). Dans le cadre de l'agriculture familiale, il existe deux principaux types de contrat, les contrats de travail écrits et les contrats verbaux. La majorité de ces contrats sont des accords verbaux (FAO, ILO et IUF, 2005). Généralement, plusieurs types de contrats sont effectués pour la réalisation des activités dans les SAF cacao. Ces différents contrats 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, tel que la sécurité de l'emploi, les opportunités d'avancement, les congés, la pension vieillesse etc. (Fomba, 2008).

La main d'œuvre cacaoyère est effectuée par une catégorie de personnes appartenant à une couche sociale très vulnérable. Cette catégorie de personnes est constituée des personnes sans terres et sans moyens financiers, des femmes, des enfants et des jeunes migrants venant des familles défavorisées et des zones rurales très enclavées. Généralement, dans les zones rurales, cette dernière catégorie est la plus utilisée dans les activités champêtres rémunérées. L'extension et le développement des surfaces cacaoyères favorisent la marchandisation de la force de travail. Les jeunes vendent leur force de travail tout en refusant de travailler sans rémunération sur l'exploitation de leurs parents (Amanor, 2005). Le développement des nouvelles formes de production cacaoyères (patronales et capitalistes) est à l'origine d'importantes migrations des jeunes des zones rurales vers les grands bassins de production agricole telle que le bassin de production cacaoyer du Mbam et kim au Cameroun. Cette multiplication des grandes surfaces est directement liée à l'amplification du phénomène du salariat agricole (Pédélahore, 2012).

Dans le bassin de production de la zone de Talba, principalement en ce qui concerne le cacao, les grands exploitants monopolisent l'essentiel de la production avec plusieurs grandes plantations dispersées dans plusieurs localités (Pédélahore, 2012). D'où l'émergence d'une main-d'œuvre migrante au détriment de la main d'œuvre familiale. Or la substitution de la main-d'œuvre familiale par la main-d'œuvre salariée est susceptible de modifier 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'autre terme, quelles sont les caractéristiques des types de contrat susceptibles d'influencer les performances des exploitations agricoles dans la zone de Talba?

L'objectif de cet article est d'analyser le rôle des différents types de contrats de travail agricoles sur la performance des exploitations agro forestières à base du cacao (SAF cacao).

De manière spécifique, il est question de :

- Identifier les types de contrats de travail agricole qui agissent sur la performance des SAF cacao
- évaluer les facteurs qui expliquent ces performances

Très peu de travaux (ou presque pas) semblent s'être intéressés de manière spécifique à la contribution des travailleurs salariés agricoles sur la performance des SAF cacao. Pourtant, le travail salarié occupe une place centrale dans l'agriculture en général et dans la cacaoculture en particulier. Cet article répond à une double exigence logique et méthodologique. Sur le plan positif et malgré la multitude des recherches sur les stratégies d'accumulation des cacaoculteurs (Pédélahore 2012 ; Weber 1977 ; Santoir, 1992), l'analyse des formes de production agricole (Perrot, Landais, and Pierret 1995) ; Sourisseau et al. 2012a ; Sourisseau et al. 2012b), sur l'analyse des performances des exploitations (Nyemeck et al., 2003; Nyemeck et al., 2004; Piot-Lepetit et al.,2014), et tout particulièrement sur les performances des SAF cacao (Ndzana, 2011), il nous semble important d'étudier le rôle que les contrats de travail peuvent jouer pour l'amélioration des performances des exploitations cacaoyères. Et sur le plan Méthodologique, cet article nous permet de définir le cadre méthodologique nous permettant d'une part d'identifier les types de contrat de travail ayant une influence sur la performance et d'autre part d'estimer les facteurs explicatifs de l'efficacité des SAF cacao.

Le présent travail s'articule autour d'un certain nombre de points qui constitueront la suite de cet argumentaire. Nous aurons ainsi entre autre, une revue de littérature, un cadre méthodologique et enfin les résultats et quelques recommandations de politique agricole.

Revue de la littérature

La relation entre le contrat de travail et les performances des exploitations agricoles est une préoccupation de plus en plus importante dans le développement agricole au Cameroun.

