

Analyse des conditions socioéconomiques des ménages agricoles de la plantation de Gombo du territoire de Walungu au Sud-Kivu en République Démocratique du Congo

Innocent Zihahirwa Mukuru*, Ghislain Byumanine Lwahamire

Institut Supérieur Pédagogique de Walungu. Département d'informatique et Gestion. BP 842/Bukavu (RDC).
E-mail : zihahirwamukuru@gmail.com

Reçu le 20 janvier 2021, accepté le 25 mars 2021, publié en ligne le 22 mai 2021

RESUME

Description du sujet. La place de l'agriculture est considérable dans l'amélioration des conditions de vie des exploitants et dans la réalisation de la sécurité alimentaire des ménages compte tenu de l'importance de l'autoconsommation dans les stratégies de production et du rôle joué par les marchés de proximité des produits vivriers pour nourrir les populations urbaines.

Objectif. La présente étude vise à analyser le lien entre les revenus générés par les activités agricoles et les conditions socioéconomiques des ménages exploitant la plantation de Gombo à Walungu.

Méthodes. L'étude a recouru à une régression à quatre équations, croisant chacune d'elle, le revenu issu de l'exploitation agricole de la plantation de Gombo et un des quatre indicateurs du bien-être (accès à l'alimentation, à l'éducation, aux soins de santé et aux conditions de logement).

Résultats. Les résultats des estimations indiquent que le revenu issu de l'exploitation agricole de la plantation de Gombo a une influence positive sur les conditions d'alimentation des ménages (accroissement de nombre de repas par jour dans le ménage).

Conclusion. Les futures recherches peuvent aborder la même thématique en utilisant plutôt des données en panelles, car ces dernières réduisent certains biais occasionnés par le fait que le répondant ne se souvient plus exactement de sa situation passée.

Mots-clés : Exploitation agricole, conditions de vie des agriculteurs, plantation de Gombo, RDC.

ABSTRACT

Analysis of the socioeconomic conditions of agricultural households in the Okra plantation in the Walungu territory in South Kivu in the Democratic Republic of Congo

Description of the subject. The place of agriculture is considerable in improving the living conditions of farmers and in achieving household food security given the importance of self-consumption in production strategies and the role played by markets. proximity to food products to feed urban populations.

Objective. The present study aims to analyze the link between the income generated by agricultural activities and the socioeconomic conditions of the households operating the Okra plantation in Walungu.

Methods. The study used a regression with four equations, crossing each one of them, the income from the farm of the Okra plantation and one of the four indicators of well-being (access to food, education, health care and housing conditions).

Results. The results of the estimates indicate that the income from the farming operation of the Okra plantation has a positive influence on the food conditions of households (increase in the number of meals per day in the household).

Conclusion. Future research can tackle the same theme by using panel data instead, because the latter reduces certain biases caused by the fact that the respondent no longer remembers his past situation exactly.

Keywords: Farming, Farmers' Living Conditions, Gombo Plantation, DRC.

1. INTRODUCTION

En République Démocratique du Congo, l'apport de l'agriculture dans l'amélioration des conditions de vie des ménages ruraux reste encore préoccupant (SFCG, 2012). L'agriculture constitue un secteur clé pour le développement économique et social de la RDC car elle représente environ 4 % du produit intérieur brut national ; et sur le plan de l'emploi, elle demeure le premier fournisseur de main-d'œuvre (Nguvumali, 2018).

La place de l'agriculture est considérable dans la réalisation de la sécurité alimentaire des ménages compte tenu de l'importance de l'autoconsommation dans les stratégies des ménages agricoles et du rôle joué par les marchés de proximité des produits vivriers pour nourrir les populations urbaines. Ainsi, le défi auquel le secteur agricole est confronté est celui de passer de la garantie de la sécurité alimentaire à celle de la souveraineté alimentaire au niveau local.

La province du Sud-Kivu possède d'énormes potentialités agricoles avec une population majoritairement rurale et dont 92,6 % de celle-ci vit essentiellement de l'agriculture. Par ailleurs, le Sud-Kivu est l'une des provinces les plus pauvres du pays ; presque six habitants sur sept y vivent en dessous du seuil de pauvreté. Étant donné la forte pression démographique existant dans la campagne du Sud-Kivu face à la quantité et à la qualité relativement limitée de terre cultivable, le revenu agricole n'arrive plus à faire vivre les ménages ruraux (Nguvumali, 2018).

Le territoire de Walungu, jadis grenier des territoires environnants, ne parvient même plus à assurer la sécurité alimentaire moins encore l'autosuffisance alimentaire de sa propre population qui pourtant reste agricole. La baisse de la production est due principalement à l'improductivité des sols induit par le manque de pratique de jachère sur les champs cultivés. Dans le territoire de Walungu, un ménage dispose en moyenne un à trois champs pour nourrir en moyenne neuf personnes, contribuant ainsi positivement à l'insécurité alimentaire. Ceci s'explique par le fait que les personnes nanties ont beaucoup investi dans les concessions en s'accaparant de grands espaces arables faisant à ce que la majorité de personnes démunies n'a pas suffisamment d'espaces pour réaliser la production agricole. Pour atténuer tant soit peu ce problème, les habitants du Territoire de Walungu avaient bénéficié d'une faveur, celle d'exploiter à titre gratuit, la plantation de Gombo pour une période de trois ans. Comme il existe des paysans sans terre, l'exploitation de la plantation de Gombo a permis aux ménages riverains d'augmenter le nombre de

champs mais aussi de se doter de l'espace pour réaliser les cultures vivrières.

