ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

Afr. J. Food Agric. Nutr. Dev. 2026; 26(8): 30690-30707 https://doi.org/10.18697/ajfand.155.27085

Date	Submitted	Accepted	Published
	26th February 2026	15th August 2026	16th October 2026

LES FACTEURS LES PLUS DÉTERMINANTS POUR L'AMÉLIORATION DE LA MARGE DE REVENU AGRICOLE DES MÉNAGES DES MÉTAYERS DE L'ARCHIDIOCÈSE DE BUKAVU AU SUD-KIVU EN RDC

Kalumire BJ[1]*, Bugandwa MAD[2], Hop HTM[1] and P Burny[1]



Jérémie Kalumire Bashwira

*Corresponding author email: abbejeremiekalumireb@gmail.com
ORCiD: https://orcid.org/0009-0002-2265-7911

[1]University of Liège (ULIEGE), Gembloux Agro-Bio Tech, Faculty of Rural Economics, Belgium

[2]Catholic University of Bukavu (UCB), Faculty of Economics & Management, International Cooperation Departement-UCB, Democratic Republic of Congo

CC BY NC ND

Since 2001 ajfand AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

ABSTRACT

This study aimed to analyse which production factors would be the most decisive for improving the agricultural income margin of small farmers' households. Indeed, the eastern part of South Kivu is experiencing strong demographic and land pressure. For traditional agriculture, peasants rent plots of land from large landowners who seize the remaining available land. Subsequently, this work considered the explanatory variables of households' agricultural income to be the variables of land area and territorial location of cultivated lands, as well as the intrinsic variables that help increase productivity and income per capita, namely: the gender, age, and education level of the farmers. The survey was conducted using a questionnaire administered to a sample of 120 tenant households in the Archdiocese of Bukavu in South Kivu, DRC, based on both a qualitative and quantitative approach. The collected data were encoded into the Excel spreadsheet for exploratory and econometric analyses carried out using Stata software version 15.1. The results obtained demonstrate that agricultural income strongly depends on the area of land used and that spatial disparities are a major factor of economic inequality, surpassing differences related to gender or age. Thus, a marginal increase in agricultural land translates into a proportionally very high increase in total income with a coefficient of 1.213 ($p < 0.01$). And the territory indicator variables reveal considerable differences in agricultural income compared to the reference territory Idjwi ($p < 0.01$). Furthermore, the results highlight a concave relationship between age and income, confirming the age-yield curves in African agricultural sectors. Thus, the sign of the overall coefficients (male-female) is positive at a young age and negative for the square of age. However, agricultural income for this study does not depend on the level of education because most farmers have a low level of education. Overall, for the enhancement of agricultural productivity, public policies should target factors of land access, promote a territorialised strategy of agricultural development based on a life-cycle approach and gender equality.

Key words: South Kivu, Land access, Traditional agriculture, agricultural income, Archdiocese of Bukavu

Citation: Kalumire BJ, Bugandwa MAD, Hop HTM and P Burny Les Facteurs les Plus Déterminants Pour l'Amélioration de la Marge de Revenu Agricole des Ménages des Métayers de l'Archidiocèse de Bukavu au Sud-Kivu en RDC. *Afr. J. Food Agric. Nutr. Dev.* 2026; **26(8):** 30690-30707. https://doi.org/10.18697/ajfand.155.27085

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

RÉSUMÉ

Cette étude a visé à analyser lesquels des facteurs de production seraient les plus déterminants pour l'amélioration de la marge du revenu agricole des ménages des petits agriculteurs. En effet, la partie Est du Sud-Kivu vit sous une forte pression démographique et foncière. Pour une agriculture traditionnelle, les paysans louent des portions de terre chez des grands concessionnaires qui s'accaparent les terres encore disponibles. Subséquemment, ce travail a pris pour variables explicatives du revenu agricole des ménages, les variables superficie et localisation territoriale des terres cultivées et les variables propres permettant d'accroître la productivité et le revenu par habitant, notamment : le sexe, l'âge et le niveau d'instruction des agriculteurs. L'enquête a été menée à l'aide d'un questionnaire administré à un échantillon de 120 ménages des métayers de l'archidiocèse de Bukavu au Sud-Kivu en RD Congo, sur base d'une approche à la fois qualitative et quantitative. Les données collectées ont été encodées dans le tableur Excel en vue d'analyses exploratoire et économétrique effectuées grâce au logiciel stata version 15.1. Les résultats obtenus démontrent que le revenu agricole dépend fortement de la superficie de terre utilisée et que les disparités spatiales sont un facteur majeur d'inégalité économique, supplantant les écarts liés au sexe ou à l'âge. Ainsi, une augmentation marginale de la superficie agricole se traduit par une hausse proportionnellement très élevée du revenu total avec un coefficient de 1,213 ($p < 0,01$). Et les variables indicatrices des territoires révèlent des *écarts considérables de revenu agricole* par rapport au territoire de référence Idjwi ($p < 0.01$). Par ailleurs, les résultats soulignent une relation concave entre l'âge et le revenu, confirmant les courbes de rendement de l'âge dans les secteurs agricoles africains. Ainsi, le signe des coefficients globaux (homme-femme) est positif à bas âge et négatif pour le carré de l'âge. Par contre, le revenu agricole pour cette étude ne dépend pas de niveau d'instruction du fait que la plupart d'agriculteurs sont de niveau bas d'instruction. Somme toute, pour le renforcement de la productivité agricole, les politiques publiques devraient cibler les facteurs d'accès à la terre, promouvoir une stratégie territorialisée de développement agricole sous une approche fondée sur le cycle de vie et sur l'égalité entre les sexes.