Contrat de travail et performance des exploitations agricole : compréhension des liens théoriques

Le contrat occupe aujourd'hui une place centrale dans l'analyse de la coordination des activités économiques. En effet, c'est un acte essentiel dans la conception libérale des mécanismes d'harmonisation des intérêts individuels dans une société décentralisée. Paradoxalement, les économistes s'en sont historiquement peu servis dans les études relatives aux propriétés d'une économie décentralisée. Ils ont préféré faire recours à l'approche du

marché walrassien dans laquelle, la coordination n'est pas interindividuelle puisque l'offre et la demande se rencontrent à un niveau agrégé. Les limites de cette approche ont conduit à renouer avec la notion de contrat au cœur de la pensée (libérale) sur les ressorts du fonctionnement d'une société décentralisée. Elle apparaît d'autant plus pertinente (et son adoption est d'autant moins fortuite), que cette notion est au cœur du lien social et des mécanismes de coordination dans les économies «de marché».

Si l'influence des contrats de travail sur l'efficacité des exploitations agricoles à travers les coûts salariaux peut sembler évidente à établir, celle des contrats de travail sur l'efficacité des firmes via les incitations salariales et le capital humain méritent aussi d'être explicité.

Contrat de travail et performance des exploitations : une analyse fondée sur le canal des incitations salariales

L'utilisation du salaire comme source de performance des exploitations agricoles en particulier 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 à la performance (rémunération variable) 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 » sera 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; Lazear and Gibbs 2014) suggèrent que les arrangements contractuels entre exploitants et ouvriers doivent accomplir deux choses. En premier lieu, ils doivent inciter un ouvrier salarié donné à exercer le niveau de l'effort approprié. En second lieu, ils doivent inciter les bons salariés à travailler pour l'exploitation. Généralement, l'objectif de l'exploitant est de maximiser sa production, mais il doit suffisamment payer ses ouvriers afin de les inciter à travailler pour l'exploitation. Cependant, il devrait respecter deux conditions à savoir :

- 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.

Contrat de travail et performance des exploitations : une analyse fondée sur l'approche par le capital humain

D'après les travaux de (Becker, 1962 ; Becker 1983), 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 rentabilité 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 et Pischke (1998) tentent d'expliquer pourquoi l'exploitant a intérêt à financer la formation de ses ouvriers, et par ailleurs 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, même les moins éduqués bénéficient du fait 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, 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.

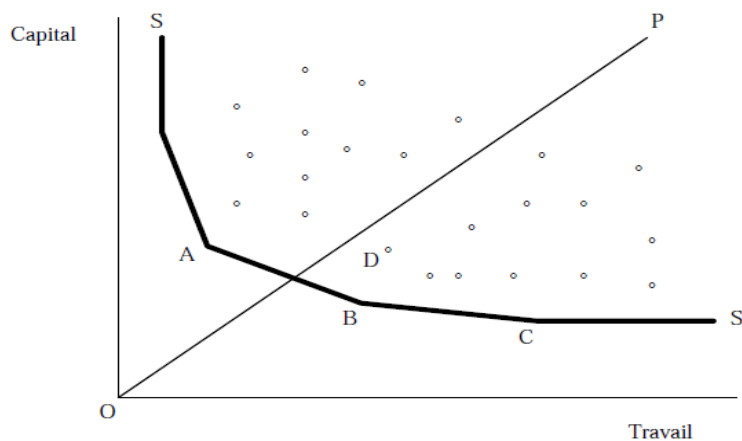
Revue empirique des méthodes d'estimation de l'efficacité technique des exploitations agricoles

La littérature distingue deux grandes approches pour estimer l'efficacité technique des exploitations agricoles. Il s'agit des approches à frontières déterministes et des approches à frontières 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

Frontière déterministe et non paramétrique

L'approche de la frontière non paramétrique fut introduite par (Farrell, 1957). Cette frontière, généralement de type déterministe, n'est pas liée à une forme fonctionnelle et l'isoquant frontière est estimé par les ratios intrants/extrants de chaque exploitation. L'isoquant convexe qui reflète la fonction de production efficace est ainsi construit à partir d'un nuage de points de sorte qu'aucune observation ne se situe ni à gauche ni au -dessous de cet isoquant. Cette façon de mesurer l'efficacité technique des unités de production est définie dans un contexte où la technologie de production est caractérisée par des rendements d'échelle constants.