Les conditions de vie regroupent l'ensemble de moyens matériels et immatériels propres à une société et qui lui permettent d'exister et de se reproduire. De plus, les conditions de vie d'un ménage ne dépendent pas uniquement de ses propres caractéristiques mais aussi de celles de son environnement, c'est à dire de la présence de routes, de transports publics, d'écoles, de centres de santé, de marché, etc. Pour autant dire qu'un individu qui vit dans de bonnes conditions de vie doit être à mesure de satisfaire un nombre de besoins dont l'éducation, la santé, l'hygiène, l'assainissement, l'approvisionnement en eau potable, l'habitat décent, l'accès aux infrastructures de base, etc.

Pour mesurer les conditions de vie ou le bien-être, plusieurs indicateurs entre en jeu et les plus utilisés sont l'accès à l'éducation, aux soins de santé et la sécurité alimentaire. La qualité et l'accès à l'éducation s'avèrent comme un déterminant majeur du bien-être de la population (Koko Mukuru, 2017). En effet, la qualité de l'éducation est un concept très difficile à appréhender (Batano, 2013). Ainsi, pour contourner cette difficulté de mesure, certaines études recourent à l'utilisation des critères qualitatifs permettant d'appréhender la qualité de l'éducation notamment : la qualité des institutions éducatives, l'accès aux outils scolaires nécessaires, la fréquence du refoulement pour cause des frais de scolarité, etc. Pour le cas de cette étude, le nombre d'enfants en âge scolaire effectivement scolarisé sera retenu pour évaluer l'accès à l'éducation des membres du ménage.

L'état sanitaire des membres de ménages constitue un indicateur incontournable de mesure de la qualité de vie des membres (Matungulu, 2014). En effet, la plupart des études dans le domaine de l'économie de la santé font recours aux indicateurs descriptifs de l'accès et de la qualité des soins de santé notamment : la possibilité pour le Chef de ménage de prendre exhaustivement en charge les frais de santé de tous les enfants, le type et la qualité des institutions sanitaires auxquelles les membres font recours en cas de maladie, etc. Par ailleurs, pour appréhender l'état sanitaire des membres des ménages, certaines études font recours au nombre de fois qu'un membre du ménage tombe malade sur une base périodique donnée (De Kerchove et Lambert, 1996 ; Aghion et Cohen, 2004 ; Campenhoudt et Maroy, 2010 ; tous cités par Nguvumali, 2018). Les différents types de mesure sont utilisés dans cette étude pour saisir la qualité et l'accès aux soins de santé des membres du ménage exploitants la plantation de Gombo.

Le type et la qualité de logement figure aussi parmi les indicateurs clés de la qualité de vie et des conditions socio-économiques des ménages. En effet, plusieurs critères sont utilisés pour l'appréhension de la qualité de l'habitat comparativement aux autres indicateurs de la qualité de vie (Mata, 2002 ; Brisson *et al.*, 2010 cités par Ciza Muhalazi, 2018). Cependant, parmi les critères couramment utilisés quant à la mesure de cette variable, on distingue : le statut d'occupation de la maison par le ménage (propriétaire, locataire, occupant à titre gratuit, etc.), le type d'habitation (constructions en matériaux durables, en planches, en briques, etc.). Pour ce qui est de cette étude, le type de logement sera retenu comme indicateur de mesure des conditions d'habitat.

La sécurité alimentaire est un facteur important dans la détermination du bien-être d'un individu du fait qu'un individu mal nutri est incapable de mener une vie saine et active. Pour identifier un individu en sécurité alimentaire, plusieurs approches sont d'usage : le nombre de repas par jour (minimum 2 par jour) et l'approche en besoin en Kcal (minimum de 2400 Kcal/individu/jour) (Ciza Muhalazi, 2018). Le fait que le recours à la dernière approche demande beaucoup de calculs, surtout qu'elle exige une connaissance accrue du nombre de kilocalories contenus dans chaque gramme d'aliments consommé par les membres de chaque ménage enquêté. C'est ainsi que pour mesurer la sécurité alimentaire, l'étude se basera uniquement sur le nombre de repas par jour.

Au vu de ce qui précède, il est important de se demander si l'exploitation agricole de la plantation de Gombo par les ménages riverains a amélioré leurs conditions de vie ?

L'objectif de l'étude est d'analyser le lien entre les revenus générés par les activités agricoles et les conditions socioéconomiques des ménages exploitant la plantation de Gombo à Walungu.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Site d'étude

La plantation de Gombo se situe dans le territoire de Walungu et se tend sur plusieurs groupements : Nduba, Mushinga, Burhale et Walungu. Elle est cependant subdivisée en secteurs : (i) Gombo marais avec 320 hectares, à la limite avec Nduba et Walungu, (ii) Gombo Isimbu avec 280 hectares, dans le groupement de Burhale, (iii) Gombo Kambiri avec 180 hectares, dans le groupement de Burhale, (iv) Gombo Cishenge avec 120 hectares, dans le groupement de Mushinga, (v) Gombo Irhunvu avec 400 hectares, à la limite avec le groupement de Burhale et Walungu, et (vi) Gombo Usine du thé, 4 hectares à la limite avec le

groupement de Walungu (Marais de Cisheke) et le groupement de Nduba.

La plantation de Gombo a vu le jour en 1920, par un Flamand qui portait le nom de sa Culture. Cette plantation était spécialisée dans les cultures de thé, quinquina, café, et arbres (grevelia, eucalyptus et cyprès). Il est important de signaler qu'entre 1920 jusqu'en 1997, la plantation de Gombo comptait en moyenne 1000 travailleurs. Mais suite à des guerres à répétition qu'avait connu le territoire de Walungu, le nombre de travailleurs a été revu à la baisse jusqu'à 350 travailleurs. Pour le moment, Gombo compte 25 travailleurs repartis de la manière suivante : Gombo marais (7) ; Gombo Isimbu (7), Usine (5), Kambiri (3) et Irhunvu (3). Pour ce qui est de l'usine de thé, 20 personnes y sont commises.