Mots-clés: Sud-Kivu, Accès à la terre, Agriculture traditionnelle, revenu agricole, archidiocèse de Bukavu

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

INTRODUCTION

La démographie du Sud-Kivu, en République Démocratique du Congo (RDC), est marquée par une très forte concentration de la population le long de la région côtière qui est relativement plus sécurisée et moins enclavée. Cette partie Est du Sud-Kivu vit la pression sur les terres arables et les ressources naturelles [1]. Le moyen traditionnel d'accès à la terre se fait par héritage. Les partages successoraux des héritages conduisent au morcellement continu des rares terres propres dont disposent les paysans. Par conséquent, plusieurs ménages ne disposent plus d'espaces suffisants pour assurer leur subsistance [2]. Les conditions d'accès à la terre sont durcies davantage par les pratiques courantes d'accaparement des terres par des élites économiques, politiques et militaires. Cette situation accentue la vulnérabilité des paysans et les oblige de prendre des portions de terre en location chez des grands concessionnaires pour répondre à leurs besoins de survie [3,4]. Car, la vente des produits agricoles constitue la principale source de revenu pour plus de trois quarts de ces ménages [5]. Cela étant, il se pose la question des ressources à même de générer le revenu pour assurer leur subsistance.

C'est dans cette problématique que cette étude s'emploie à analyser lesquels des facteurs, entre la superficie de la terre exploitée et d'autres facteurs essentiels à sa mise en valeur relevant du capital humain, serraient les plus déterminants pour l'amélioration de la marge de revenu agricole des ménages des petits agriculteurs. L'originalité de cette étude porte sur sa circonscription au sein des ménages des métayers de l'archidiocèse de Bukavu au Sud-Kivu en RDC. Car, l'accord-cadre sur des matières d'intérêt commun entre l'Etat Congolais et le Saint Siège reconnaît l'église catholique comme partenaire publique privilégiée de l'Etat en matière d'intérêts communs. L'église catholique congolaise, en général, et l'archidiocèse de Bukavu, en particulier, se donnent pour mission la promotion des activités de développement socioéconomique pour le bien de la population [6]. L'objectif poursuivi par cette étude est de formuler des recommandations scientifiquement objectives afin d'éclairer l'archidiocèse de Bukavu, en particulier, et l'Etat congolais, en général, dans leur implication pour l'amélioration des conditions socioéconomiques des ménages des petits agriculteurs ruraux à l'Est du Sud-Kivu.

Toutefois, la limite de ce travail se situe dans le fait de ne pas aborder des questions liées à l'innovation technologique dans un espace où le système agricole est encore essentiellement traditionnel et de subsistance.

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

MILIEU D'ÉTUDE ET MÉTHODES

Milieu d'étude

Quatre territoires ruraux que couvre l'archidiocèse de Bukavu au Sud-Kivu, l'une des 26 provinces de la RDC, ont constitué le milieu d'étude. Ces territoires connaissent des densités de la population parmi les plus élevées du Congo : Idjwi avec 1032 hab./km², Walungu avec 838 hab./km², Kabare avec 443 hab./km² et Kalehe avec 185 hab./km² [7].

