

# L'incidence de la sécurité foncière sur la productivité des ménages agricoles camerounais

**NIEE FONING Maxime<sup>1</sup>**

Université de Yaoundé II, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG), Cameroun. [maximefoning@gmail.com](mailto:maximefoning@gmail.com)

**AMBAGNA Jean Joël**

Université de Yaoundé II, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG) ; Institut Sous-régional de Statistiques et d'Economie Appliquée (ISSEA) de Yaoundé, Cameroun. [joelambagna@rocketmail.com](mailto:joelambagna@rocketmail.com)

**FONDO SIKOD**

Professeur à l'Université de Yaoundé II, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG), Cameroun. [fsikod2002@yahoo.com](mailto:fsikod2002@yahoo.com)

## Résumé :

*La sécurité foncière est supposée affecter la productivité agricole au travers des incitations à l'investissement et l'amélioration de l'accès au crédit. Les performances relativement faibles des ménages agricoles camerounais s'accompagnent d'un accroissement de la rareté des terres et des litiges fonciers qui compliquent l'accès aux ressources foncières et fragilisent la sécurité foncière de ces derniers. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'incidence de la sécurité foncière sur la productivité agricole des ménages agricoles camerounais. A partir des données de la troisième enquête camerounaise auprès des ménages (ECAM III), l'estimation d'un système récursif d'équations par la technique du Conditionnal Mixed Process (CMP) montre que la sécurité foncière affecte significativement les décisions d'investissement des ménages agricoles et par conséquent leur productivité. La détention des droits légaux et des droits coutumiers entraîne un accroissement de la probabilité d'acquérir des équipements modernes de l'ordre de 0.35 et 0.47 respectivement par rapport aux squatters. Or ces équipements déterminent à leur tour le niveau de productivité des agriculteurs. Il semble cependant que les institutions foncières légales ne garantissent pas mieux que les institutions traditionnelles, la sécurité foncière des exploitants agricoles. Les autorités publiques devraient par conséquent reconnaître les droits locaux, renforcer les institutions foncières légales et adapter l'offre institutionnelle afin de créer les conditions d'une véritable relance de la productivité agricole du pays.*

**Mots clés :** Droits fonciers, Conditional Mixed Process, Productivité agricole, Terre.

**Classification JEL:** Q15, Q18, O55

---

<sup>1</sup> Tous nos remerciements à Michel Harvard, Cyprien Awono et Thierry Yogo pour les relectures et les suggestions.

## INTRODUCTION

« *Les pays en voie de développement dorment sur un capital considérable, la première des richesses, celle sur laquelle tout pays prospère a jeté les bases de son développement économique : le foncier* ». C'est en ces termes qu'Hernando de Soto<sup>2</sup> remet la question foncière au centre des préoccupations liées au développement dans les économies du sud. Le problème foncier est d'autant plus important que la plupart de ces économies sont des économies à vocation agricole où l'agriculture constitue le principal moteur de la croissance économique.

Au Cameroun, l'agriculture représente un peu plus de la moitié des ressources en devises et occupe plus de la moitié des actifs (INS, 2008). Cependant, le système productif exhibe une fragilité que la crise alimentaire de 2007/2008 a permis de mettre en lumière. La faible productivité du secteur agricole et la prépondérance des cultures marchandes rendent le pays fortement dépendant de l'extérieur pour assurer l'offre alimentaire nationale. La conséquence est le déficit de la balance commerciale depuis 2004 et si l'on ignore le pétrole, ce déficit coure depuis 1998 (MINADER, 2010). Le pays est par là-même vulnérable aux chocs extérieurs, alors même que l'indice global de la faim situé à 17,7 classe le pays dans la catégorie des pays pour lesquels la situation alimentaire des populations est jugée grave (IFPRI, 2011). Le potentiel naturel et agro-écologique du pays est pourtant considérable. A peine 17% des terres irrigables et 26% des terres arables sont exploitées (Tchatat, 2006). Pourtant, l'accès à ces ressources semble aujourd'hui constituer un écueil pour le système productif. La majorité des agriculteurs camerounais notamment ceux vivant en zone rurale apparaissent comme de simples « squatters » sur leurs propres terres (Alden, 2011). Les conflits et les pressions foncières accentuent l'insécurité foncière des ménages agricoles (Nkankeu, 2008). Avec une population estimée à près de 19 406 100 habitants en 2010, un taux de croissance naturel de 2,6%, et une densité qui atteint des pics de 130 habitants/km<sup>2</sup> dans certaines régions du pays (DESA<sup>3</sup> 2010), le problème de l'accès des ménages agricoles à la terre se pose avec d'autant plus d'acuité que l'urbanisation croissante et les compétitions foncières accroissent la rareté relative de ce facteur de production, pourtant jusque-là indispensable pour la production agricole. Les institutions foncières légales semblent

---

<sup>2</sup> Cité par Étienne Leroy dans «Le mystère du droit foncier sens et non-sens d'une politique volontariste de généralisation de la propriété privée de la terre dans le décollage des économies des sociétés du « Sud »» paru dans Christoph Eberhard, *Enjeux fonciers et environnementaux. Dialogues afro-indiens*, Pondichéry, Institut Français de Pondichéry, 2007, 549 p (57-88)

<sup>3</sup>Direction des enquêtes et des statistiques agricoles

également participer de cette précarité de la situation foncière. Seulement 150 000 titres fonciers ont été délivrés 35 ans après l'unification des régimes fonciers intervenue en 1974, alors qu'on estime le potentiel à environ 3 000 000 de parcelles (BAD<sup>4</sup>, 2009). A peine 5% de ceux qui ont fait enregistrer leur terre au cadastre était des paysans. Les institutions coutumières restent la référence en matière de gestion des ressources foncières. Or les systèmes de tenure traditionnelle sont sources d'inefficiences économiques, puisqu'ils sont généralement caractérisés par un régime de propriété collective qui considère les ressources foncières comme étant la propriété de l'ensemble de la communauté (Johnson, 1972). Ce type de régime de propriété a pour principal effet de faire diverger les bénéfices et coûts sociaux des décisions individuelles des acteurs de leur valeur privée. Il en résulte donc un problème d'internalisation des coûts et bénéfices qui affectent négativement les incitations des agents individuels (Johnson, 1972).

Selon Feder et Feeny (1991), l'évolution d'un tel régime vers un régime de propriété privée qui définit de façon claire les droits fonciers des individus ainsi que les mécanismes de leur protection est une condition nécessaire pour garantir la sécurité foncière des agriculteurs. Or, l'absence de sécurité foncière a pour effet d'accroître l'incertitude et de réduire l'espérance de gain associé aux investissements réalisés par les fermiers. Il s'ensuit une réduction des incitations à investir, ce qui débouche sur des faibles niveaux de productivité et de performance (Feder et Noronha, 1987). De plus, les incertitudes pesant sur la propriété foncière accroissent l'incidence des conflits fonciers et réduisent considérablement les transactions foncières. L'efficacité du marché de la terre en est par conséquent affectée, puisque la terre ne peut plus être affectée aux utilisateurs (ou aux utilisations) les plus efficaces (Feder et Feeny, 1991). Les ambiguïtés existant sur les droits fonciers réduisent les incitations des agriculteurs à effectuer les aménagements et à adopter les nouvelles technologies susceptibles par la suite d'accroître leur productivité (Harrison, 1987). L'insécurité des droits fonciers grève les investissements et agit comme une taxe aléatoire sur la terre (Besley, 1995). La sécurité foncière par contre supprime cette incertitude. Les fermiers rassurés qu'ils pourront jouir pleinement des gains de productivité qui résulteront de leurs investissements, sont incités à effectuer de tels investissements (Feder et al., 1988). De plus, la sécurité foncière améliore l'accès au crédit puisque la terre peut être utilisée comme collatéral pour les établissements de crédit (Feder et al., 1988 ; Chalamwong et Feder, 1988).