A partir de 2011, le propriétaire de ladite plantation a commencé par le déboisement de sa concession et en 2018, les populations riveraines avaient reçu une faveur d'exploiter à titre gratuit pendant trois ans la plantation de Gombo pour des fins agricoles. Ainsi, les cultures réalisées sont : manioc, pomme de terre, haricot, choux, tomates, patate douce, etc. En effet, 70 % de la concession de Gombo est cultivée par la population pour des fins agricoles et 30 % pour la culture des arbres et thé.

Enfin, en 2019, Decandole avait vendu la plantation de Gombo à Monsieur Éric Rubuye. Malgré le transfert de propriété, la population continue à exploiter ladite plantation.

2.2. Collecte de données

Les données ont été collectés à l'aide d'une interview réalisée sur base d'un guide d'entretien auprès des agriculteurs exploitants la plantation de Gombo. Ces entretiens ont été effectués entre le 01 et le 30 avril 2020 et ont concerné 20 exploitants de la plantation de Gombo.

Les résultats de l'enquête qualitative ont été complétés par une enquête quantitative auprès d'un échantillon de 150 exploitants choisi de façon aléatoire. Actuellement, le nombre d'exploitants de la plantation de Gombo est de 2500 agriculteurs. Le tableau 1 ci-dessous présente la répartition de la population cible selon les différents secteurs de la plantation de Gombo.

Tableau 1. Répartition de notre population cible par institution

Secteurs	Nombre d'exploitants
Gombo Marais	959
Gombo Isimbu	681
Gombo Kambiri	450
Gombo Irhunvu	410
Total	2500

Source : Direction de la plantation de Gombo (2020)

Échantillonnage

La taille de l'échantillon dans le cadre de cette étude, a été obtenue à partir de la formule suivante (Bugandwa, 2013).

$$n \geq \frac{z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} s^2}{\epsilon^2} \quad (1)$$

Où n est la taille de l'échantillon ; z est le niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95 %, z =1,96) ; s est la variance empirique ou variance de l'échantillon ; α est le degré de précision fixé à 8 % dans cette étude avec un niveau de risque fixé à 5 %.

Ainsi, pour solutionner cette équation, les propositions ont été d'usage, avec p égale 0,5 dans la mesure où cette valeur donne p (1-p) égale à 0,25 qui est la variance la plus élevée permettant d'obtenir une taille d'échantillon élevée. Ainsi, avec une proportion de 0,5, la taille de l'échantillon a été estimée de la manière suivante :

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,5)^2}{(0,08)^2} = \frac{0,96}{0,0064} = 150,06 \cong 150 \text{ individus}$$

Pour avoir un échantillon représentatif, la taille totale d'échantillon a été stratifiée par secteur de plantation de Gombo.

Tableau 2. Répartition de l'échantillon selon les secteurs de groupement de Gombo

Secteur	Effectif	Proportion	Échantillon stratifié par secteur
Gombo Marais	959,00	0,38	58,00
Gombo Isimbu	681,00	0,27	41,00
Gombo Kambiri	450,00	0,18	27,00
Gombo Irhunvu	410,00	0,16	24,00
Total	2500,00	1,00	150,00

Source : Archive de la Direction de la plantation de Gombo (2020).

Déroulement de l'enquête

L'enquête quantitative et qualitative s'est déroulée du 28 mai au 04 juin 2020. La variable dépendante pour le cas de cette étude est le bien-être (socioéconomique), évalué par quatre indicateurs dont : la qualité et l'accès aux soins de santé, la qualité et l'accès à l'éducation, la sécurité alimentaire et les conditions de logement.

En effet, pour examiner l'impact du revenu agricole sur l'éducation ou la scolarisation dans le ménage, à l'instar de Kimhi et Bollman (1999), le total du

nombre d'enfants scolarisés a été pris comme variable dépendante. Pour analyser l'effet des activités agricoles sur la santé dans les ménages, la variable « accès et la qualité des soins de santé » a été utilisée. En effet, l'accès aux soins de santé et le type d'institution sanitaire auprès de laquelle les membres du ménage se font régulièrement soigner constitue un indicateur clé des conditions sanitaires des membres du ménage. Le but était donc d'analyser si le revenu agricole des ménages leur permet d'accéder aux soins de santé et de choisir un type d'institution sanitaire approprié (hôpital, centre de santé, dispensaire, etc.).

Par ailleurs, l'effet des activités agricoles sur la sécurité alimentaire des ménages a été vérifié par le nombre de repas par jour. Par contre, l'approche en nombre de kilocalories est plus appropriée en se référant à Ciza Muhalazi (2018), mais pose problème à cause de l'exhaustivité des calculs de nombre de Kilocalories que compte chaque élément contenu dans le panier du ménage. Le type de logement a été retenu comme variable d'intérêt pour la mesure des conditions d'habitation malgré que celui-ci néglige l'aspect lié au nombre de pièces rattachées à la maison ainsi que la façon dont les membres du ménage se confinent dans des chambres.

La variable dépendante dans le cadre de cette étude est le revenu agricole issu de l'exploitation de la plantation de Gombo. Pour dresser le profil des ménages selon leurs activités agricoles et l'importance de celles-ci dans le revenu total des ménages, la méthode des marges commerciales a été employée.