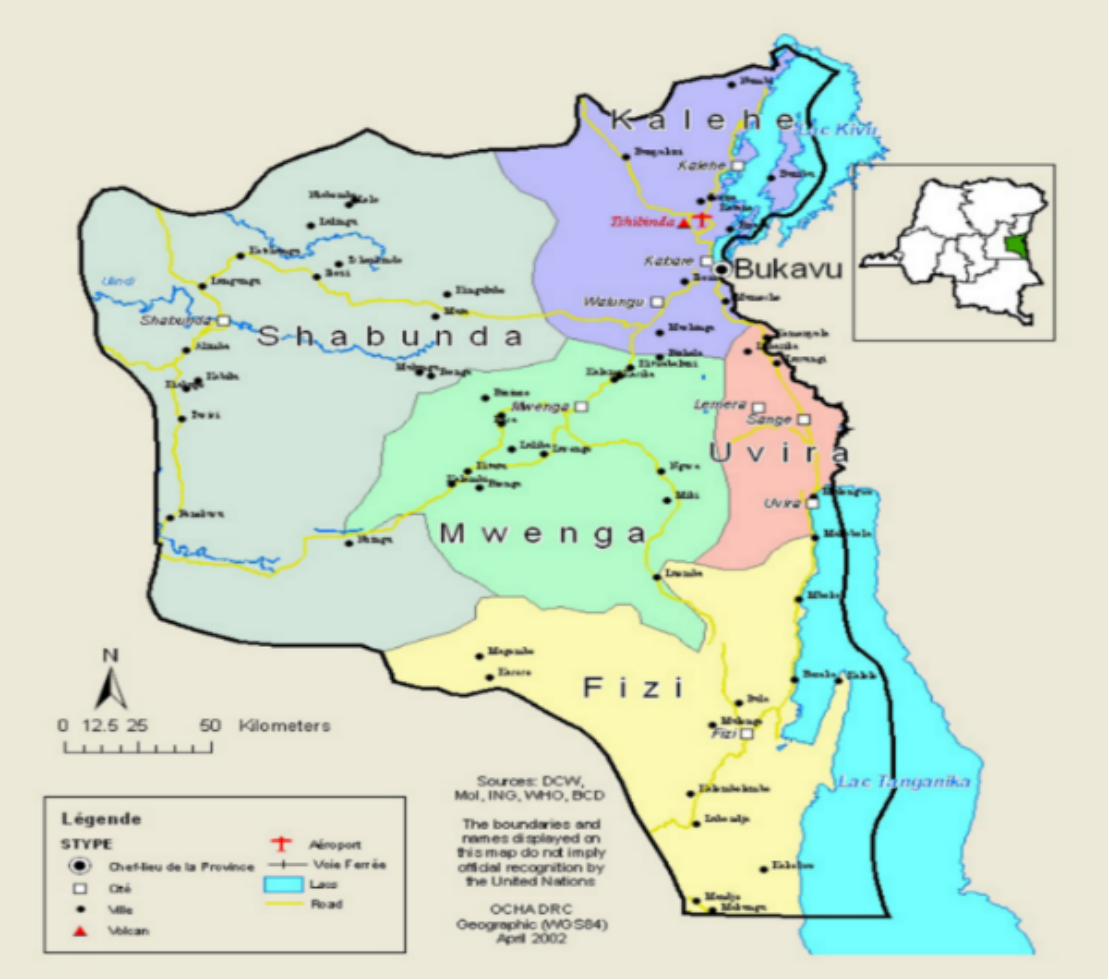


Figure 1: Carte physique de la Province du Sud-Kivu

Sources : DCW, Mol, ING, WHO, BCD, tiré du Rapport IPAGRI/SUD-KIVU, 2024

La partie Est du Sud-Kivu, avec 3 à 4 mois de saison sèche, de juin à septembre, les restes des mois correspondant à la saison des pluies, et une température dont la moyenne journalière est comprise entre 16° et 22°C, connaît des conditions écologiques favorables à une mosaïque des cultures [8]. Mais, c'est l'agriculture vivrière pratiquée en grande partie par des petites exploitations familiales qui domine avec les cultures de manioc, haricot, maïs, igname, palmier à huile, etc. plus l'élevage de vaches, chèvres, porcs, volailles, lapins, cobayes, etc. La pêche

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

traditionnelle est pratiquée par les communautés situées le long des lacs et des rivières. La plupart des rares exploitations de type moderne tournées essentiellement vers la culture de café, thé, canne à sucre et quinquina, ont disparu pour plusieurs raisons: insécurité, pillages, vieillissement des plantations et mauvais état des routes [9].

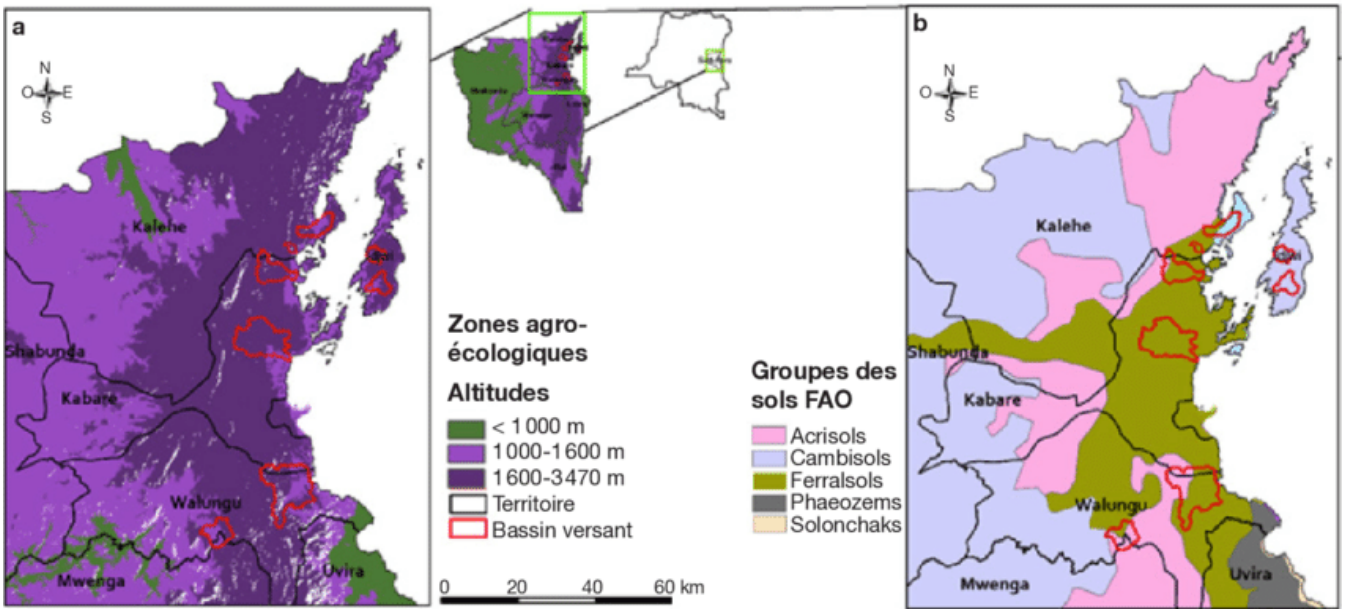


Figure 2 : Carte des zones agro écologiques du Sud – Kivu
Source : Rapport IPAGRI/SUD-KIVU, 2024

Méthode d'étude

Collecte des données

Sur base d'une approche à la fois qualitative et quantitative, l'enquête a été menée à l'aide d'un questionnaire administré à un échantillon de 120 ménages, au cours de l'année culturale 2024-2025, saison A. Cet échantillonnage non probabiliste a été utilisé en raison de l'absence de recensement des ménages des métayers dans l'archidiocèse de Bukavu. Avec la méthode d'échantillonnage par quotas, les 120 ménages ont été répartis équitablement dans les 4 territoires ruraux concernés. En effet, les unités de population représentent des caractéristiques semblables et des profils socioéconomiques globalement similaires : tous des ménages démunis de terres, obligés de louer des portions des terres, sous les mêmes conditions de bail, pour une agriculture de subsistance, avec des outils et pratiques agricoles traditionnels [2,9,10].