---

<sup>4</sup> Banque africaine de développement.

La réduction de l'incidence des litiges fonciers permet également de dégager des ressources qui peuvent être réorientées vers le système productif (Feder et Noronha, 1987).

Dans leurs travaux empiriques, Feder et Onchan (1987) confirment ces hypothèses théoriques. Les auteurs évaluent l'impact de la sécurité de la propriété foncière sur les exploitants agricoles dans trois provinces thaïlandaises. Pour deux d'entre elles la sécurité foncière induit une quantité plus élevée de capital par unité de terre. Pour la troisième province, les auteurs ne trouvent pas de liens significatifs mais cela serait dû à la moindre importance de la sécurité foncière dans cette région où les circuits de financement informel sont très développés ce qui réduit le rôle de la propriété foncière dans l'accumulation du capital. Hayes et al. (1997) confirment également ce résultat pour l'agriculture gambienne. Ils concluent que la sécurité foncière affecte positivement les investissements à long terme effectués par les fermiers, ce qui a pour effet d'améliorer leur productivité. Schweigert (2006) quant à lui va plutôt examiner les liens existant entre le titre foncier, la sécurité foncière d'une part les investissements et la production agricole au Guatemala d'autre part. Les résultats obtenus indiquent que la détention d'un titre foncier accroît la probabilité qu'un ménage investisse dans la qualité du facteur travail ce qui induit pour le futur des hauts niveaux de productivité. Dans le même ordre d'idée, Goldstein et Udry (2008) ont étudié la relation existant entre les droits fonciers et les investissements agricoles au Ghana. Les auteurs montrent que les individus qui disposent d'une position confortable dans la hiérarchie politique bénéficient d'une sécurité foncière et investissent plus pour accroître la fertilité des sols. Ils peuvent ainsi bénéficier de niveaux de production plus élevés. Kille et Lyne (1993) trouve également un lien positif entre la sécurité foncière et l'utilisation des inputs en Afrique du sud.

Cependant, Place et Hazell (1993) aboutissent par contre à des conclusions différentes. Les auteurs examinent en effet les implications des systèmes fonciers traditionnels sur la productivité agricole en Afrique subsaharienne. Ils utilisent les données disponibles pour trois pays : le Ghana, le Kenya et le Rwanda. Ils trouvent que sauf pour quelques exceptions les droits fonciers n'ont pas d'effets significatifs sur les investissements, l'aménagement et la conservation des sols, l'utilisation des inputs, l'accès au crédit ou encore les rendements agricoles. De même, Migot-Adholla et al. (1991) montrent que bien que les institutions traditionnelles aient progressivement évoluées en Afrique subsaharienne, passant d'un système de droits collectifs à un système de droits individuels, elles ne constituent pas une contrainte sérieuse pour la productivité agricole. D'autres facteurs tels que le niveau de technologie, l'accès au crédit, le prix des produits et des intrants, la situation des marchés

seraient plus déterminant pour la productivité agricole. Des résultats similaires ont été trouvés par Place et Migot-Adholla (1998) dans le cas particulier du Kenya. Plus récemment, de nombreuses autres études menées en Indonésie, à Madagascar et au Malawi ont montré que la sécurité foncière n'est pas un déterminant clé des investissements et de la productivité agricole (Sunyanto et al., 2001 ; Jacoby et Minten, 2007 ; Matchaya, 2010). Ces études aux conclusions parfois contradictoires ne permettent pas de dégager un véritable consensus sur les implications de la sécurité foncière sur la productivité des exploitants agricoles.

Cet article vise par conséquent à établir un lien entre la situation foncière des ménages agricoles camerounais et leur niveau de productivité. Plus précisément, il sera question de savoir si la sécurité foncière influence leur productivité agricole. L'intérêt d'une telle étude se trouve dans la nécessité actuelle de construire une structure institutionnelle susceptible de garantir aux producteurs agricoles la sécurité de leurs droits de propriété.

La section qui suit présente la méthodologie adoptée dans le cadre de cette étude, les résultats obtenus seront ensuite discutés afin d'en dégager les implications aussi bien théoriques que pour la politique foncière du pays.

## **METHODOLOGIE**

### **1. Cadre théorique**

D'un point de vue théorique, la sécurité foncière permet d'accroître les incitations à investir, d'améliorer l'accès au crédit et de rationaliser le fonctionnement du marché foncier (Feder et al., 1988). Puisque la sécurité de leurs droits fonciers garantit aux fermiers que le fruit de leurs investissements ne sera accaparé arbitrairement ni par autrui ni par les autorités publiques, ils sont incités à investir. Des droits de propriété foncière sécurisés et clairement définis accroissent la capacité de la terre à être utilisée comme garanti pour les crédits (Dorner et Saliba, 1981). Ceci d'autant plus que certains attributs spécifiques de la terre en font une réserve de valeur appréciée (Binswanger et Dosezweig, 1986). L'insécurité foncière fait diverger le prix de la terre de sa valeur sociale ce qui empêche le fonctionnement efficace du marché foncier (Feder et Feeny, 1991). La sécurité foncière permettra alors de faciliter les transactions foncières et de permettre au marché foncier d'allouer les terres aux agriculteurs les plus productifs (Feder et Noronha, 1987).

Feder et Onchan (1987) ont formalisé ces arguments théoriques en introduisant les risques fonciers, représentés par une probabilité d'éviction, dans un problème d'optimisation de la richesse finale des agriculteurs. On suppose à cet effet que, les fermiers prennent leurs décisions d'investissement dans le but de maximiser leur richesse finale. Ils disposent à cet effet de trois options : ils peuvent décider d'investir dans l'accumulation du capital (l'acquisition d'équipements, machine, etc.), mais ce type d'investissement est partiellement perdu en cas d'éviction notamment en raison des difficultés de remplacement et des pertes de valeur. Les agriculteurs peuvent également choisir d'investir dans l'aménagement de leurs parcelles (entretien du sol, drainage, etc.) mais ce type d'investissement est totalement perdu en cas d'éviction. Enfin, il leur est toujours possible d'investir dans des actifs non agricoles sur lesquels les risques fonciers n'ont aucun effet.

Place et Hazell (1993) substituent à la notion de « sécurité de la propriété » celle de « droits de propriété privée » et dérivent à partir de la maximisation de la richesse finale des agriculteurs, les conditions de premier ordre suivantes :

$$C = f(X, TS) \quad (1)$$

$$L = f(X, TS, C) \quad (2)$$

$$I = f(X, L, C) \quad (3)$$

$$Y = f(X, L, I) \quad (4)$$

Dans ce système, les variables endogènes sont le crédit (C), l'aménagement de la parcelle (L), les inputs variables (I) et le rendement agricole (Y). La sécurité foncière (TS) est supposée être exogène, de même que les caractéristiques des agriculteurs et de leurs exploitations (X).

Cette représentation par un système récursif d'équation permet de tester les hypothèses structurelles du cadre théorique.

## 2. Démarche empirique

- **Données de l'étude**

Les données de cette étude sont issues de la troisième enquête camerounaise auprès des ménages (ECAM<sup>5</sup> 3) menée en 2007 par l'institut national de la statistique (INS) du Cameroun. L'étude est menée dans 6 régions du Cameroun : les régions du Centre, Littoral, Extrême-nord, Ouest, Sud-ouest et Nord-ouest. Ce choix se justifie parce que la densité moyenne est relativement élevée dans ces régions et le problème foncier trouve alors toute sa pertinence. De plus ce sont les régions dans lesquelles l'agriculture occupe une part importante de l'activité des populations. Au final, 2132 ménages issus de ces 6 régions ont été retenus.