L'évaluation des marges commerciales a été utilisée pour la détermination de la part du revenu (la valeur ajoutée) issu des activités agricoles dans le revenu total des ménages. Du point de vue quantitatif, cette part représente l'importance relative du revenu agricole dans le revenu global du ménage. Elle est ainsi estimée par (Kimhi, 1999):

$$IMP \text{ REV AGRIC} = \frac{\text{valeur ajoutée sur activités agricoles}}{\text{revenu total du ménage}}$$

Pour déterminer la valeur ajoutée sur les activités agricoles, la procédure suivante a été utilisée :

Chiffre d'affaire commercial (revenu agricole)	-	Coût de production (Engrais, Main d'œuvre directe, Main d'œuvre indirecte, Semences, Autres matières premières, Transport, Autres frais de vente)	=	Valeur ajoutée
------------------------------------------------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----------------

3.3. Modèles d'études

Pour évaluer les conditions socioéconomiques des ménages, quatre modèles de régression relatifs reprenant chacun de quatre indicateurs du bien-être des ménages a été utilisé. Il était question de croiser le nombre d'enfants scolarisés et le revenu agricole du ménage, le nombre de repas journaliers et le revenu agricole, l'accès aux soins de santé et le revenu agricole ainsi que le type de logement et le revenu des ménages.

Mathématiquement, ceci peut s'écrire comme suit :

Equation 1 :

$$\text{Nombre_age_scolarisé} = \beta_0 + \beta_1 \text{Revenu_Agricole_net} + \varepsilon_i$$

Equation 2 :

$$\text{Nombre_repas_jour} = \beta_0 + \beta_1 \text{Revenu_Agricole_net} + \varepsilon_i$$

Equation 3 :

$$\text{Type de logement} = \beta_0 + \beta_1 \text{Revenu_Agricole_net} + \varepsilon_i$$

Equation 4 :

$$\text{Acces_soin_sante} = \beta_0 + \beta_1 \text{Revenu_Agricole_net} + \varepsilon_i$$

Les différentes variables ainsi étudiées sont présentées au tableau 1.

Tableau 1. Présentation des variables

Type de variables	Variables	Moyen de capture	Nature	Signe
Variable dépendante : bien-être	Scolarisation des enfants	Nombre d'enfants en âge scolaire scolarisés	Quantitative	
	Alimentation du ménage	Nombre de repas par jour	Quantitative	
	Conditions sanitaires	Type d'institutions sanitaires fréquenté	Qualitative	
Variable indépendante :	Conditions de logement	Type de logement	Qualitative	
	Revenu agricole issue de l'exploitation de la plantation de Gombo		Quantitative	±

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Caractéristiques sociodémographiques des répondants

Le tableau 3 présente les caractéristiques sociodémographiques des répondants.

Tableau 3. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

Variabiles	Modalités	Freq.	%
Secteurs	Gombo Marain	58	38,67
	Gombo Isimbu	41	27,33
	Gombo Kambiri	27	18,00
	Gombo Irhunvu	24	16,00
	Total	150	100,00
Groupement de résidence	Modalités	Freq.	%
	Walungu	58	38,67
	Burhale	52	34,67
	Nduba	40	26,67
Total	150	100,00	
Sexe	Modalités	Freq.	%
	Masculin	71	47,33
	Féminin	79	52,67
	Total	150	100,00
État - civil	Modalités	Freq.	%
	Célibataire	41	27,33
	Marié en couple	76	50,67
	Marié séparé	3	2,00
	Polygame	9	6,00
	Divorcé	4	2,67
	Veuf	17	11,33
	Total	150	100,00
Situation familiale	Modalités	Freq.	%
	Célibataire sans enfant	23	15,33
	Célibataire avec enfant (s)	21	14,00
	Couple sans enfant	28	18,67
	Couple avec enfant (s)	56	37,33
	Veufs	19	12,67
	Pas de réponse	3	2,00
Total	150	100,00	
Niveau d'étude	Modalités	Freq.	%
	Analphabète	12	8,00
	Primaire inachevé	16	10,67
	Primaire achevé	34	22,67
	Secondaire inachevé	32	21,33
	Secondaire achevé	43	28,67
	Supérieur inachevé	10	6,67
	Supérieur achevé	3	2,00
	Total	150	100,00
Activité principale	Modalités	Freq.	%
	Agriculture	102	68,00
	Élevage/pêche	18	12,00
	Foresterie	3	2,00
	Transport/communication	3	2,00
	Commerce/Distribution	4	2,67
	Restauration/Hôtellerie	11	7,33
	Gouvernement local/parti politique	2	1,33
	Services publics, sociaux, éducation, santé	5	3,33
	Inactif/Retraité/Étudiant/Elève	2	1,33
Total	150	100,00	
Activité secondaire	Modalités	Freq.	%
	Agriculture	26	17,33
	Élevage/Pêche	78	52,00
	Construction	3	2,00
	Commerce/Distribution	39	26,00
	Services publics/Sociaux/Santé/Éducation	4	2,67
Total	150	100,00	
Statut dans l'activité agricole	Modalités	Freq.	%
	Pas de réponse	5	3,33
	Producteur	108	72,00
	Mancœuvre	37	24,67
Total	150	100,00	
Objectif de l'activité agricole	Modalités	Freq.	%
	Commerce	27	18,00
	Subsistance	35	23,33
	Commerce et substance	81	54,00
Total	150	100,00	
Appartenance à une association paysanne ou coopérative agricole	Modalité	Freq.	%
	Oui	47	31,33
	Non	103	68,67
Total	150	100,00	

Il ressort du tableau ci-dessus que la plupart de répondants sont des exploitants agricoles de la plantation de Gombo, secteur Marais. Ce secteur est le plus vaste et se localise entre trois groupements du territoire de Walungu (Walungu, Burhale et Nduba). Le tableau 3 indique que la plupart d'exploitants habitent le groupement de Walungu.

Pour ce qui est du genre, les résultats de l'étude révèlent que la quasi – totalité des répondants sont de sexe féminin (53,00 %), contre 47,00 % d'hommes. En effet, dans la coutume de Bashi, les femmes de ménages sont commises à l'agriculture et les hommes à l'élevage des bovins et à l'extraction minière.