Ensuite, à l'intérieur de la liste des concessions louant des terres à plus de 30 ménages, comme dans une méthode aléatoire, une concession était tirée au hasard

CC BY NC ND

Since 2001 ajfand AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

par territoire au moyen de la technique de l'urne de Bernouilli. Enfin, à l'intérieur de la population de chacune des 4 concessions sélectionnées, 30 ménages ont été tirés aussi au hasard pour constituer les 120 ménages de l'échantillon. Cette méthode, bien que non aléatoire, permet de s'assurer de la représentativité d'un échantillon par l'introduction d'une structure d'appartenance territoriale semblable à la population de base.

Le questionnaire a permis de collecter les données sur les facteurs de production, comme variables explicatives, et sur le revenu agricole, comme variable à expliquer. Les différentes données collectées ont été encodées dans le tableur Excel en vue d'analyse effectuées grâce au logiciel stata version 15.1.

Cadre d'analyse

Comme le facteur capital représente une faible part dans le processus de production de l'agriculture traditionnelle, cette étude n'a retenu que les facteurs classiques de production agricole : la Terre et le Travail. Et, selon la théorie économique de production, le niveau moyen de revenu est fonction des revenus de la production [11]. Ainsi, le modèle économique qui définit une relation entre le revenu agricole, la superficie de la terre exploitée et le travail exercé s'écrit comme suit:

$$Y = f(X_1, X_2,)$$

Ici, Y désigne le revenu agricole comme variable à expliquer ; X_1 la superficie de la terre exploitée et X_2 le travail exercé sont des variables explicatives.

Cependant, d'une part, ce travail a pris en compte la variable territoire du fait du climat, de la nature et de la composition du sol qui diffèrent d'un milieu à un autre afin d'estimer la valeur de la terre, en plus de sa superficie. D'autre part, il a aussi considéré les facteurs sexe, âge et niveau d'instruction des agriculteurs comme variables propres permettant d'accroître la productivité et le revenu par habitant [12,13,14]. Mais, les variables reprises dans le modèle économétrique estimé (Tableau 1) sont celles retenues après l'analyse exploratoire et après la réalisation de test de multicollinéarité afin de corriger le problème d'hétéroscédasticité détecté dans les modèles en niveau.

Le modèle économétrique estimé s'écrit comme suit :

$$\ln(\text{total-rev})=\beta_0+\beta_1 \text{Total } T_i +\beta_2 \text{ Age trv}_i +\beta_3 \text{ Age trv-f}_i +\beta_4 \text{ Age trv}_i^2+\beta_5 \text{ Age trv}_i\text{-f}_i^2 +\beta_6 \text{Sexe num}_i+\beta_7 \text{Territoire}_i+ \sigma^2\varepsilon_i \text{ (Var-epsilon}_i\text{)}$$

Les coefficients β0, β1, β2, β3, β4 et β5 sont les paramètres décrivant la nature de la relation entre la variable dépendante et les variables indépendantes (Tableau 1) ; $\sigma^2\varepsilon_i$ (\var-epsilon$_i$) représente le terme d'erreur utilisé pour capturer les effets d'autres variables non considérées dans le modèle [15] et minimiser l'effet de la

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

perturbation non observée en estimant la valeur de la terre et l'apport du capital humain [12].

RESULTATS ET DISCUSSION

Analyse exploratoire

Accès difficile à la terre pour les paysans

Les résultats de statistiques descriptives (Tableau 2) montrent que les ménages des métayers enquêtés exploitent toutes des petites superficies des terres : notamment 0.44ha pour Kalehe (avec un écart-type de 0.18ha contenu entre la valeur minimale de 0.29ha et la valeur maximale de 0.76ha) ; 0.38ha pour Kabare (avec un écart-type de 0.06ha contenu entre la valeur minimale de 0.23ha et la valeur maximale de 0.43ha); 0.34ha pour Walungu (avec un écart-type de 0.08ha contenu entre la valeur minimale de 0.19ha et la valeur maximale de 0.50ha) ; et 0.26ha pour Idjwi (avec un écart-type de 0.03ha contenu entre la valeur minimale de 0.20ha et la valeur maximale de 0.32ha). Les Coefficients de Variation (CV) démontrent une dispersion relative des moyennes en superficies des terres exploitées par territoire mais le box-plot ci-dessous confirme l'homogénéité des données centrales.