Figure N°1 : Détermination de la frontière d'efficacité technique selon Farrell



Source : (Farrell, 1957)

Plus récemment, l'approche non paramétrique a connu un regain de popularité. Plusieurs études théoriques et empiriques s'y sont intéressées (Färe et al., 1994; Piot, 1994 ; Ganley et Cubbin, 1992 ; Seiford et Thrall, 1990). Le développement de la méthode d'analyse par enveloppement des données (Data Envelopment Analysis), initialement introduite par Charnes et al. (1978), a permis d'étendre l'analyse de l'efficacité technique à des situations multiproduits et de rendements d'échelle non constants (Färe, Grosskopf et Lovell, 1985). L'analyse par enveloppement des données DEA consiste à utiliser la programmation mathématique pour construire une frontière en fragments (piece-wise surface) à partir de l'ensemble des données des unités de production.

Le modèle proposé initialement par Charnes et al. (1978) suppose des rendements d'échelle constants (CRS model). Plus tard, Banker et al. (1984) ont proposé un modèle qui

permet de relâcher cette hypothèse. Il s'agit du modèle des rendements d'échelle variables (VRS model).

Frontière déterministe et paramétrique

Farrell (1957) fut aussi à l'origine de l'approche déterministe et paramétrique. Il proposa l'approximation de la fonction de production efficace par une forme fonctionnelle connue à priori. Ainsi, une spécification plus facile et une meilleure analyse des différentes propriétés algébriques de cette fonction deviennent possible. Il utilisa la forme fonctionnelle Cobb-Douglas pour illustrer l'utilisation de cette approche sur des données agricoles de 48 États américains, tout en imposant des rendements constants à l'échelle. Aigner et Chu (1968) ont continué sur la même voie en utilisant également la forme fonctionnelle Cobb-Douglas pour estimer une fonction de production frontière à partir d'un échantillon de firmes manufacturières américaines. Ils ont par ailleurs relâché l'hypothèse des rendements d'échelle constants en faveur de l'hypothèse moins contraignante de l'homogénéité de la fonction de production.

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 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 le système de culture à base de plantain sont relativement efficaces techniquement, car le niveau minimum d'efficacité technique est de 61,3%. Par ailleurs, les résultats révèlent que le niveau d'éducation, l'encadrement et les conseils aux EFA améliorent l'efficacité technique lorsque le financement reçu des membres de la famille affecte celle-ci négativement.

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, 2003) utilise 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% en rendements d'échelle constants et de 47% 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'arachide, de maïs en monoculture et de ces cultures en association, sur un échantillon de 450

exploitations dans 15 villages. Ils estiment que l'efficacité technique moyenne est de 77%, 73% et 75%, 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) dans le but d'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'enquête réalisée en 2007 sur 497 EFA, l'auteur trouve que le niveau moyen d'efficacité technique est de 29,07% pour les EFA de la région de l'ouest, tandis qu'il est de 26,45% pour les EFA du centre. Par ailleurs, la taille de la famille et l'appartenance à une organisation paysanne améliore l'efficacité technique.

Kane et al., (2012) analysent les performances productives des exploitations familiales agricoles EFA de la localité de Zoetélé au Sud Cameroun. Ils se sont intéressé particulièrement aux EFA pratiquant le système de culture à base d'arachide et de maïs. Son étude se termine par une analyse de l'efficacité technique des EFA à partir d'une 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 194606,25 FCFA/ha ; celle du travail de 1212,08 homme/jour et celle du capital de 3,88 FCFA par unité de capital. (b) Les niveaux d'efficacité technique des EFA sont estimés à 0,446 lorsque les rendements d'échelle sont constants et à 0,678 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.