S'agissant de l'état civil, les informations présentées dans le tableau ci – dessous indiquent que la plupart des répondants sont mariés. De tels résultats conduits à affirmer que c'est la catégorie des mariés qui se livre plus aux activités agricoles. L'agriculture constitue la source de survie de plus de 80 % des ménages en milieu rural. En ce qui concerne la variable niveau d'étude, la plupart des exploitants agricoles de la plantation de Gombo ont le niveau d'études secondaires.

L'activité principale des personnes enquêtées est l'agriculture (tableau 3). Ces résultats s'alignent aux informations contenues dans le Document de Stratégies de Croissance et de réduction de la pauvreté qui indiquent qu'au Sud-Kivu, 90 % de la population en zones rurales vit de l'agriculture. La faible rentabilité des cultures principales comme le manioc est due à la présence de plusieurs maladies qui attaquent les plantes à l'instar de la mosaïque et du Wiltz bactérien. Pour diversifier les sources de revenu et garantir leur survie, certains ménages combinent l'agriculture avec l'élevage ainsi que le commerce.

Le tableau 4 relatif aux statistiques descriptives des variables sociodémographiques renseigne que l'âge moyen de tous les répondants était de 34 ans. L'âge joue un rôle capital dans toute activité, la force musculaire étant proportionnelle à l'âge. Le fait d'être jeune agriculteur impact positivement sur le rendement agricole.

Les données chiffrées présentées au tableau 4 ci-dessous démontrent que l'agriculture est pratiquée principalement pour des raisons de substance et commerce.

Tableau 4. Statistiques descriptives des variables quantitatives

Variable	Obs	Moy.	Ecart - type	Min.	Max.
Age	150	34,41	12,44	19	58
Temps consacré à	150	5,52	0,63	1	4

l'activité principale					
Temps consacré à l'activité secondaire	150	3,013	0,71	1	4
Ancienneté dans le secteur agricole	150	15,59	9,65	4	40
Taille de ménage	150	9,10	4,34	2	17

Les résultats du tableau ci-dessus indiquent que les répondants ont en moyenne 15 ans d'expérience dans le domaine agricole ; cela traduit une bonne maîtrise des pratiques agricoles : *comment combiner les intrants agricoles et préparer le sol afin d'atteindre de bons rendements.*

Le temps passé au champ est un élément capital pour la réalisation de revenu. En effet, plus il est long, plus le travail fait par l'agriculteur rapporte plus. Six heures de temps sont généralement réparties de 7 h à 13 heures.

S'agissant de la variable taille de ménage, les résultats de l'étude ont montré qu'en moyenne, les répondants vivent dans une famille de neuf personnes. Ces résultats se conforment à ceux de l'étude de Batano (2013) et de Namuterha Kambaza (2015) ayant trouvé une taille moyenne respective de 8 et 9 personnes par ménage.

Tableau 5. Dépenses mensuelles des ménages

Variables	Avant exploitation agricole de la plantation de Gombo					Après exploitation agricole de la plantation de Gombo				
	Obs	Moy.	Ecart-type	Min.	Max.	Obs	Moy.	Ecart-type	Min.	Max.
Dépenses alimentaires	150	64,93	30,67	0	120	150	78,51	36,51	0	150
Dépenses en éducation	150	161,13	221,11	0	811	150	178,59	236,63	0	810
Dépenses de santé	150	34,60	26,21	0	80	150	39,33	30,03	0	100
Dépenses de transport	150	20,21	15,28	0	50	150	25,08	22,79	0	100
Dépenses de communication	150	15,39	12,46	0	50	150	18,07	14,52	0	60
Dépenses de loyer	150	14,36	17,04	0	50	150	15,56	19,87	0	60
Dépenses d'habillements	150	29,42	25,94	0	80	150	34,68	26,19	0	90
Autres dépenses	150	28,16	23,99	0	90	150	29,73	25,52	0	90

Le tableau relatif aux dépenses moyennes effectuées par les ménages avant et après l'exploitation agricole de la plantation de Gombo indique un accroissement de toutes les dépenses au sein des ménages. Ce phénomène peut être expliqué par la hausse du niveau du revenu agricole ou par la conjoncture économique, poussant les ménages à recourir à l'emprunt pour subvenir à leurs besoins de base. Les charges éducatives battent records et prennent la première place pour les deux périodes de l'étude. En effet, lorsque les enfants quittent l'école secondaire vers l'université, ceci augmente les charges liées à l'éducation. De même, les charges d'études augmentent au fur et à mesure que les étudiants montent de promotion.

Les dépenses alimentaires en termes de poids financier dans le panier du ménage prennent la deuxième place. Les dépenses alimentaires ont accru mais cela ne signifie pas forcément que l'exploitation agricole de la plantation de Gombo par ces ménages n'a pas impacté positivement sur les charges alimentaires. Ainsi, la régression permet de vérifier si l'exploitation agricole de la plantation de Gombo a amélioré la sécurité alimentaire des ménages.

Tableau 6. Évaluation du seuil de pauvreté des exploitants agricoles de la plantation de Gombo

Variables	Modalités	Avant exploitation de la plantation de Gombo		Après exploitation agricole de la plantation de Gombo	
		Freq.	%	Freq.	%
Profil de pauvreté	Pauvre	124	82,67	116	77,33
	Riche	26	17,33	34	22,67
	Total	150	100,00	150	100,00

Le tableau ci – dessus renseigne sur le profil des répondants. L'exploitation agricole de la plantation de Gombo a joué sur le bien-être des ménages.

4.1.2. Évaluation des conditions de vie des ménages

Le tableau 7 donne des informations sur l'accès à l'éducation des membres des ménages de l'exploitant.