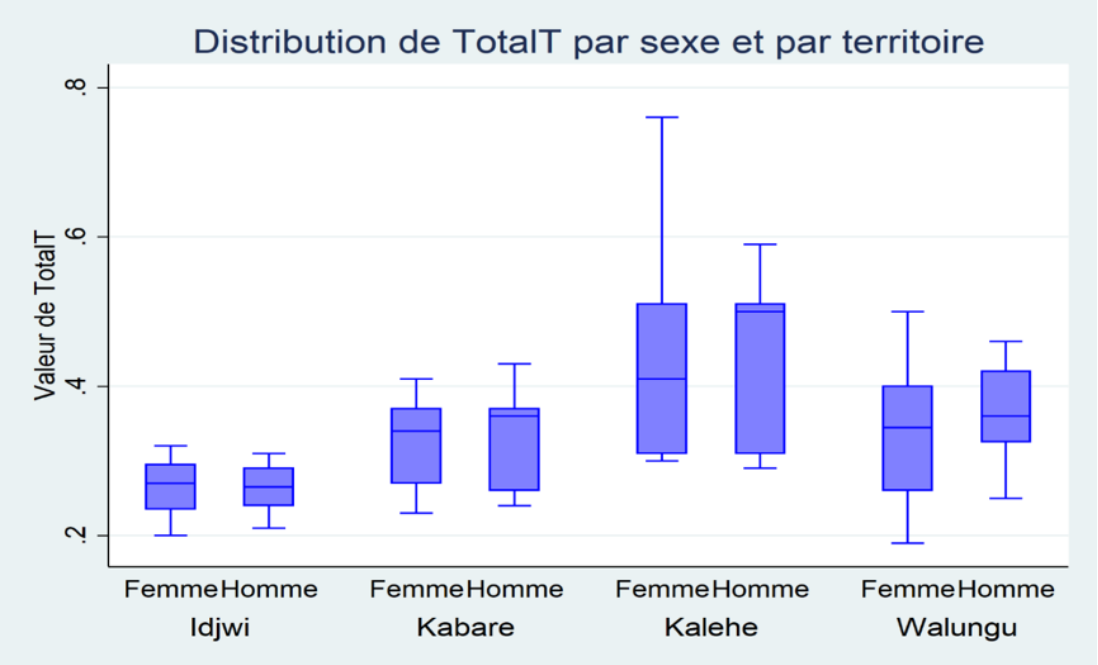


Figure 3 : Distribution des superficies des terres par sexe et par territoire
Source : D'après nos enquêtes, 2024

Dans la *figure 3* ci-dessus, les écarts interquartiles indiquent, pour les hommes comme pour les femmes, une concentration des valeurs autour de la médiane, sauf pour Kalehe et Kabare concernant les hommes. Les intervalles interquartiles

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

montrent l'homogénéité des données centrales qui ne peuvent être influencées par les valeurs extrêmes.

Ces résultats corroborent ceux de l'enquête du PAM, Plan et INS, selon laquelle les superficies exploitées par 93,6% des ménages en RDC sont extrêmement faibles avec moins de 0,2 ha pour 20% de ces ménages [16]. Et, selon KAMUNDALA *et al*, cette superficie est en moyenne 0,3 ha pour les ménages vivant dans et autour des sites miniers au Sud-Kivu, très en deçà des moyennes en Afrique pour les ménages agricoles qui cultivent autour de 2 ha [17].

La relation entre revenu agricole et niveau d'instruction, disparité spatiale et sexe de l'agriculteur.

Les résultats des revenus agricoles montrent qu'il n'y a pas de fortes disparités de revenu à l'intérieur de chaque territoire car les moyennes et les médianes sont très proches. Cependant, comparés entre territoires, les revenus sont plus élevés à Idjwi où la superficie moyenne est plus faible et moins élevés à Walungu (Tableau 3). Ainsi, la localisation territoriale influencerait le revenu agricole. Le sol riche d'Idjwi [18] justifierait son revenu agricole un peu plus élevé par rapport aux autres territoires. Mais, contrairement aux autres études, dans la région, où plus le niveau d'instruction du chef de ménage est élevé, plus le ménage a une chance d'échapper à la pauvreté [20], le facteur niveau d'instruction n'expliquerait pas le revenu pour cette étude, probablement du fait que la plupart des agriculteurs sont de niveau bas d'instruction (Tableau 3). Ainsi, les femmes, distinctement de niveau d'instruction, gagneraient autant que les hommes sinon un peu plus que les hommes, comme l'indique *la figure 4,* ci-dessous.

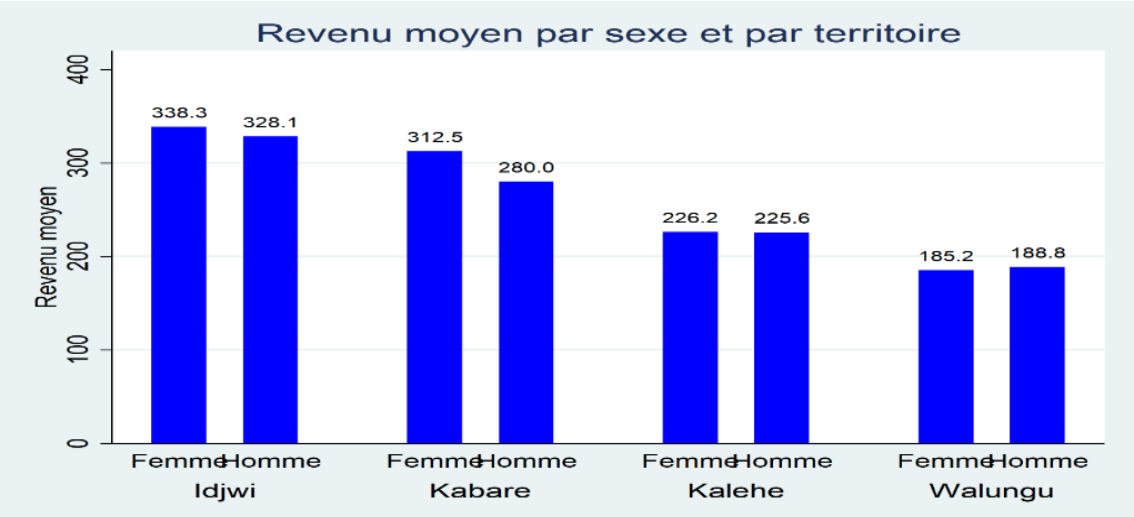


Figure 4 : Revenu moyen par sexe et par territoire
Source : D'après nos enquêtes, 2024

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

Selon *la figure 4*, les revenus sont plus élevés à Idjwi, suivi de Kabare et Kalehe et faibles à Walungu; les femmes gagnent un peu plus que les hommes (Idjwi : 338,3$/328.1$, Kabare : 312.5$/280.0$, Kalehe: 226.2$/225.6$) sauf à Walungu (185.2$/188.8$). Les revenus moyens par saison culturale obtenu par cette étude corroborent ceux d'autres recherches menées dans la région. Pour KAMUNDALA & NDUGU, les agriculteurs réalisent des revenus moyens de 487$, 367$ et 231$ par saison culturale respectivement dans la production de manioc, de riz et de pommes de terre autour des sites miniers au Sud-Kivu [17]; Et pour FURAHA *et al.*, les activités agricoles procurent aux ménages de Bugorhe et d'Irhambi en territoire de Kabare un revenu moyen de 607,3$ par an, soit 303,65$ par saison [19].