Cadre méthodologique

Pour bien conduire cette recherche, nous avons choisi le département du Mbam et Kim, car il représente premièrement une zone de front pionnier très actif 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 du travail agricole et l'influence des contrats de travail sur la performance des SAF cacao.

La seconde raison est que, cette zone fait l'objet des fortes migrations qui influent depuis plusieurs décennies la production cacaoyère. Il s'avère nécessaire de s'interroger sur les représentations sociales (autochtones et allochtones) dudit Département.

La dernière raison est liée aux éléments géographiques qui caractérisent cette zone : sa végétation, son hydrographie, son relief et la qualité de ses sols. Densément arrosée, et située dans une zone de transition forêt-savane, avec un climat de type subéquatorial guinéen, et des sols relativement fertiles, elle offre un ensemble d'éléments qui suscitent une certaine attirance chez l'homme en quête des terres cultivables.

Matériels de collecte et d'analyse des données

Les données collectées pour ce travail ont été réunies à travers une enquête menée dans le Département du Mbam et Kim, sur la base d'un questionnaire. Pour l'analyse, les logiciels Stata et Excel nous ont permis d'obtenir les différents résultats.

Matériel de collecte des données

Un questionnaire (cf. annexe) structuré auquel ont répondu les différents exploitants de la zone, nous a permis de collecter un ensemble de données. L'enquête a été menée dans 6 villages du Département (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. Les données collectées sont de type sociodémographiques (sexe, âge, niveau scolaire, formation dans la cacaoculture, ...), agricoles (superficies, production totale de cacao, dépenses en phytosanitaire....) et managérial (main d'œuvre utilisée, contrat établi).

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, nous avons cherché à obtenir les scores d'efficacité des exploitations. 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).

Modèle et méthode d'analyses des données

Les modèles

Nos analyses reposent sur deux modèles :

- un modèle DEA ;
- un modèle d'estimation notamment un Tobit censuré.

❖ Modèle DEA

Le modèle DEA permet d'évaluer la performance des exploitations qui transforment des ressources (inputs) en prestations (outputs). Il a été développé par Charnes et al. (1978, 1981) pour évaluer l'efficacité d'un programme fédéral américain d'allocation de ressources aux écoles (« Programme Follow Through ») . Ce modèle 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 notre étude, nous nous limiterons à décrire les deux modèles les plus employés dans la littérature : le modèle CCR (Charnes, Cooper et Rhodes) et le modèle BCC (Banker, Charnes et Cooper), qui sont là, les deux variantes du modèle DEA.

❖ Le modèle CCR

Dans ce modèle, on formule les hypothèses 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 $\frac{u' y_i}{v' x_i}$

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

$$\left\{ \begin{array}{l} \max_{uv} (u' y_i / v x_i) \\ SC \\ u' y_j / v x_j \leq 1; \quad j = 1, 2, \dots, N \\ u, v \geq 0 \end{array} \right.$$

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

$$\left\{ \begin{array}{l} \max_{uv} (u' y_i) \\ SC \\ v x_i = 1 \quad j = 1, 2, \dots, N \\ u' y_j - v' x_j \leq 0 \\ u, v \geq 0 \end{array} \right.$$

Le programme s'écrit alors :

$$\left\{ \begin{array}{l} \max_{uv} (u' y_i / v x_i) \\ SC \\ u' y_j / v' x_j \leq 1 \\ u, v \geq 0 \end{array} \right.$$

Où u et v ont été remplacés par μ et ν 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 $i^{\text{ème}}$ unité de décision ($\theta \leq 1$). Si $\theta=1$, 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 $\theta < 1$, 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 $i^{\text{ème}}$ unité de décision sera comparée. Ces multiplicateurs reçoivent le nom de pairs (peers) en référence aux unités de décision efficaces ($\lambda > 0$) 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 variable. 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 $N1'\lambda = 1$)

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

Méthode d'estimation des déterminants de l'efficacité

Pour expliquer les variables qui déterminent l'efficacité, nous utilisons le modèle Tobit censuré. Le modèle Tobit censuré est un modèle économétrique utilisé pour décrire une relation entre une variable dépendante censurée et une variable indépendante. C'est un modèle pour lequel la variable dépendante est continue mais n'est observable que sur un certain intervalle $[0,1[$. Ce modèle a été proposé par Tobin en 1958, et à partir des années 1970, il est fréquemment utilisé en économie sous l'effet de la conjonction de deux phénomènes : d'une part, la plus grande disponibilité de bases micro-économiques et d'autre part le développement des capacités informatiques qui a permis de traiter des modèles Tobit de grande taille (Hurlin, 2002).