- **Modèle analytique**

Le système récuratif d'équations suivant sera estimé pour tester les hypothèses structurelles du cadre théorique.

$$E = f(X_1, SF) \quad (5)$$

$$I = f(X_2, E) \quad (6)$$

$$Y = f(X_3, E, I) \quad (7)$$

La sécurité foncière (*SF*) est supposée affecter directement les investissements (*E*) et indirectement les inputs variables (*I*) puisque ceux-ci sont complémentaires aux investissements. Les investissements et les inputs variables vont par la suite déterminer la productivité (*Y*) des ménages agricoles. Le vecteur  $X_i$  désigne des variables de contrôle représentant les caractéristiques des ménages et leurs parcelles. L'introduction de ce vecteur permet d'éviter un éventuel biais d'endogénéité due à l'hétérogénéité inobservable des exploitants. Les variables utilisées sont celles présentées par Roth et al. (1993) et qui ont par la suite été abondamment utilisées dans la littérature.

Le choix d'une telle spécification sous forme structurelle permet, par rapport aux formes réduites, de ressortir toutes les hypothèses théoriques reliant la sécurité foncière,

---

<sup>5</sup> L'ECAM a identifié 17 domaines d'investigation parmi lesquelles deux vont particulièrement retenir notre attention. Il s'agit des sections 12 et 13 consacrées respectivement au patrimoine foncier des ménages et à l'agriculture et aux activités du monde rural. L'enquête, qui a bénéficié de l'appui technique de l'Observatoire Economique et Statistique d'Afrique subsaharienne, de la Banque Mondiale, du bureau international du travail et du groupement d'intérêt scientifique français, a été effectuée sur toute l'étendue du Cameroun.

l'investissement et la productivité. Le choix des indicateurs susceptibles de capter la sécurité foncière est également déterminant. Pour éviter le biais d'endogénéité potentiel entre l'investissement et la sécurité foncière tel que soulevé par Besley (1995), il est indispensable de s'assurer dans le cadre de notre spécification de l'exogénéité de la sécurité foncière.

L'étude s'inspire des variables catégorielles construites par Place et Hazell (1993). Les auteurs ont établi une taxonomie des droits fonciers à partir de la notion de « faisceau de droits » développée par Schlager et Ostrom (1992). Les agriculteurs sont classés dans différentes catégories mutuellement exclusives. A chaque catégorie correspond un faisceau de droits fonciers spécifiques et par conséquent un niveau de sécurité bien précis. Il est donc ainsi possible d'évaluer les effets spécifiques de différents niveaux de sécurité foncière sur les investissements et par conséquent sur la productivité.

Une variable catégorielle à trois modalités a été construite. Cependant les catégories établies diffèrent de celles de Place et Hazell (1993). En effet, les données de l'étude ne permettent pas de dénombrer précisément tous les droits fonciers dont disposent les agriculteurs. Mais leur statut foncier permet néanmoins de dégager trois catégories auxquelles correspond une combinaison de droits et un degré bien précis de sécurité foncière. Les trois catégories sont les suivantes :

***Propriété légale*** : cette catégorie correspond aux agriculteurs propriétaires et disposant d'un titre légal de propriété sur les terres possédées par le ménage. Cette catégorie est supposée conférer le niveau de sécurité le plus élevé, conformément à la théorie des droits de propriété. Les ménages agricoles ici disposent du faisceau de droits fonciers le plus large puisqu'ils sont propriétaires des terres qu'ils exploitent. Ils sont également supposés disposer du droit de transfert puisque le titre foncier leur donne du moins d'un point de vue légal le droit de transférer légalement leurs droits de propriété.

***Propriété coutumière*** : ici, sont classés les ménages qui sont propriétaires mais ne disposent pas de titre de propriété légal, c'est la propriété coutumière ou de facto. Les ménages classés dans cette catégorie sont supposés disposer d'un niveau de sécurité inférieure aux propriétaires légaux. Le droit de transfert est limité puisque le ménage ne dispose pas de titre légal. Les transferts de propriété ici ne peuvent s'opérer dans la légalité sauf moyennant d'importants coûts de transaction.



**Squatter** : il s'agit des ménages qui sont en occupation libre et exploitent des terres qui ne leur appartiennent pas sans avoir de caution légale ou légitime. Les ménages correspondant à cette catégorie sont donc potentiellement en insécurité foncière puisqu'ils peuvent sans voies de recours être évincés à tout moment.

Il est possible à partir de cette classification de mettre en exergue les effets de la sécurité foncière. En effet, puisque les squatters sont par définition en insécurité foncière, il est possible en comparant leur performance avec celle des autres ménages de dégager les effets de la sécurité foncière. Mais une fois les catégories de droits fonciers formées il faut s'assurer que la sécurité des droits fonciers reste exogène et donc que les ménages n'ont d'influence ni sur le faisceau des droits correspondants à chaque catégorie ni sur la sécurité qui en résulte. Cette condition est indispensable pour éviter une éventuelle endogénéité de l'investissement à la sécurité foncière. Pour s'en rendre compte, il faut remarquer que la sécurité des droits fonciers est le produit de l'architecture institutionnelle et des normes et valeurs auxquelles se réfèrent les membres d'une communauté. C'est le respect de ces normes qui permet d'assurer un certain degré de sécurité à chacun des statuts de la propriété foncière. Or, les institutions, les valeurs sociales évoluent très lentement (Feder et Feeny, 1991) et indépendamment des actions individuelles. La sécurité des droits fonciers reste donc exogène. De plus, la plupart des forces susceptibles de modifier le faisceau des droits des individus restent déterminés par des forces exogènes (Place et Hazell, 1993).

L'équation (5) met en relation les investissements de long terme ( $E$ ) et la sécurité foncière ( $SF$ ). Cependant, l'investissement sera représenté par une variable discrète qui capte l'occurrence ou non des investissements. Il s'agit en réalité d'une variable indicatrice de l'acquisition des équipements modernes. Cette équation correspond donc à un modèle de choix binaire (probit en occurrence).

L'équation (6) explique le niveau des investissements de court terme ( $I$ ) en fonction des investissements de long terme et des caractéristiques des ménages et celles de leurs parcelles  $X_2$ . Cette relation traduit bien l'idée selon laquelle la sécurité foncière affecte indirectement les investissements de court terme par le biais des investissements de long terme puisque ceux-ci sont supposés être complémentaires. L'équation correspond à un modèle de régression multiple classique.

L'équation (7) enfin met en relation le niveau de productivité ( $Y$ ) et les investissements ( $E, I$ ). Nous allons cependant supposer que le processus de production est décrit par une fonction de type Cobb-Douglas.

L'estimation d'un tel modèle ne pose à priori pas de problème particulier. Puisqu'il n'existe pas de véritable problème de simultanéité comme c'est le cas dans un modèle à équations simultanées. Chacune des équations peut donc être estimée individuellement (Gujarati, 2003). Mais estimer individuellement chaque équation suppose que les termes d'erreurs des différentes équations soit indépendants les uns vis-à-vis des autres. Cette hypothèse peut cependant être une hypothèse forte c'est pourquoi notre système sera globalement estimée par la méthode du maximum de vraisemblance à information complète. Pour cela nous allons recourir à la technique du « Conditional Mixed Process » (CMP) développé par Roodman (2007, 2011). Le CMP est analogue au probit généralisé développé par Amemiya (1978) ; mais il est plus général et permet de tenir compte d'une plus grande diversité dans la nature des variables endogènes (discrètes, censurées ou continues). Le choix du CMP se justifie en outre parce que cette technique est particulièrement adaptée pour les modèles récursifs. De plus, il tient compte des relations croisées pouvant exister entre les différentes équations. Les procédures d'estimation systémique conduiront généralement à des estimations plus efficaces que l'estimation individuelle de chaque équation (Davidson et Mackinnon, 1993).