Analyse économétrique (Tableau 4)

L'ensemble des modèles testés dans l'analyse économétrique ont présenté une forte capacité explicative du revenu agricole. Dans le Tableau 4: le test de Wald est significatif au seuil de 1 % (***) dans toutes les spécifications, confirmant la validité globale des modèles; Par rapport au choix du modèle, le R^2 ajusté atteint 0,94 pour les modèles (4) et (5) exprimés en logarithme, contre 0,91 pour la régression en niveaux corrigée pour le modèle (2); Et, les critères d'information d'Akaike (AIC) et de Schwarz (BIC) confirment que les modèles logarithmiques (4) et (5) sont les mieux spécifiés : BIC = −274,4 (modèle 4) et AIC = −297,8 (modèle 5). Ces valeurs très faibles (et négatives) traduisent un excellent ajustement et justifient la préférence pour le modèle (4), retenu comme *modèle principal,* et le modèle (5), considéré comme test de robustesse avec effets quadratiques.

Forte corrélation entre accès à la terre et revenu agricole

Les résultats de l'analyse économétrique confirment que le revenu agricole (*logrev*) dépend fortement de la superficie totale de terre utilisée *(Total T*; une augmentation marginale de la superficie agricole se traduit par une hausse proportionnellement très élevée du revenu total ; le coefficient de superficie de terre exploitée, sous le modèle logarithmique (4) est de 1,213 ($p < 0,01$). Ces résultats confirment ceux d'autres études antérieures dans cette région, selon lesquelles la fragmentation des terres limite la taille des exploitations agricoles et la production [20], ne permet pas de booster la production agricole [21] et conduit à des systèmes de production agricole non durables car de plus en plus caractérisés par une surexploitation des sols qui est à la base des phénomènes de dégradation des sols [22, 23]. Des études précédentes ont aussi souligné que la précarité des contrats annuels de location ne permet pas aux paysans d'innover ni de faire des projections budgétaires sur la durée [24, 25]. Et c'est dans ce sens que MASTAKI, N. J.-L. *et al.* avaient affirmé que la tenure foncière influence négativement l'état de pauvreté et, en revanche, la sécurité foncière diminue le risque d'être pauvres pour les ménages ruraux [10].

Effets de disparité d'âge et de sexe de l'agriculteur et effets de disparité territoriale.

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

D'après les résultats de cette étude, l'âge ne constitue pas un facteur discriminant du revenu. Les coefficients sont significatifs pour l'âge masculin (*age_trv, p < 0,05*) et pour son carré (*agesqr, p < 0,10*) dans les modèles logarithmiques (*logrev*). Mais, les coefficients correspondants aux femmes (*age_trv_f, agesqr*^{2}) ne sont pas significatifs dans les modèles les plus complets. C'est probablement en raison d'une homogénéité d'accès aux ressources productives au sein des tranches d'âge. Cependant, le fait du signe positif à bas âge et négatif pour le carré de l'âge pour les coefficients globaux (homme-femme) souligne une relation concave entre l'âge et le revenu. Cette configuration suggère que le revenu augmente avec l'âge jusqu'à un certain seuil. Ce qui explique la part de l'expérience professionnelle comme capital humain dans la performance économique de l'exploitation agricole et concorde avec la littérature empirique sur les courbes de rendement de l'âge dans les secteurs agricoles africains [10].

En outre, la situation de l'absence de différence significative de revenu entre hommes et femmes déjà ressortie dans l'analyse exploratoire (Tableaux 2 et 3 et Figure 4), suggère que les contraintes de production, telles l'accès aux intrants, à la terre, à l'eau, concernent indistinctement les deux sexes.

Enfin, les résultats de cette étude démontrent aussi que les disparités spatiales sont un facteur majeur d'inégalité économique, supplantant les écarts liés au sexe ou à l'âge. Les variables indicatrices des territoires révèlent des *écarts considérables de revenu agricole* par rapport au territoire de référence Idjwi (*p < 0.01*). Ainsi, ces disparités territoriales traduisent des inégalités structurelles entre les zones agricoles. En fait, l'accès différencié aux marchés, la qualité des sols, les infrastructures de transport ou encore la densité des organisations agricoles pourraient expliquer ces écarts.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS DE DEVELOPPEMENT

Les données collectées à l'aide d'un échantillonnage non probabiliste ont été utilisées d'abord dans l'analyse de statistique descriptive ; et, après, avec une prudence accrue, elles ont été employées dans une modélisation économétrique pour appuyer la statistique descriptive. Cependant, puisque l'on utilise le non aléatoire pour obtenir l'échantillon que l'on associe ensuite à l'échantillon aléatoire, c'est la confirmation des conclusions par les résultats d'autres enquêtes, d'autres chercheurs, sur la base d'autres échantillons qui a permis néanmoins de valider les résultats afin de formuler des recommandations pour l'amélioration des conditions socioéconomiques des ménages des petits agriculteurs ruraux.