Le choix du modèle TOBIT censuré 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 $[0,1[$. Ce modèle peut se présenter sous :

$$\begin{cases} Y_i = X_i\beta + v_i \\ \text{Avec} \begin{cases} Y = Y^*, \text{ si } Y^* \geq 0 \\ Y = 0 \text{ sinon} \end{cases} \end{cases}$$

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 :

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

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, 1996). 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 ci-dessous.

Tableau N°1 : des variables d'efficacité

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

Source : Auteur, 2015

La mesure de l'efficacité des SAF cacao intègre trois inputs et un output.

❖ Les inputs

- **Input 1 = Superficie de production** (en ha).
- **Input 2 = Main d'œuvre** : elle est évaluée en terme de coût total de la main d'œuvre. Nous n'avons pas pu l'exprimer en termes d'homme-jour selon la pondération de la FAO. Dans le cas des villages de la zone, il est plus facile d'évaluer la main d'œuvre en termes de coût (FCFA) qu'en termes de volume. L'ouvrier, pour un exploitant, est un intermédiaire qui signe un contrat et s'arrange comme il peut à effectuer les différentes tâches
- **Input 3 : Capital** (en Franc CFA), qui est la somme entre le capital fixe et le capital variable. Le capital fixe dans cette étude concerne la valeur totale du matériel utilisé (amortissement du matériel), tandis que le capital variable concerne le coût des intrants consommés (Produits phytosanitaires).

❖ Output

L'output dans le cadre de ce travail concerne la quantité de cacao produite dans l'exploitation au cours de la dernière campagne agricole (en Kg).

De la même façon, les déterminants de l'efficacité sont obtenus en supposant que les variables relatives aux caractéristiques des exploitants sont les déterminants majeurs de l'efficacité des exploitations par rapports aux caractéristiques de l'exploitation.

Parmi les variables qui caractérisent les exploitants, on distingue: le sexe du chef d'exploitation, l'âge, le niveau d'instruction, la formation en agriculture, et l'appartenance à une organisation paysanne. Les caractéristiques de l'exploitation retenues sont la superficie de l'exploitation, le niveau de production du cacao marchand, les dépenses totales des produits phytosanitaires, la nature du contrat, le type de contrat avec l'ouvrier, autres engagements de l'ouvrier, et le non respect du contrat par les ouvriers.

Tableau N°2 : les variables déterminants l'efficacité

Variables		Définitions	Modalités
Les caractéristiques de chaque exploitant	sex	Sexe de l'exploitation	1=masculin ; 0= féminin
	age	âge du chef d'exploitation	variable continue
	nivsc0	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

Résultats

Description statistique des variables servant au calcul des indices d'efficacité

Les exploitants dans la zone d'étude produisent en moyenne 4319,474 Kg de cacao marchand, soit 479,88 kg 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 facteurs de production et de ressources financières. Toutefois, le capital moyen de 421707 FCFA, le coût moyen de la main d'œuvre est estimé à 1614272 FCFA et la superficie moyenne détenue par un exploitant est de 9 ha dans la zone.