Notons qu'à l'instar de Hayes et al.<sup>6</sup> (1997), l'équation du crédit n'a pas été introduite dans notre spécification. Le canal du crédit ne semble pas être un canal pertinent qui puisse permettre de mettre en exergue les effets de la sécurité des droits fonciers. D'après le rapport de l'ECAM III, une proportion de 5,5% seulement des demandes de crédit exprimées par les ménages a été satisfaite. La proportion est sans doute encore plus faible pour ce qui concerne les ménages agricoles. De plus ces crédits sont destinés non pas à des besoins de production mais plutôt aux dépenses de consommation. Les ménages agricoles camerounais, notamment ceux des zones rurales s'appuient plus sur leur épargne personnelle pour le financement de leurs activités. Aussi, les réseaux socio-communautaires et les mécanismes de solidarité locale jouent un rôle très important dans le financement des investissements<sup>7</sup>.

Le tableau A1 de l'annexe présente l'ensemble des variables utilisées dans l'étude.

---

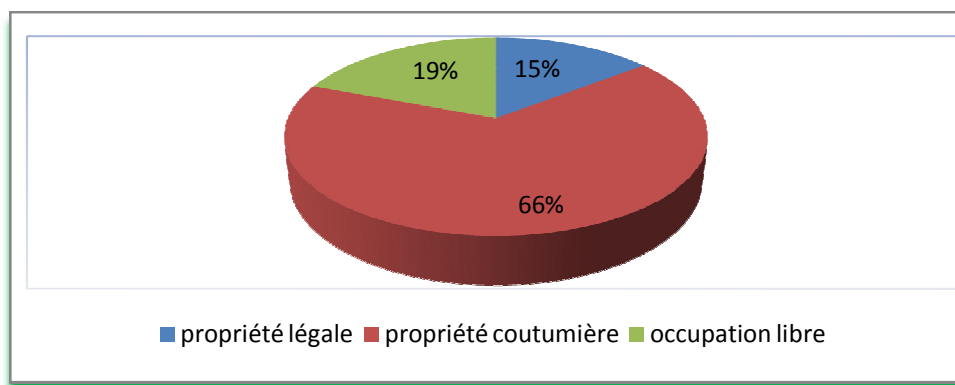
<sup>6</sup> Hayes, Roth, Zapeda (1997) conduisant une étude identique en Gambie ont considéré qu'il n'était pas pertinent d'introduire une telle équation dans le modèle puisque la terre était rarement utilisé comme collatéral pour l'octroi des crédits. De plus, moins de 3% de ces crédits étaient destinés au financement des activités agricoles.

<sup>7</sup> Le tableau A6 présenté en annexe indique différentes modalités de financement des ménages agricoles camerounais dégagé par l'ECAM III

## RESULTATS ET DISCUSSIONS

Le tableau A2 présenté en annexe retrace l'ensemble des statistiques descriptives des variables utilisées dans l'étude pour l'ensemble de l'échantillon et selon le statut foncier. On observe que la valeur moyenne de la production pour les ménages de l'échantillon est d'environ 314000 FCFA<sup>8</sup>. La valeur du rendement à l'hectare est de 164000 FCFA et la superficie moyenne de 2.4 hectares. Les agriculteurs camerounais sont pour la plupart des petits exploitants ; plus de 90 % des ménages de l'échantillon exploitent une superficie de moins de 5 hectares. La dépense annuelle moyenne pour les inputs variables (semences, engrais, pesticides et autres charges) est d'environ 50000 FCFA et seulement 24% des ménages disposent des équipements modernes pour pratiquer les activités agricoles. Ceci indique un très faible niveau d'investissement. Pour 34% des ménages étudiés, le chef de ménage n'a aucune instruction. L'agriculture est l'activité principale du chef de ménage pour 69% des ménages, et 72% d'entre eux sont des hommes, leur âge moyen est de 47 ans.

**Graphique 1** : Répartition des ménages en fonction de leur statut foncier



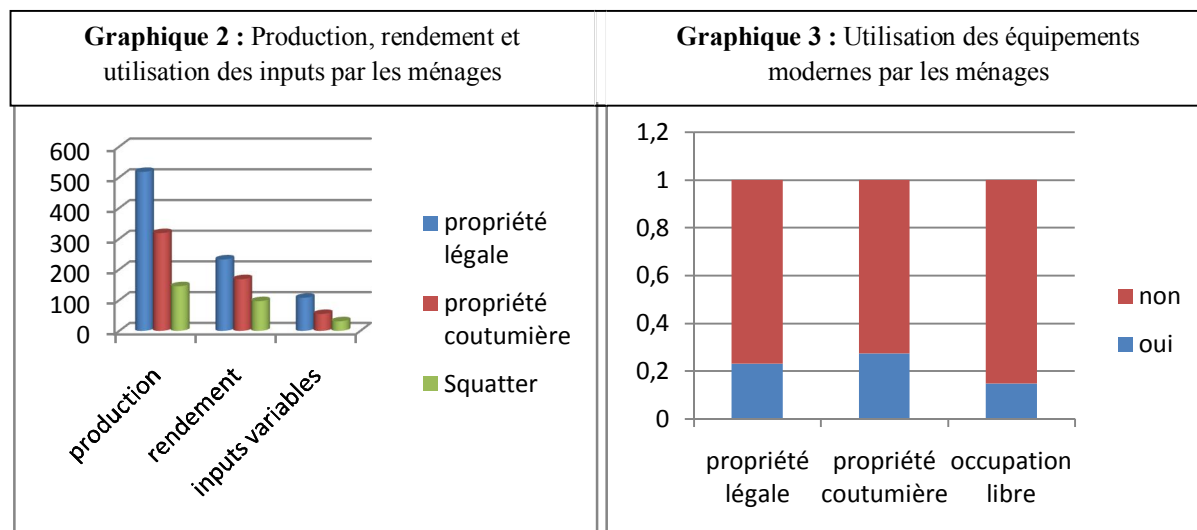
**Source** : A partir des données de l'étude.

La principale forme de propriété foncière est la propriété coutumière (Graphique 1). Les institutions coutumières occupent encore une place prépondérante dans les rapports sociologiques à la terre des ménages surtout pour ceux des zones rurales. Le titre foncier reste pour la plupart inconnu des ménages qui se réfèrent aux institutions coutumières. Seulement 15% des ménages détiennent au moins un titre foncier sur les terres appartenant aux ménages. Ce pourcentage est de 11% pour les ménages ruraux et 20% pour les ménages urbains et semi-urbains. Les squatters représente 19% de l'échantillon ce qui constitue un proportion considérable qui indique une fois de plus les contraintes liées à l'accès à la propriété foncière.

<sup>8</sup> Le FCFA désigne l'unité monétaire du pays défini par la parité 1 EURO = 655,957 FCFA

Le tableau A5 en annexe présente une répartition des ménages pour chacune des régions étudiées.

L'accès à la propriété foncière est plus contraignant pour les femmes. En effet, la proportion de femme chef de ménage est plus importante chez les squatters par rapport aux autres catégories<sup>9</sup>.



**Source :** A partir des données de l'étude. La production, le rendement et les inputs variables sont mesurées en unité monétaire (FCFA). L'utilisation des équipements modernes est mesurée en pourcentage de chaque catégorie de ménage.

Les propriétaires légaux sont plus productifs que les autres catégories d'exploitants agricoles. Les superficies exploitées sont également plus élevées pour ces ménages, ils consacrent en moyenne plus de ressources à l'achat des inputs (Graphique 2). La proportion des chefs de ménage ayant effectués des études supérieures est plus élevée pour cette catégorie (6%), or elle est respectivement de 2% et 1% pour les propriétaires coutumiers et les squatters. Cependant, au niveau des investissements de long terme, la proportion des ménages disposant des équipements modernes est plus élevée pour les propriétaires coutumiers (27%) que pour les propriétaires légaux (23%) et que pour les squatters (14%) (Graphique 3). Ce qui pourrait indiquer que les propriétaires coutumiers ont autant, sinon plus d'incitations à investir que les propriétaires légaux. Cela pourrait être dû aux lourdeurs des procédures de légalisation de la propriété foncière et à la fragilité des institutions foncières légales au Cameroun.