Cela étant, pour le renforcement de la productivité agricole, les politiques publiques devraient cibler les facteurs d'accès à la terre et, afin de réduire les inégalités territoriales, promouvoir une stratégie territorialisée de développement agricole,

CC BY NC ND

Since 2001 ajfand AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

priorisant les zones les plus défavorisées par des investissements ciblés dans les infrastructures rurales. L'absence de différence significative en revenu montre que l'égalité économique est atteignable lorsque les femmes bénéficient des mêmes moyens de production que les hommes. Enfin, les gains liés à l'âge appellent des politiques différenciées d'appui selon les tranches d'âge actives dans une approche fondée sur le cycle de vie.

Les résultats de cette étude fournissent une base empirique solide pour la formulation de politiques agricoles équitables, territorialisées et fondées sur la productivité.

Déclaration de contribution des auteurs

L'auteur de ce travail est Jérémie Kalumire Bashwira. J'étais responsable de la collecte et de l'analyse des données et de la rédaction.

Philippe Burny: A servi de superviseur principal et a révisé l'article. Bugandwa Mungu Akonkwa Déogratias : A effectué l'analyse économétrique. HO Thi Minh Hop: A révisé le manuscrit.

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

Tableau 1: Choix et description des variables

Variables	Description de l'équation	Notation	Nature
Revenu Agricole Net	Transformée en son logarithme	*logrev*	Dépendante
Superficie de terre exploitée	Quantitative discrète	*TotalT*	Explicative
Localisation territoriale	Nominale	*Territorium*	Explicative
Sexe de l'exploitant	Numérisé : 1= Femme ; 0 = Homme	*Sexe-num*	Explicative
Âge pour Homme en âge de travail	Quantitative discrète	*Age trv*	Explicative
Âge pour Homme en âge de travail au carré	Quantitative discrète	*Age trv*^{2}	Explicative
Âge pour Femme en âge de travail	Quantitative discrète	*Age trv-f*	Explicative
Âge pour Femme en âge de travail au carré	Quantitative discrète	*Age trv-f*^{2}	Explicative

Source: D'après nos enquêtes, 2024

Tableau 2 : Statistiques descriptives des superficies des terres exploitées par les ménages

Territoire	n	Somme	Moyenne	Écart-type	Min	Max	CV (%)
Kabare	30	9.82	0.3273333	0.06016835	0.23	0.43	18.4
Kalehe	30	13.26	0.4420000	0.11777828	0.29	0.76	26.6
Idjwi	30	7.94	0.2646667	0.03461446	0.20	0.32	13.1
Walungu	30	10.30	0.3433333	0.07979860	0.19	0.50	23.2

Source: D'après nos enquêtes, 2024

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

Tableau 3: Structure de revenu de Saison A (2024-2025) par rapport à la localisation del'exploitation, au sexe et au niveau d'instruction

Territoire	Sexe	Niveau d'instruction	Revenu_moyen	Revenu_median
Idjwi	Femme	Aucune ou Primaire	341,666656	340
Idjwi	Femme	Secondaire	335	335
Idjwi	Homme	Aucune ou Primaire	336,25	335
Idjwi	Homme	Secondaire	320	320
Kabare	Femme	Aucune ou Primaire	315	310
Kabare	Femme	Secondaire	310	315
Kabare	Homme	Aucune ou Primaire	310	320
Kabare	Homme	Secondaire	250	250
Kalehe	Femme	Aucune ou Primaire	234,0625	227,5
Kalehe	Femme	Secondaire	218,333328	225
Kalehe	Homme	Aucune ou Primaire	226,666672	240
Kalehe	Homme	Secondaire	215	205
Kalehe	Homme	Sup	235	235
Walungu	Femme	Aucune ou Primaire	172,8125	180
Walungu	Femme	Secondaire	197,5	197,5
Walungu	Homme	Aucune ou Primaire	182,5	185
Walungu	Homme	Secondaire	195	197,5

Source: D'après nos enquêtes, 2024

Tableau 4: Analyse économétrique des déterminants du revenu agricole

	Modèles				
Variables explicatives	**(1)** **total_rev**	**(2)** **total_rev**	**(3)** **logrev**	**(4)** **logrev**	**(5)** **logrev**
TotalT	-40.80	293.0***		1.213***	1.188***
	(61.31)	(25.47)		(0.0781)	(0.0780)
age_trv	7.983	3.079*	0.0294	0.00847	0.0441**
	(5.640)	(1.847)	(0.0222)	(0.00567)	(0.0213)
age_trv_f	12.89***	1.945	0.0484***	0.00551	-0.0219
	(4.262)	(1.435)	(0.0167)	(0.00440)	(0.0169)
sexe_num		-5.419			

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

		(4.228)			
1.terrinum		0		0	0
		(.)		(.)	(.)
2.terrinum		-45.12***		-0.157***	-0.154***
		(5.907)		(0.0181)	(0.0182)
3.terrinum		-158.8***		-0.602***	-0.603***
		(7.339)		(0.0225)	(0.0222)
4.terrinum		-175.4***		-0.703***	-0.702***
		(6.267)		(0.0192)	(0.0191)
logterre			-0.0253		
			(0.0883)		
1.sexe_num				0	0
				(.)	(.)
2.sexe_num				-0.0126	-0.0145
				(0.0130)	(0.0128)
agesqr					-0.00638*
					(0.00374)
agesqr^2					0.00377
					(0.00237)
_cons	222.8***	253.2***	5.307***	5.459***	5.468***
	(29.19)	(11.46)	(0.113)	(0.0310)	(0.0398)
Observations	117.00	117.00	117.00	117.00	117.00
R^2 ajusté	0.09	0.91	0.08	0.94	0.94
AIC	1318.40	1057.62	22.11	-296.47	-297.76
BIC	1329.45	1079.71	33.16	-274.37	-270.14

Source: D'après notre analyse économétrique des données de nos enquêtes-2024

CC BY NC ND

ajfand Since 2001
AFRICAN JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE, NUTRITION AND DEVELOPMENT
SCHOLARLY, PEER REVIEWED
Volume 26 No. 8
September 2026
PUBLISHED BY AFRICAN SCHOLARLY SCIENCE COMMUNICATIONS TRUST
ISSN 1684 5374

REFERENCES

1. **Ngalamulume G** Le Développement rural en RD Congo. Quelles réalités possibles? 2016.