Tableau N°3 : Statistiques descriptives des variables du modèle DEA

Variable	Observation	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	
Inputs	production	114	4319.474	5713.614	640	40000
	capital	114	421707	862674.4	70000	8747500
	Main d'œuvre	114	1614272	2057850	184000	1.50e+07
Output	Superficie	114	9.061404	11.2826	1	68

Source : Auteur, 2015

Tableau N°4 : 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	0,8684211	0,3395249	0	1
	ag	114	50,45614	11,80081	27	79
	nivscs	114	1,280702	1,017621	0	4
	formation	114	0,4736842	0,5015115	0	1
	Op	114	0,5438596	0,5002716	0	1
Caractéristiques de l'exploitation	Sup	114	9,061404	11,2826	1	68
	natcont	114	0,5	0,5022075	0	1
	fix	114	0,5701754	0,4972366	0	1
	conautexpl	114	0,8684211	0,3395249	0	1
Variable dépendante	Score d'efficacité	114	0,768	0,198	0,225	1

Source : auteur, données d'enquête 2015

Les niveaux d'efficacité

Les niveaux d'efficacité technique des exploitations SAF cacao dans le Mbam et Kim sont générés au moyen du logiciel DEAP. Comme Output, nous avons choisi une seule spéculation : le cacao ; puisque la majorité des exploitants ont pour l'essentiel, le cacao dans

les SAF comme principale source de revenu. Dans les résultats, 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 de production.

Ainsi, on remarque que les exploitations SAF cacao ont différent types de rendements d'échelles. Le tableau11 ci-dessous présente le nombre d'exploitations selon les types de rendements d'échelles.

Tableau N°5 : types de rendement d'échelle

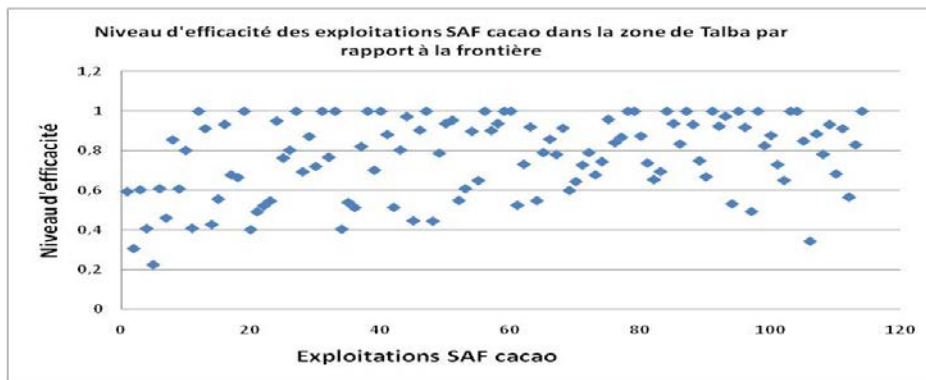
Nombre d'exploitation	type de rendement
13	Constant
66	Déséconomies d'échelle
35	économies d'échelle

Source : Auteur, construction à partir des données d'enquête ,2015

Ce tableau montre que :

- 11,4% d'exploitation ont des rendements d'échelle constants. Cela signifie que, pour ces exploitations, la production croît au même rythme que celui des facteurs de production utilisés.
- En revanche, 57,9% d'exploitations ont des rendements d'échelles décroissants. Dans ces exploitations SAF cacao, la 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 ont des rendements d'échelle croissants. Leur production varie de façon plus importante que la fluctuation de l'utilisation des facteurs de production

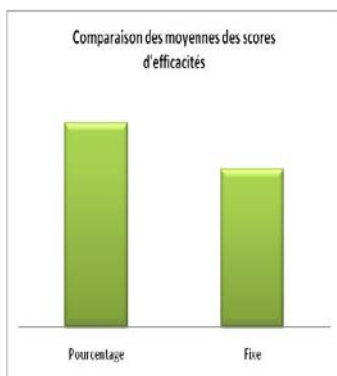
Figure N°2 : Niveau d'efficacité des SAF cacao dans le Département du Mbam et Kim par rapport à la frontière d'efficacité



Source : Auteur à partir des données d'enquête, 2015

Sur cette figure, on note qu'un pourcentage plus ou moins considérable d'exploitations a un niveau d'efficacité égale à 1. Par contre, 2,6 % d'exploitation SAF cacao 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 N°3 : Comparaison des scores d'efficacité relatifs aux différents types de contrats