<sup>9</sup> Cf. graphique A1 en annexe

- **Résultats des estimations**

Le tableau 1 présente les résultats de l'estimation de l'équation d'investissement correspondant à un modèle probit.

**Tableau 1 : Résultat de l'estimation de l'équation d'investissement**

<b>Variabes</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Ecart-type</b>	<b>Statistique z</b>
<b>Sécurité foncière</b>			
Proleg	.3539293**	.140477	2.52
Procou	.474939***	.0976785	4.86
<b>Education</b>			
Primaire	-.0259162	.0884416	0.769
Secondaire	-.0513541	.1111686	0.644
Supérieure	.1555612	.2002237	0.437
<b>Revenu</b>	.0000925***	.000034	2.72
<b>Agecm</b>	-.0030277	.0024253	-1.25
<b>Sexcm</b>	.3797646***	.0809898	4.69
<b>Superficie</b>	.0487916***	.0113309	4.31
<b>Santé</b>	.1439753*	.0734804	1.96
<b>Actprinc</b>	.2027413***	.0760996	2.66
<b>Région</b>			
Extrême-nord	-.4401846***	.1294542	-3.40
Littoral	.7026395***	.1338881	5.25
Ouest	.2399044**	.1142657	2.10
Sud-ouest	.2785113**	.130154	2.14
Nord-ouest	.3188647***	.1212461	2.63
<b>Constante</b>	-1.702006***	.2158344	-7.89

**Note :** A partir de stata 12. \*(\*\*) {\*\*\*} désignent respectivement la significativité à 10 % (5 %) et {1 %}. Les modalités squat, sans niveau et centre sont respectivement résiduelles pour la sécurité foncière, l'éducation et la région.

Il ressort des résultats obtenus que la sécurité foncière a une incidence positive et significative sur la probabilité d'acquérir des équipements modernes. Les coefficients des variables indicatrices propriété légale (proleg) et propriété coutumière (procou) sont positifs et significatifs aux seuils de 5% et 1% respectivement. Les effets marginaux<sup>10</sup> calculés pour la première équation indiquent un effet attendu sur la probabilité d'acquérir des équipements égal à 0.35 et 0.47 respectivement pour la détention de titre foncier et la détention de droits coutumiers. En effet, les agriculteurs propriétaires de leurs terres courent moins le risque de se voir évincer par rapport aux squatters et n'hésitent pas à acheter des équipements modernes pour améliorer leurs rendements agricoles. La propriété coutumière au Cameroun est suffisamment sûre pour les exploitants agricoles camerounais de telle sorte que ceux-ci ont tendance à investir plus que les agriculteurs disposant d'une propriété légale. Toutefois, des disparités régionales existent. Les ménages agricoles de l'extrême-Nord ont tendance à moins investir en équipements agricoles par rapport aux ménages agricoles de la région du centre.

<sup>10</sup> Tableau A4 en annexe.

Cela peut s'expliquer par le fait que cette région est la plus pauvre du Cameroun, et est caractérisée par un climat très chaud, réduisant ainsi la rentabilité des investissements agricoles. Les agriculteurs des régions du Littoral, de l'ouest, du Nord-ouest et du Sud-ouest ont par ailleurs des comportements similaires en terme d'investissements agricoles ceci d'autant plus qu'elles sont dotées des conditions climatiques et d'un niveau de vie assez proches.

La superficie exploitée affecte également positivement et significativement la propension à acquérir des équipements modernes, surtout lorsque l'activité principale du ménage est l'agriculture. Des surfaces cultivées grandes nécessitent souvent une main d'œuvre abondante et un capital assez élevé pour les agriculteurs. Le résultat est le même pour les ménages dont les chefs se déclarent en bonne et assez bonne santé (5%). L'éducation par contre ne semble pas affecter la décision d'acquérir des équipements, mais le revenu est un déterminant significatif des investissements. Bien que le coefficient associé au revenu annuel du chef semble relativement faible il reste néanmoins significatif au seuil de 1%. Au Cameroun, l'accès au crédit est difficile pour les agriculteurs, dans la plupart des cas ceux-ci doivent investir avec leurs propres revenus, généralement issus des récoltes antérieures. En général, seuls les agriculteurs qui ont épargné une partie du produit de leur vente peuvent acquérir des équipements. Le signe négatif associé à l'âge du chef de ménage est cohérent avec les faits stylisés qui veulent que les agriculteurs les plus âgés soient plus réticents à l'adoption des nouvelles technologies. Pour la variable sexe du chef de ménage le coefficient est significatif au seuil de 1%.

L'équation 2 explique le niveau des inputs variables engagés par les agriculteurs. Les résultats sont présentés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Résultat de l'estimation de l'équation des inputs variables**

Variables	Coefficient	Ecart-type	Statistique z
<b>INVEST</b>	55.81919***	15.44816	3.61
<b>Education</b>			
Primaire	8.207223	9.386015	0.87
Secondaire	16.45848	11.8447	1.39
Supérieure	103.4219***	22.65181	4.57
<b>Revenu</b>	.0256324***	.0049523	5.18
<b>Agecm</b>	-.2927956	.2564686	-1.14
<b>Sexcm</b>	10.38503	8.446693	1.23
<b>Superficie</b>	5.052225***	1.001192	5.05
<b>Labor</b>	4.343344***	.8442504	5.14
<b>Actprinc</b>	- 8.809067	8.089923	-1.09
<b>Région</b>			
Extrême-nord	10.18864	13.38402	0.76
Littoral	- 11.52231	15.49317	-0.74
Ouest	31.10997**	12.14249	2.56
Sud-ouest	33.15968**	14.45921	2.29
Nord-ouest	- 17.58909	13.03773	-1.35
<b>Constante</b>	3.608555	21.50107	0.17

**Note :** A partir de stata 12. (\*\*) {\*\*\*} désignent respectivement la significativité à 10% (5%) et {1%}. Les modalités sans niveau et centre sont respectivement résiduelles l'éducation et la région.

La troisième équation de notre modèle représente la productivité agricole mesurée par le rendement à l'hectare. La production est supposée être décrite par une fonction de type Cobb-Douglas ce qui justifie la forme log-linéaire qui a été adoptée.

**Tableau 3 : Résultat de l'estimation de l'équation de productivité**

Variables	Coefficient	Ecart type	Statistique z
<b>INVEST</b>	.7844455***	.1516154	5.17
<b>Log(INPUT)</b>	.2414209***	.0165736	14.57
<b>Education</b>			
Primaire	.0384934	.0470066	0.82
Secondaire	-.0082778	.0593776	-0.14
Supérieure	.024419	.1112819	0.22
<b>Sexcm</b>	.2486688***	.0468422	5.31
<b>Log(Superficie)</b>	-.8242954***	.0291784	-28.25
<b>Log(Labor)</b>	.1152846***	.0274513	4.20
<b>Santé</b>	.3343768***	.0393389	8.50
<b>Actprinc</b>	.3641096***	.0413907	8.80
<b>Log(Agecm)</b>	.0234983	.0589548	0.40
<b>Région</b>			
Extrême-nord	-.3068354***	.0726799	-4.22
Littoral	-.2114869**	.0890635	-2.37
Ouest	-.1164902*	.0655419	-1.78
Sud-ouest	-.3203836***	.0762438	-4.20
Nord-ouest	-.6297996***	.0696484	-9.04
<b>Constante</b>	3.570437***	.2532268	14.10

Mixed-process regression  
Log likelihood = -16724.422

Number of obs = 2132  
Prob> chi2 = 0.0000  
LR chi2(47) = 1364.73

**Note :** A partir de stata 12. (\*\*) {\*\*\*} désignent respectivement la significativité à 10% (5%) et {1%}.

Le tableau 3 montre que l'acquisition des équipements modernes affecte positivement la productivité. De même, une hausse de 1% des ressources financières consacrées aux inputs variables accroît la valeur du rendement de 24%. L'éducation n'a pas d'effets significatifs. Le sexe du chef de ménage a un effet positif et significatif sur la productivité au seuil de 1%. La superficie affecte négativement au seuil de 1% la valeur du rendement agricole. L'état de santé des chefs de ménage et le fait que ceux-ci se consacrent principalement aux activités agricoles déterminent positivement le niveau de productivité au seuil de 1%. Leur âge par contre ne semble pas avoir d'influence sur la productivité agricole. L'on observe par ailleurs que toutes les variables régionales affectent négativement et significativement la productivité agricole par à rapport au centre.