Tableau 7. Évaluation de l'accès à l'éducation des membres des ménages de la plantation de Gombo

Variables	Modalités	Avant exploitation de la plantation de Gombo		Durant l'exploitation de la plantation de Gombo	
		Freq.	%	Freq.	%
Appréciation qualité de l'école	Très mauvaise	14	9,33	5	3,33
	Mauvaise	19	12,67	19	12,67
	Neutre (moyenne)	82	54,67	49	32,67
	Bonne	35	23,33	67	44,67
	Très bonne	-	-	10	6,67
Total		150	100,00	150	100,00
Accès des enfants aux outils scolaires	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Oui	67	44,67	18	12,00
	Non	53	35,33	106	70,67
	Pas de réponse	30	20,00	26	17,33
Total		150	100,00	150	100,00
Renvoi des enfants pour cause de non-paiement de frais scolaires	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Non	107	71,33	5	3,33
	Oui	39	26,00	30	20,00
	Pas de réponse	4	2,67	115	76,67
Total		150	100,00	150	100,00
Fréquence de renvoi des enfants	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Très rarement	17	11,49	70	47,30
	Rarement	41	27,70	57	38,51
	Parfois	52	35,14	17	11,49
	Souvent	33	22,30	6	4,0
Total		150	100,00	150	100,00

	souvent				
Total	150	100,00	150	100,00	

Il ressort des résultats du tableau ci-dessus que le nombre de parents satisfaits de la qualité des écoles fréquentées par les enfants s'est accru. Il est passé de 35 à 67 %. Pour ce qui est de l'accès des enfants aux outils scolaires, il s'observe que la situation s'est détériorée. La majorité d'enfants avaient accès facile aux outils scolaires avant l'exploitation de la plantation de Gombo. La situation s'expliquerait par la conjoncture économique actuelle (dépréciation du Franc congolais face au Dollar américain), laquelle a détruit le tissu social en impactant négativement sur le pouvoir d'achat des populations. Malgré que les produits agricoles aient subi d'inflation, le panier du consommateur agricole a subi négativement l'amélioration.

Le même tableau renseigne que la fréquence de renvoi des enfants pour non-paiement des frais scolaires a sensiblement baissé. Ceci a été plutôt influencé par l'instauration de la gratuité de l'enseignement de base en RDC abrogeant ainsi la prime de motivation des enseignants.

Tableau 8. Évaluation de l'accès aux soins de santé par les membres du ménage de la plantation agricole de Gombo

Variables	Modalités	Avant exploitation de la plantation de Gombo		Durant l'exploitation de la plantation de Gombo	
		Freq.	%	Freq.	%
Accès aux soins de santé de membres du ménage	Neutre	-	-	5	3,33
	Oui	70	46,67	123	82,00
	Non	80	53,33	22	14,67
Total		150	100,00	150	100,00
Capacité de prise en charge	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Oui	57	38,00	130	86,67
	Non	93	62,00	15	10,00
	Neutre			5	3,33
Total		150	100,00	150	100,00
Abonnement mutuelle de santé des membres du ménage	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Oui	55	36,67	88	58,67
	Non	95	63,33	62	41,33
Total		150	100,00	150	100,00
Fréquence de maladies dans le ménage	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Une fois	61	40,67	57	39,31
	Deux fois	40	26,67	71	48,97
	Trois fois	18	12,00	11	7,59
	Quatre fois	24	16,00	4	2,76
Total		150	100,00	150	100,00

	Plus de cinq fois	2	1,33	2	4,67
Total	150	100,00	150	100,00	
Nombre de personnes ayant connu l'épisode du paludisme	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	1 à 2	36	26,67	83	63,85
	3 à 4	59	43,70	23	17,69
	5 à 6	32	23,70	16	12,31
	7 à 8	22	14,67	27	18,0
	9 à 10			1	0,77
	11 et plus	1	0,74		
Total	150	100,00	150	100,00	
Structure sanitaire souvent fréquentée	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Dispensaire	108	74,48	58	40,00
	Hôpital Général	10	6,90	45	31,03
	Hôpital local	4	2,76	1	0,69
	Centre de santé	11	7,59	36	24,83
	Service de santé traditionnel	12	11,33	10	6,67
Total	150	100,00	150	100,00	

Sur le plan sanitaire, le tableau ci-dessus indique un accroissement de nombre de ménages ayant bénéficié des soins de santé durant l'exploitation de Gombo. De même, en ce qui concerne l'assurance maladies, le nombre d'abonnés à la mutuelle de santé a augmenté par rapport au temps passé (avant exploitation de la plantation de Gombo).

La fréquence des maladies, les structures sanitaires fréquentées par les membres du ménage, le nombre des cas de maladie (paludisme exclu) ont augmenté. S'agissant des structures sanitaires, un grand nombre de ménages fréquentaient précédemment les dispensaires et services de santé traditionnels, avec l'exploitation agricole de la plantation de Gombo, la fréquentation des hôpitaux généraux et centres de santé a augmenté. Le niveau de pauvreté est une barrière qui empêche les individus à bénéficier des soins de santé de qualité. Le tableau 9 présente l'évaluation de la sécurité alimentaire des ménages.