Source : Auteur à partir des données d'enquête, 2015

Cette figure montre que les exploitants pratiquant les contrats en pourcentage sont relativement plus efficaces que ceux qui adoptent les contrats fixes. Le niveau moyen d'efficacité des exploitants établissant des contrats en pourcentage de vente du cacao récolté est de 0,88, contre 0,67 pour les exploitants ratifiant des contrats 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 fourni 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'effort pour une bonne production, dans la mesure où leur rémunération dépend non seulement du niveau de production, mais aussi du prix du kilogramme (kg) du cacao le jour où s'effectue la vente

Les déterminants de l'efficacité des exploitations SAF cacao

L'analyse de l'efficacité technique des exploitations SAF cacao de l'échantillon montre globalement que les exploitants utilisent les facteurs de production de manière à entraîner des gaspillages des inputs.

Le logiciel utilisé pour estimer le modèle Tobit censuré ici est Stata 12.0 L'estimation des déterminants de l'efficacité des SAF cacao donne des résultats présentés dans le tableau 12 ci-dessous.

Tableau N°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, données enquête 2015.

Le modèle d'estimation des indices d'inefficacité est globalement significatif au seuil de 1%. D'après les résultats, 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.

En fait, 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%. En effet, 22,3% des exploitants

établissant ce type de contrat avec leurs ouvriers sont moins performants que ceux pratiquant des contrats par pourcentage de vente de cacao de vente 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 entraîne le non respect du calendrier agricole qui engendre une baisse de la 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% 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 pourrie. Ce qui 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'étendu ou de la superficie de l'exploitation. Ce résultat confirme le constat de Kane et al., (2012) selon le quel, 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 suggère que, les plus grandes exploitations sont plus efficaces que les plus petites. En effet, les exploitants ayant 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.

Conclusion et Recommandation de politique agricole

Lorsque nous avons entrepris la présente recherche, l'objectif que nous nous sommes assigné 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 nous 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 en montant fixe.

Ainsi, certaines propositions découlant de cette étude ont été émises pour contribuer à l'amélioration des conditions tant financière que sociale des emplois agricoles. Nous sommes conscients que celles-ci mériteraient d'être encore mûries et discutées avec les acteurs concernés. Nous recommandons par conséquent de :

- mettre en place dans la zone, une plateforme de formation et d'encadrement des producteurs pour un meilleur établissement et suivie des contrats de travail établis. Cette plateforme aura comme enjeu principal, l'intégration dans les performances, la satisfaction de l'ensemble des parties prenantes ayant un lien avec les exploitations SAF cacao. Il s'agira de ce fait de sensibiliser les exploitants sur la nécessité de prendre en compte toutes les dimensions possibles dans la réalisation des performances des exploitations. Ces dimensions concernent entre autre les aspects économiques (rentabilité financière), les aspects sociaux (engagements des employés, le climat du travail, rendement des ouvriers et leurs compétences), la dimension systémique (pérennisation des exploitations).
- élaborer un cadre règlementaire des éventuels conflits entre les exploitants et les ouvriers au travers des autorités administratives locales, dans l'optique de réduire de manière significative le « non-respect des contrats ».
- promouvoir les contrats de services dans la zone. Étant donné que les activités cacaoyères sont saisonnières, les contrats de service permettraient d'organiser le travail selon le calendrier agricole. Ces contrats doivent définir un ensemble de

tâches à mener dans l'exploitation et le nombre de fois que ces tâches doivent être réalisées, en respectant scrupuleusement le calendrier de travail agricole et du nombre de passage des tâches à effectuer sur la parcelle.

- mettre un accent sur le travail des femmes dans les exploitations et ce par l'entremise des institutions tels que le MINPROF et le MINADER, car bien que celles-ci soient minoritaires dans la production cacaoyère avec seulement 13,2% elles jouent néanmoins un rôle fondamentale dans l'exécution des différentes tâches et autres activités, contribuant de leur manière à la réalisation des performances des exploitations à base de cacao.

Bibliographie

Acemoglu D., Pischke J.S., 1998. "Why Do Firm Train? Theory and Evidence." *Quarterly Journal of Economics* 113 (4): 79–119.

Amanor K., 2005. "Jeunes, migrants et marchandisation de l'agriculture au Ghana." *Afrique contemporaine* 214 (2): 85. doi:10.3917/afco.214.0085.