- **Interprétation et discussion des résultats**

Les résultats obtenus montrent comme attendu que la sécurité foncière affecte positivement la productivité agricole en accroissant les incitations à investir des ménages agricoles. Ces investissements améliorent significativement leur productivité. L'étude montre que par rapport aux ménages en insécurité foncière (les squatters), les ménages détenteurs de titres fonciers sont plus enclins à acquérir des équipements modernes pour leurs exploitations. Ce résultat s'explique parce que ces ménages sont davantage rassurés qu'ils pourront bénéficier du fruit de leurs investissements. Ces résultats sont compatibles avec ceux de Feder et Onchan (1987), Kille et Lyne (1993), Hayes et al. (1997). Cependant l'étude soulève un autre aspect qui pourrait à priori sembler contradictoire. Alors qu'on s'attendrait comme le postule la théorie des droits de propriété à ce que les ménages détenteurs de droits légaux garantis par les titres fonciers se sentent plus sécurisés que les ménages détenteurs de droits coutumiers, il semble que ce ne soit pas le cas au Cameroun<sup>11</sup>. En effet, peu d'agriculteurs possèdent des droits légaux sur leurs exploitations agricoles. Dans la plupart des cas, des droits de propriété coutumiers suffisent aux agriculteurs pour se sentir en sécurité, d'autant plus que l'obtention d'un titre foncier peut prendre plusieurs mois. De plus, dans certaines régions la propriété est léguée comme un héritage familial. Les bénéficiaires l'intègre comme un élément de leur patrimoine même s'ils ne disposent pas des droits légaux d'exploitation. Selon eux, ils peuvent donc investir sans risque sur ces propriétés. Ce résultat est conforme avec une certaine littérature théorique qui conteste l'idée selon laquelle le titre foncier est une condition

---

<sup>11</sup>Un test effectué à cet effet indique qu'il n'existe pas de différence statistique entre les coefficients associés aux variables proleg et procou. Cf. tableau A3 en annexe.



pour garantir la sécurité des agriculteurs (Hesseling, 1991 ;Delville, 2006). De même, Migot-Adholla et al. (1991), Place et Hazell (1993) dans leurs études sur les systèmes de tenure « indigènes » montraient déjà que ceux-ci ne constituent pas une véritable contrainte pour la productivité agricole. Mais mieux encore, le contexte camerounais lui-même permet d'expliquer ces résultats. Le droit coutumier sert encore de référence pour les ménages qui jugent les procédures d'immatriculation longues, coûteuses ou les ignorent tout simplement. Ceux-ci se réfèrent donc encore essentiellement aux us et coutumes locales qui sont acceptés par l'ensemble de leur communauté. En outre et c'est sans doute le plus déterminant, la corruption ambiante dans le secteur foncier atténue les bénéfices en terme de sécurité que l'on peut espérer de la détention d'un titre foncier. Les ménages ne décident en effet d'acquérir des titres que si les bénéfices qu'ils en retirent seront supérieurs aux coûts supportés. Or la corruption pondère négativement les gains espérés de la procédure d'immatriculation. Ceci explique alors, pourquoi si peu de ménages agricoles au Cameroun détiennent des titres fonciers. La corruption gangrène les institutions foncières, notamment celles chargées de l'arbitrage en cas de conflit ce qui diminue d'autant l'intérêt des ménages d'y recourir. De faux titres sont délivrés, parfois plusieurs pour une même parcelle (BAD, 2009). Le foncier serait en 14ème position dans les domaines où la corruption est la plus forte (Ntampaka, 2008). Les institutions foncières légales du pays peinent donc à assurer la sécurité foncière des ménages.

Les caractéristiques propres des ménages jouent également un rôle important. Le revenu joue un rôle déterminant et positif. Cela se justifie par le fait qu'une amélioration du revenu des ménages permet de relâcher leur contrainte budgétaire. Ils peuvent ainsi disposer des ressources supplémentaires à octroyer à leurs investissements. La superficie exploitée détermine également les investissements. En effet, à mesure que les surfaces exploitées augmentent, des ressources supplémentaires sont nécessaires pour assurer l'exploitation de la parcelle. Le lien négatif entre la superficie et la productivité correspond à la traditionnelle relation inverse entre la taille des fermes et leur productivité. Cet effet négatif est dû aux imperfections existant sur le marché du travail (Sen, 1966). En fait, les petites exploitations utilisent plus intensément la main d'œuvre que les grandes exploitations. Cette main d'œuvre généralement familiale n'implique pas des coûts de supervision élevés de telle sorte que les comportements d'aléa moral dans le niveau d'effort fournis sont réduits. La situation est plus délicate dans le cas des grandes exploitations et c'est ce qui expliquerait cet effet négatif de la superficie sur le rendement agricole. Les particularités régionales jouent un très grand rôle dans les décisions d'investissement et le niveau de productivité. Cela s'explique notamment

par les disparités dans la qualité du sol, les niveaux relatifs des prix, l'inégal accès des agriculteurs aux infrastructures de transport et aux intrants agricoles et les imperfections sur les marchés des principaux facteurs de production.

## **CONCLUSION**

Bien que la productivité des exploitations agricoles puisse être expliquée par des facteurs épars, la sécurité foncière est un déterminant essentiel des investissements et de la productivité agricole des ménages au Cameroun. La détention d'un titre foncier augmente de 0,35 la probabilité d'investir en équipements agricoles, tandis que pour la détention de droits coutumiers cet effet est de 0,47 par rapport aux ménages ne disposant d'aucuns droits (les squatters). La sécurité foncière améliore donc directement les incitations à l'investissement des exploitants agricoles et indirectement l'usage des inputs variables. Les ressources ainsi consacrées à la production affectent par la suite significativement leur niveau de productivité. Les résultats obtenus montrent néanmoins que la détention de titre foncier ne garantit pas mieux que les droits coutumiers la sécurité foncière des ménages agricoles. L'explication se trouve au niveau de la fragilité des institutions foncières, des procédures lourdes, coûteuses et parfois mal comprises par les ménages, du degré de corruption qui décrédibilisent ces institutions et réduit leur capacité à pouvoir effectivement garantir la sécurité des ménages. L'offre institutionnelle est de plus inadaptée et les structures administratives manquent d'efficacité. Les autorités publiques devraient donc reconnaître les droits locaux, renforcer les institutions foncières légales, structurer le marché foncier, afin de réduire les contraintes liées à l'accès à la terre, réduire les inégalités dans la répartition des ressources foncières pour créer les conditions nécessaires au développement du secteur agricole. Pour cela, il est impératif d'envisager une réforme agraire et une refonte de la législation foncière actuelle. Une telle réforme devrait tenir expressément compte du cas des femmes, des jeunes et des ménages les plus pauvres. Un programme d'immatriculation dont le but serait de vulgariser et de démystifier le concept de titre foncier afin que celui-ci s'intègre pleinement dans les usages des populations est également envisageable. Aussi, le marché foncier doit être sorti de l'informel par la création d'institutions dotées d'un certains degrés d'autonomie et chargées de l'organisation et la gestion des transactions foncières. La corruption dans le secteur foncier devrait enfin être introduit comme priorité dans l'agenda des institutions en charge de la lutte