Tableau 9. Évaluation de la sécurité alimentaire

Modalités	Modalités	Avant exploitation de la plantation de Gombo		Durant l'exploitation de la plantation de Gombo	
		Freq.	%	Freq.	%
Nombre de repas par jour	1	24	16,55	1	0,69
	2	110	75,86	82	56,55
	3	16	10,67	67	44,67

	Total	150	100,00	150	100,00
Mode d'approvisionnement en eau	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Source naturelle	69	47,59	46	31,72
	Bonne fontaine	45	31,03	51	35,17
	Rivière/ robinet	28	19,31	58	35,33
	Flac d'eau	8	5,33		
Total	150	100,00	145	100,00	

Les résultats du tableau ci-dessus renseignent qu'auparavant, les ménages exploitants la plantation de Gombo avaient accès à 1 repas par jour, mais actuellement, ils atteignent 2 à 3 repas par jour. Il est difficile dans ces conditions de conclure que l'exploitation agricole de la plantation de Gombo a amélioré la sécurité alimentaire des exploitants, mais cette étude constitue quand même une base pouvant appuyer les résultats des estimations.

Par rapport au mode d'approvisionnement en eau potable, les résultats de l'étude indiquent que la plupart de ménages s'approvisionnent auprès des sources naturelles et des bornes fontaines. Les conditions de logement des ménages sont présentées au tableau 10.

Tableau 10. Évaluation des conditions de logement

Variables	Modalités	Freq.	%
Type de logement	Terre battue	38	25,33
	Semi – durable	62	41,33
	En dur	19	12,67
	Autres	31	20,67
Total	150	100,00	
Type de toiture	Modalités	Freq.	%
	Tôle	104	69,33
	Tuile	18	12,00
	Béton	5	3,33
	Paille	18	12,00
Autres	5	3,33	
Total	150	100,00	
Statut d'occupation	Modalités	Freq.	%
	Propriétaire	117	81,25
	Locataire	20	13,89
	Logé à titre gratuit	5	3,47
Non réponse	8	5,33	
Total	150	100,00	
Mode d'acquisition	Modalités	Freq.	%
	Construction	80	54,05
	Achat	29	19,59
	Héritage	21	14,19
Autres	20	13,33	
Total	150	100,00	
Type de murs	Modalités	Freq.	%
	Paille	19	12,67
	Pisé	5	3,33
	Terre battue	31	20,67

	Brique adobe	18	12,00
	Pisé cimenté	13	8,67
	Sheetting	3	2,00
	Planche	61	40,67
	Total	150	100,00
Matériaux du sol	Modalités	Freq.	%
	Ciment	62	41,33
	Terre battue	70	46,67
	Pierre	14	9,33
	Autres	4	2,67
	Total	150	100,00

La majorité des ménages habitent dans leurs propres maisons (généralement bâti en semi – durable et en tôles). La petite portion de locataires habite les milieux comme le centre commercial de Walungu et Burhuza. Le tableau 11 présente les données relatives au nombre de chambres et pièces que compte chaque maison.

Tableau 11. Composition du logis des répondants

Variables	Avant exploitation agricole de la plantation de Gombo					Après exploitation agricole de la plantation de Gombo				
	Obs	Moy.	Ecart-type	Min.	Max.	Obs	Moy.	Ecart-type	Min.	Max.
Nombre de chambre	150	3,28	1,42	1	6	150	3,04	1,64	0	6
Nombre de pièces	150	1,01	0,95	0	3	150	0,93	0,94	0	3
Nombre de toilette	150	1,20	0,40	1	2	150	1,33	0,54	1	3
Nombre de cuisine	150	1,05	2369887	1	2	150	1,05	0,23	1	2

En moyenne, les logements des ménages enquêtés étaient constitués de 3 chambres, d'une annexe, d'une toilette et d'une cuisine. La taille de ménages était de 9 personnes en moyenne. Un ménage peut cependant disposer d'une ou de plusieurs autres maisons dans un même enclos pouvant avoir les mêmes caractéristiques ou non (en pailles par exemple). Et lorsque dans un enclos, on rencontre plusieurs ménages, chacun dispose de sa propre maison. Les caractéristiques des conditions d'habitat sont présentées au tableau 12.

Tableau 12. Caractéristiques des conditions d'habitat pour les deux périodes sous examen

Variables	Modalités	Avant exploitation de la plantation de Gombo		Durant l'exploitation de la plantation de Gombo	
		Freq.	%	Freq.	%
Type de toilette	Chasse à eau avec fosse septique			2	1,43
	Cuvette/Seau	5	3,57	10	7,14
	Latrine couverte	130	92,86	138	92,00
	Latrines non couvertes	15	10,0		
	Total	150	100,00	Total	150
Présence de la	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Oui	68	48,57	105	75,00

clôture	Non	82	54,47	45	30,00
	Total	150	100,00	150	100,00
Électrification de la maison	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Neutre			5	3,33
	Oui	21	14,00	55	36,67
	Non	129	86,00	90	60,00
	Total	150	100,00	Total	150
Présence robinet	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Non réponse	5	3,33	5	3,57
	Oui	12	16,00	21	15,00
	Non	133	88,67	108	77,14
	Neutre			16	21,33
	Total	150	100,00	150	100,00
Sources d'énergie pour cuisson	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Bois de chauffage ramassé dans la plantation de Gombo	57	40,71	27	19,29
	Bois de chauffage acheté	59	42,14	48	34,29
	Pétrole/Mazout	4	2,86	45	32,14
	Paille	3	2,14		
	Déchets des récoltes	9	6,43	15	10,71
	Charbon de bois	18	12,00	15	10,0
	Total	150	100,00	Total	150
Source de lumière	Modalités	Freq.	%	Freq.	%
	Bois de chauffage ramassé	10	7,14	10	7,14
	Bois de chauffage acheté	1	0,71	1	0,71
	Pétrole/Mazout	84	60,00	27	19,29
	Paille	3	2,14	52	37,14
	Électricité	10	7,14	2	1,43
	Bougie	7	5,00	43	30,71
	Panneau solaire	35	23,33	15	10,00
	Total	150	100,00	Total	150

Le tableau ci-dessus renseigne sur les conditions d'habitat des répondants. Des améliorations relativement significatives ont été observées car le nombre de ménages utilisant les toilettes avec un bon confort (toilette couverte) a augmenté. Aussi, un accroissement de nombre de ménages ayant des clôtures autour de leurs maisons et un accès à l'électricité et à l'eau potable a été constaté. Pour éclairer la maison, la majorité de répondants utilise la bougie à la place du pétrole. Pour la cuisson des aliments, les ménages exploitants la plantation de Gombo recourent au bois de chauffage acheté au marché en remplacement du bois de chauffage ramassé dans la plantation. Des initiatives visant à reboiser la plantation de Gombo doivent être entreprises pour faciliter l'accessibilité des ménages au bois-énergie.