Azam J.P., 1993. "Employeurs Dominants et Salaire Minimum Dans L'agriculture Marocaine." *Revue Économique* 44 (6): 1151.

Becker G.S., 1962. "Investment in Human Capital: A Théoretical Analysis." *The Journal of Political Economy* 70 (5, part 2): 9–49.

Becker G.S., 1983. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press.

Ben-Porath Y., 1967. "The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings." *The Journal of Political Economy*, 352–65.

Brousseau E., Glachant J.M., 2000. "Introduction : Économie des contrats et renouvellements de l'analyse économique." *Revue d'économie industrielle* 92 (1): 23–50.

Charnes A., Cooper W.W, Rhodes E., 1978. "Measuring the Efficiency of Decision Making Units." *European Journal of Operational Research* 2 (6): 429–44.

Chaudhri D.P., 1979. "Education, Innovations and Agricultural Development: A Study of North-India (1961-1972)." *London: Croom Helm*.

Darpeix A., 2010. "La demande de travail salarié permanent et saisonnier dans l'agriculture familiale: mutations, déterminants et implications." *Le Cas Du Secteur Des Fruits et Légumes français*, (PhD Dissertation, Montpellier SUPAGRO, 2010 373 P).

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

- Farrell M.J., 1957. "The Measurement of Productive Efficiency." *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)* 120 (3): 253.
- 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."
- 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 University Press*.
- Kane G.Q., Fondo S., Abayomi O.S. 2012. "Efficiency of Groundnuts/Maize Intercropped Farms in Zoetele, South Cameroon: A Data Envelopment Approach."
- Lazear E.P., 1986. "Incentive Contracts." National Bureau of Economic Research.
- Lazear E.P., 1995. *Personnel Economics*: MIT Press.
- Lazear E.P., Gibbs M., 2014. *Personnel Economics in Practice*. John Wiley & Sons.
- Minyono M.E.A., 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, Yaoundé: Université de Yaoundé II – Soa.
- Ndzana E.M.J., 2011. "Analyses des performances des exploitations des exploitations cacaoyères innovantes dans la région du Centre Cameroun." Mémoire de DEA en sciences économiques, Yaoundé/Cameroun: Yaoundé II Sao.
- 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." *African Development Review* 15 (1): 66–76.
- Nyemeck B.J., Tonyè J., Wandji Njanjoua, 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: 531–45.
- 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 cacaocteurs du centre Cameroun de 1910 À 2010." Université Toulouse II Le Mirail.
- Perrot C., Landais E, Pierret P., 1995. "L'analyse des trajectoires des exploitations agricoles. Une méthode pour actualiser les modèles typologiques et étudier l'évolution de l'agriculture locale." *Économie rurale* 228 (1): 35–47.

- Piot-Lepetit I., Bourceret A., Guillaumin P., 2014. "Performance des exploitations viticoles et utilisation d'intrants phytosanitaires: Apport de la méthode de Benchmarking." *Synopsis Revue "PAV,"* no. 03: 32–39.
- Santoir C., 1992. *Sous l'empire du cacao: Etude diachronique de deux terroirs camerounais.* Paris: Editions de l'ORSTOM.
- Sobel R., 2009. "La définition de la force de travail, Pièce manquante de La théorie de la régulation?" *Economies et Sociétés, Série Socio-Economie Du Travail, AB 9 (31):* 1379–1411.
- Sourisseau J.M., Bosc P.M., Fréguin-Gresh S., Bélières J.F., Bonnal P, Le Coq J.F., Anseeuw W., Dury S., 2012. "Les modèles familiaux de production agricole en question. Comprendre leur diversité et leur fonctionnement." *Autrepart 62 (3):* 159. doi:10.3917/autr.062.0159.
- Todem N.H., 2005. "Bilan financier des systèmes de cacaoculture du Centre-Cameroun." Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles, Université de Dschang.
- Weber J., 1974. "Types de surproduit et formes d'accumulation: La province cacaoyère de Centre-Sud." *ORSTOM.*