contre la corruption afin de restaurer la crédibilité des institutions foncières légales. Toutefois, ces mesures doivent tenir compte de spécificités régionales au Cameroun.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alden Wily, L. (2011).** « A qui appartient cette terre? Le statut de la propriété foncière coutumière au Cameroun ». Yaoundé: Ed Fenton, 215p.
- Amemiya, T. (1978).** « Estimation of a simultaneous equation generalized probit model » *Econometrica* 46:1193-1205
- BAD (2009)** « Etude diagnostique pour la modernisation des secteurs du cadastre et des domaines ». Département Régional Centre (ORCE) Novembre 2009.
- Besley, T. (1995).** « Property Rights and Investment Incentives: Theory and Evidence from Ghana » *Journal of Political Economy*, 103(5):903-937
- Binswanger, H. P., et M. R. Rosenzweig. (1986).** « Behavioral and Material Determinants of Production Relations in Agriculture. » *Journal of Development Studies* 22, no. 3: 503-39.
- Chalamwong Y. et G. Feder. (1988).** « The Impact of Landownership Security: Theory and Evidence from Thailand. »: *The World Bank Economic Review*, Vol. 2, No. 2 (May, 1988), pp. 187-204 Oxford University Press.
- Davidson, R. et J. G. MacKinnon. (1993).** « Estimation and inference in econometrics ». Oxford: Oxford University Press.
- Delville, L. (2006).** « Sécurité, insécurité, et sécurisation foncières: un cadre conceptuel », réforme agraire colonisation et coopérative agricoles, FAO 2006 2. pp. 25-32.
- Feder, G. et D. Feeny. (1991)** « Land Tenure and Property Rights: Theory and Implications for Development Policy » *World Bank Economic Review*, 5(1): 135-53.
- Feder, G. et Noronha, R. (1987).** « Land Rights Systems and Agricultural Development in Sub-Saharan Africa. » *World Bank Observer* 2 (May): 143-69.
- Feder, G., et T. Onchan (1987)** « Land ownership security and investment in Thailand » *American Journal of Agricultural Economics*: 311-320.
- Feder, G., T. Onchan, Y. Chalamwong et C. Hongladaron (1988).** « Land Policies and Farm Productivity in Thailand ». Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Gujarati, D. N. (2003)** « Econométrie », De Boeck Université, première édition.
- Harrison, P. (1987).** « The Greening of Africa. ». London: Palladin Grafton Books, 1987.

- Hayes, J., m. Roth, et L.Zapeida (1997).**« Tenure security, investment and productivity in Gambian agriculture: a generalized probit Analysis »*American Journal of Agricultural Economics* 79:369-382.
- Hesseling, G. (1991).** « Les citoyens et le droit à la ville: des stratégies diversifiées » dans Le Bris et al., L'appropriation de la terre en Afrique noire, Karthala, p. 203-213.
- IFPRI. (2011)** « Indice de la faim dans le monde.Relever le défi de la faim maîtriser les chocs et la volatilité excessive des prix alimentaires ». Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires. Bonn, Washington DC, Dublin, Paris Octobre 2011.
- INS (2008),** « Conditions de vie des populations et profil de pauvreté au Cameroun en 2007Rapport principal de l'ECAM 3 ». Institut national de la statistique. 145p.
- Johnson, O.E.G. (1972).**« Economic Analysis, The Legal Framework and Land Tenure Systems. » J. Law and Econ.15 259-76.
- Kille, G. S. etLyne, M. C. (1993).**«Property Rights to Land, On-Farm Investment and Farm Productivity: A Study of KwaZulu, South Africa » University of Natal, Pietermaritzberg, South Africa.
- Leroy, E. (2007).**« Le mystère du droit foncier Sens et non-sens d'une politique volontariste de généralisation de la propriété privée de la terre dans le décollage des économies des sociétés du Sud »dans Christoph Eberhard, Enjeux fonciers et environnementaux. Dialogues afro-indiens, Pondichéry, InstitutFrançais de Pondichéry, 2007, 549 p (57-88).
- Matchaya, G. C. (2010),**« Land ownership and productivityin Malawi: A conditional recursivemixed process analysis », ISSN nr. 1743-6796 Volume 1 No.3. leeds university business school, working paper series. 33p.
- Migot-Adholla, S., P. Hazell, B. Blarelet F. Place, (1991).**« Indigenous Land Rights Systems in Sub-Saharan Africa: A Constraint on Productivity? »*The World Bank EconomicReview*. 5:1, pp 155-175.
- MINADER (2010),** « Rapport principal », Projet d'appui au développement des filières agricoles (PADFA), Janvier 2010. 82 p.
- Nkankeu, F. (2008).** « Occupation du sol et conflits fonciers sur les cendres volcaniques du Moungo (Cameroun) ». Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne des sciences régionales, XXXI: 2, 307-324.
- Ntampaka C. (2008).** « Gouvernance foncière en Afrique Centrale » Document de travail sur les régimes fonciers ; FAO

- Place, F. et P. Hazell (1993).**“Productivity Effects of Indigenous Land Tenure Systems in Sub-Saharan Africa”, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 75, No. 1 ,pp. 10-19.
- Place, F. et S. E. Migot-Adholla (1998).**“The Economic Effects of Land Registration on Smallholder Farms in Kenya: Evidence from Nyeri and Kakamega Districts”, *Land Economics*, Vol. 74, No. 3, pp. 360-373.
- Roodman, D. (2007),** “CMP: conditional mixed process estimator” Boston College Department of Economics, Boston.
- Roodman, D. (2011),**“Estimating fully observed recursive mixed-processmodels with cmp”. *Stata Journal* 11(2): 159-206.
- Roth, M., J. Cochrane, et W. Ki-samba-Mugerwa, (1994).**"Tenure Security, Credit Use, and Farm Investment in the Ru-jumbura Pilot Land Registration Scheme, Uganda."In *Searching for Security of Tenure in Africa*, eds. J. Bruce and S. E. Migot-Ad- holla. Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Schlager, E. et E. Ostrom (1992).**“Property-Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis”. *Land Economics*. 68(3): 249-262.
- Schweigert, T. E. (2006).** “Land Title, Tenure Security, Investment and Farm Output: Evidence from Guatemala” *The Journal of Developing Areas*, Vol. 40, No. 1 (Autumn, 2006), pp. 115-126 College of Business, Tennessee State University
- Sen, A. K. (1966).** “Peasants and dualism with or without surplus labor”, *Journal of Political Economy*, vol. 74, 1966, 425-450
- Tchatat, C. (2006).** “ Rapport du Cameroun”, Conférence internationale sur la réforme agraire et le développement rural, FAO, du 07 au 10 Mars 2006 Porto Allègre / Brésil. 15p.