4.1.4. Impact de l'exploitation agricole de la plantation de Gombo sur le bien – être des ménages

Le tableau 13 présente les résultats de l'impact de l'exploitation agricole de la plantation de Gombo sur le bien – être des ménages.

Tableau 13. Résultats des estimations

Equations	Type d'habitation	Coef.	Std. Err.	t	P>t
Eq. 1	Revenu Agricole net issu de l'exploitation de Gombo (Fc)	3690,344	18121,21	0,20	0,839
	_cons	192769,8	48898,66	3,94	0,000
Eq. 2	Nombre d'enfants en âge scolaire fréquentant l'école	Coef.	Std. Err.	T	P>t
	Revenu Agricole net issu de l'exploitation de Gombo (Fc)	23511,32	20005,72	1,18	0,242
	_cons	161940,1	42469,96	3,81	0,000
Eq. 3	Structure sanitaire fréquenté	Coef.	Std. Err.	T	P>t
	Revenu Agricole net issu de l'exploitation de Gombo (Fc)	7375,71	7777,043	0,95	0,345
	_cons	190599,3	20454,13	9,32	0,00
Eq. 4	Nombre de repas par jour	Coef.	Std. Err.	t	P>t
	Revenu Agricole net issu de l'exploitation de Gombo (Fc)	35470,82	20946,02	1,69	0,093*
	_cons	121267,2	51805,9	2,34	0,021

Le revenu issu de l'exploitation agricole de la plantation de Gombo a eu une influence positive (coefficient à signe positif) sur les conditions d'alimentation des ménages. Ce revenu a conduit à un accroissement de nombre de repas par jour dans les ménages de l'exploitation (p value = 0,09, significatif au seuil de 10 %). Ces résultats sont conformes aux statistiques descriptives, lesquelles ont démontré un passage de 2 à 3 repas pour les ménages enquêtés.

En effet, la plupart des productions issues de la plantation de Gombo sont orientées vers l'autoconsommation. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus par Nguvumali (2018) qui affirment qu'une relation positive existe entre le revenu agricole et la sécurité alimentaire des ménages béninois.

4. CONCLUSION

La présente étude visait à analyser la relation existante entre les revenus générés par les ménages de la plantation de Gombo et leurs conditions socioéconomiques. L'enquête a été effectuée auprès de 150 agriculteurs exploitants la plantation de Gombo. Pour évaluer l'impact de l'exploitation agricole de la plantation de Gombo sur le bien-être des exploitants, la recherche s'est focalisée sur les

données de deux périodes (avant et durant l'exploitation de la plantation de Gombo). Les méthodes statistiques, comparative, analytique et explicative ainsi qu'aux techniques d'enquête, d'interview et d'observation ont été d'usage dans la réalisation de l'étude. Quatre modèles d'équations économétriques croisant le revenu issu de l'exploitation agricole de la plantation de Gombo et les 4 indicateurs du bien – être (accès au soin de santé, l'éducation, le nombre de repas par jour et conditions de logement) ont été utilisés. Le traitement de données a été facilité par le logiciel Stata 14 après encodage de celles – ci dans Microsoft Excel 2019.

Les résultats obtenus ont montré une relation positive entre l'exploitation agricole de la plantation de Gombo et le bien-être des ménages. Il ressort de cette étude que l'exploitation agricole de la plantation de Gombo a des impacts positifs sur la sécurité alimentaire des ménages (accroissement de nombre de repas par jour). Cet indicateur a permis de confirmer l'hypothèse principale de l'étude selon laquelle, l'exploitation agricole de la plantation de Gombo aurait des impacts positifs sur le bien – être des ménages exploitants. Aussi, l'exploitation agricole de la plantation de Gombo permet à certains ménages de réduire le degré de la pauvreté (le taux de pauvreté est passé de 82 à 77 %).

Les futures recherches peuvent aborder la même thématique en utilisant plutôt des données en panelles, car ces dernières réduisent certains biais occasionnés par le fait que le répondant ne se souvient plus exactement de la situation passée.

Références

- Batano G., 2013. *Déterminants des inégalités en milieu rural : cas du groupement de Burhale* », Bukavu, 76 p.
- Ciza M., 2018. *Impact des fluctuations du taux de change sur les conditions de vie de fonctionnaires de l'Etat de la ville de Bukavu*. Bukavu, 104 p.
- Kimhi A. & Bollman R., 1999. Family Farm Dynamics in Canada and Israel: The Case of Farm Exits, Israel. *Agricultural Economics*, 21, 69-79 p.
- Koko Mukuru Y., 2017. *Le consentement des parents à payer les frais de scolarité à l'école primaire dans la ville de Bukavu*. Bukavu, 99 p.
- Matungulu B., 2014. *Inégalités d'opportunités en santé en RD Congo*. Bukavu, 65 p.
- Namuterha K., 2015. *Les déterminants de la commercialisation de la farine de manioc dans le groupement de Burhale*. Bukavu, 67 p.
- Nguvumali L., 2018. *Impact des activités agricoles sur l'amélioration des conditions de vie des ménages*. Bukavu, 81 p.