2. **Bahati SD** Enjeux fonciers et développement de l'agriculture familiale au Sud-Kivu. Thèse, 2021. https://hdl.handle.net/2268/265837

3. **Mudinga E** La création des espaces ingouvernables dans les luttes foncières. Analyse de la résistance paysanne à l'accaparement des terres au Sud-Kivu. 2017.

4. **Mudinga E** Insécurité foncière en RDC. L'accaparement des terres dans la province du Sud-Kivu : expériences paysannes. 2021.

5. **Bucekuderhwa C et S Mapatano** Comprendre la dynamique de la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire au Sud-Kivu. *Vertigo.* Septembre, 2013; *Hors-série* **17** : 38. https://doi.org/10.4000/vertigo.13819

6. **Saint-Siège et République Démocratique du Congo.** Accord-cadre sur des matières d'intérêt commun. (Vatican). 20 mai 2016.

7. **Omasombo TJ** (Sous la direction de.) Sud-Kivu, enjeux de territoire. Tome 1 : Cadre naturel, peuplement et occupation de l'espace (RD Congo). Royal Museum for Central Africa. 2024. https://www.africamuseum.be *Accessed December 2025.*

8. **IPAGRI/SUD-KIVU.** (Inspection provinciale de l'agriculture/Sud-Kivu) Rapport biannuel 2021-2022. (RD Congo).2023.

9. **Enabel.** Programme de coopération bilatérale entre le Royaume de Belgique et la République Démocratique du Congo 2023 – 2027. Sortie de la Province du Maniema et Nouvelle Province d'intervention : le Sud-Kivu, AVENANT 1 Cofinancement du Royaume des Pays-Bas Pilier 3 – Sécurité alimentaire. 2023.

10. **Mastaki NJL, Lukeba F et C Rushigira** Essai sur la durabilité des exploitations agricoles au Sud-Kivu. *L'Afrique des Grands Lacs.* Annuaire; 2012-2013: 133-152.

11. **Landais É** Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social. *Le courrier de l'environnement.* Avril, 1998; **33.**

CC BY NC ND

12. **Jim Yong** Quels sont les facteurs de production en agriculture. Entreprises France. 2018 : https://www.entreprises-france.fr *consulté le 15 décembre 2025*.

13. **Gries T et W Naudé** Entrepreneurship and human development: A capability approach. *Journal of Public Economics.* 2011; **95**: 217-218.

14. **Lagarde V** Portées et limites des typologies entrepreneuriales classiques appliquées à l'agriculture. Les cas des diversifications des petites entreprises d'origine agricole. 7ème Congrès International Francophone en Entrepreneuriat et PME. Montpellier. Octobre, 2004: 27-29.

15. **Panchanan Das** Econometrics in Theory and Practice Analysis of Cross Section, Time Series and Panel Data with Stata 15.1. 2019.

16. **PAM, PLAN et INS.** Analyse globale de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité. (RD Congo). 2008.

17. **Kamundala GB et AM Ndungu** Etude de base sur la situation socio-économique des ménages vivant dans et autour des sites miniers au Sud-Kivu. (RD Congo). 2017.

18. **Ansoms AN et W Marivoet** Profil socio-économique du Sud-Kivu et futures pistes de recherche. *L'Afrique des Grands Lacs*. Annuaire ; 2009-2010 : 259-272.

19. **Furaha G, Mastaki JL et P Lebailly** L'impact des activités non agricoles sur la pauvreté et l'inégalité rurales dans les groupements Bugorhe et Irhambi-katana (territoire de Kabare, province du Sud-Kivu). *Journal of Oriental and African Studies.* 2016; **25:** 119-144. https://hdl.handle.net/2268/193113

20. **PNUD**. Province du Sud-Kivu : Profil résumé de la pauvreté et conditions de vie des ménages. (RD Congo). 2009.

21. **Bisimwa G et M Bashi** Souveraineté alimentaire : le paradoxe du Sud-Kivu. *Défis sud*. Octobre-novembre 2009; **91** : 24.

22. **Heri-Kazi A et Ch Bielders** Dégradation des terres cultivées au Sud Kivu, R.D. Congo : perceptions paysannes et caractéristiques des exploitations agricoles. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2020; **24(2) :** 99-116.

CC BY NC ND

23. **Vwima S et C Rushigira** Problématique de l'intégration de l'agriculture du Sud-Kivu à la République Démocratique de Congo dans la Communauté Economique des Pays des Grands Lacs. *Repères et Perspectives Economiques.* 26, Novembre, 2020 ; **4:** 18-40.

24. **ONU-HABITAT.** Analyse du régime foncier et social dans les provinces du Nord-Kivu, du Sud-Kivu et Ituri en République Démocratique du Congo. 2019.

25. **Ndjadi SS, Basimine GC, Masudi GF, Kyalondawa AM, Mugumaarhahama Y et SN Vwima** Déterminants de la performance des exploitations agricoles à Kabare, Sud-Kivu, Est de la République Démocratique du Congo. *Agron. Africaine*. 2019 ; **31(2)** : 199-212.

CC BY NC ND