## ANNEXES

**TableauA1 : Description des variables utilisées**

Variables	Noms	Définitions
<b>Endogènes</b>		
Investissement	INVEST	variable binaire à deux modalités codées comme suit : 1 si le ménage dispose des équipements modernes et 0 sinon.
Inputs variables	INPUT	Dépenses courantes d'exploitations en FCFA pour l'achat des inputs commerciaux et autres charges (semences, engrais, main d'œuvre salariale,...).
Productivité	PRODUCTIVITE	La valeur du rendement à l'hectare obtenu en divisant la valeur totale de la production en FCFA par la superficie exploitée.
<b>Exogènes</b>		
Expérience	Agecm	L'âge du chef de ménage est retenu ici comme proxy de l'expérience
Education	Education <sup>+</sup>	Le niveau d'éducation du chef de ménage est une variable qualitative qui prend quatre modalités : sans niveau, primaire, secondaire supérieure
Santé	Santé	Variable qualitative qui prend la valeur 1 si le chef de ménage estime son état de santé bon ou assez bon et 0 si son état de santé est passable ou mauvais
Revenu	Revenu	Le revenu est un proxy de la richesse du ménage. Il est capté par le revenu annuel du chef de ménage
Sexe	Sexcm	Variables binaire qui prend la valeur 1 si le chef de ménage est un homme et 0 sinon
La force de travail	Labor	Variable mesurée par le nombre de personne ayant habituellement travaillé sur l'exploitation
La participation agricole	Actprin	Variable binaire qui prend la valeur 1 si l'activité principale du chef de ménage est l'agriculture
La taille de l'exploitation	Superficie	La superficie exploitée donnée en hectare (ha)
La Région	Région <sup>++</sup>	Variable muette qui prend 6 modalités : centre, littoral, extrême-nord, ouest, sud-ouest, nord-ouest correspondant aux 6 régions qui forment la zone d'étude
Sécurité foncière	Sécurité Foncière <sup>+++</sup>	Variable catégorielle qui prend 3 modalités : propriété légale (Proleg), propriété coutumière (Procou) et squatter (Squat). Des variables indicatrices seront utilisées pour cette variable.

<sup>+</sup> (<sup>++</sup>) (<sup>+++</sup>) les modalités sans niveau (centre) (squatter) sont respectivement résiduelles pour les variables considérées. La productivité et les inputs variables sont mesurés en FCFA.

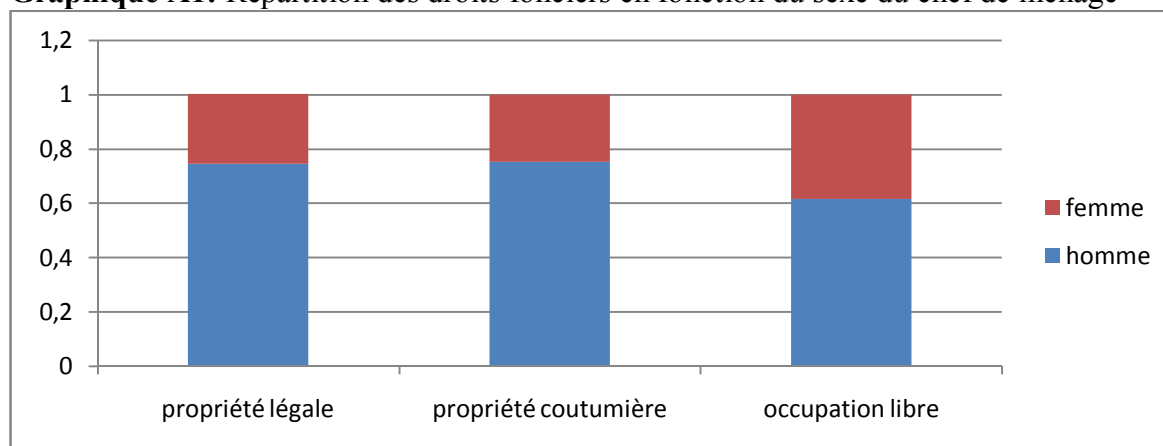
**Source :** A partir des données de l'étude.

**Tableau A2 : Statistiques descriptives des variables**

Variables	Propriété légale		Propriété coutumière		Squatter		Ensemble	
	moyenne	Ecart-type	moyenne	Ecart-type	moyenne	Ecart-type	moyenne	Ecart-type
Investissement	.2330097	.4234341	.2753008	.4468239	.1487805	.3563067	.2448405	.4300935
Inputs variables	107.7767	276.4923	55.05096	136.9953	31.27317	107.6842	58.12008	161.9036
Productivité agricole	232.5121	336.0013	168.3739	201.0669	96.79922	97.29534	163.9053	215.6012
Revenu	240.2816	316.3969	211.6001	815.1821	94.73415	97.52179	193.2828	677.5082
Agecm	48.24272	14.70895	47.69427	15.18787	45.27073	14.10586	47.30769	14.9441
Sexcm	.7443366	.4369411	.7530078	.4314149	.6146341	.4872762	.7251407	14.9441
Santé	.7508091	.4332462	.7523198	.4318192	.6097561	.4884009	.7251407	.4465481
Labor	4.142395	3.285018	.7530078	.4314149	2.965854	2.193301	3.901032	4.041904
Education								
Sans niveau	.2556634	.4369411	.3772116	.4848602	.3170732	.4659047	.34803	.4764573
Primaire	.394822	.4896053	.4019816	.4904719	.4268293	.4952214	.4057223	.4911465
Secondaire	.2847896	.4520463	.1967445	.3976783	.2390244	.4270087	.217636	.4127354
Supérieur	.064725	.2464389	.0240623	.1488276	.0170731	.12023	.0286117	.162717
Actprinc	.6245955	.4850126	.7487615	.433879	.5731707	.4952214	.6969981	.4596638
Superficie	3.343042	4.310075	2.428875	3.624564	1.804878	1.974402	2.44137	3.511974
Centre	.2200647	.414962	.104034	.3054127	.0902439	.2868809	.1181989	.3229192
Littoral	.1003236	.3009183	.0870488	.2820064	.0609756	.2395779	.0839587	.277391
Extrême-nord	.2265372	.4192696	.3036093	.4599787	.197561	.3986455	.272045	.4451174
Ouest	.2038835	.4035369	.2271762	.4191557	.304878	.4609182	.238743	.4264153
Sud-ouest	.1262136	.3326286	.1004954	.3007658	.0878049	.2833567	.1017824	.3024328
Nord-ouest	.1229774	.3289439	.1776363	.3823415	.2585366	.4383653	.185272	.3886092
Observations	309		1413		410		2132	

Source : A partir des données de l'étude.

**Graphique A1: Répartition des droits fonciers en fonction du sexe du chef de ménage**



Source : A partir des données de l'étude

**Tableau A3: Test d'égalité des coefficients**

Variables	Proleg	Procou
chi2(1) =	1.50	Prob> chi2 = 0.2205

Source : Données de l'étude. A partir de Stata 12

**Tableau A4** : Les effets marginaux sur la probabilité d'acquérir des équipements modernes

Variables	Effet marginal	Seuil de significativité
Propriété légale*	.3539293	5%
Propriété coutumière*	.474939	1%
Sexe du chef de ménage*	.3797646	1%
Superficie	.0487916 (.1191183)	1%
Santé*	.1439753	10%
Revenu	.0000925 (.017873)	1%
Participation agricole*	.2027413	1%
Extrême-nord*	-.4401846	1%
Littoral*	.7026395	1%
Ouest*	.2399044	5%
Sud-ouest*	.2785113	5%
Nord-ouest*	.3188647	1%

**Note**: A partir de Stata 12. \*L'effet marginale pour les variables catégorielles désigne l'effet d'un passage de la modalité codée 0 pour la modalité codée 1. () Les valeurs entre parenthèses désigne l'effet sur la probabilité en cas de variation d'une unité de pourcentage de la variable considérée. Les effets marginaux ont été calculés uniquement pour les variables significatives.

**Tableau A5**: Répartition des ménages par région

Régions	Nombre d'observation	Propriétaires légaux (%)	Propriétaires coutumiers (%)	Squatters (%)
Centre	252	27	58	15
Extrême nord	580	12	74	14
Littoral	179	17	69	14
Ouest	509	12	63	25
Sud-ouest	217	18	65	17
Nord-ouest	395	9	64	27

**Source** : A partir des données de l'étude.

**Tableau A6** : Quelques modalités de financement des ménages agricoles camerounais

Parents/ amis/ voisins	Associations	Coopératives	ONG et organismes d'appui	Usuriers
Commerçants	Employeurs	Tontines	Prêts bancaires	

**Source** : INS (2008)