



---

## **Etude du revenu des ménages agricoles et son impact sur le développement de l'agriculture traditionnelle dans la région de Lukalaba en RDC**

**NSHIMBA MUKENDI Pierre<sup>1</sup>, NGOYI KALEWU Junior<sup>1</sup>, BIA YA CISUAKA Alidor<sup>1</sup>,  
KALAMBAIE BINM MUKANYA Moïse<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Université Officielle de Mbuji-Mayi

<sup>2</sup>Université Pédagogique Nationale de Kinshasa

### **Abstract**

This study assesses agricultural household income and its impact on traditional agriculture in the Lukalaba region (DR Congo). A survey of 385 households reveals an average household size of 7.3 people and an average income of USD 273.6 per cropping season per household. Paradoxically, only 0.6% of this income (USD 1.4) is reinvested in agriculture, while 82.5% goes to food. Low agricultural income is explained by seed degeneration, traditional farming practices, lack of technical support, and very low use of inputs (fertilizers, pesticides). Bivariate analysis shows significant correlations between mineral fertilizer use, cultivated land size, and income. This low reinvestment is a major barrier to agricultural development. Governments and international donors must rethink agricultural development policies to prioritize traditional farming.

**Keywords:** Farm income, Traditional agriculture, Agricultural policy, Agricultural development, DRC

**Digital Object Identifier (DOI):** <https://doi.org/10.5281/zenodo.20434579>

---

## **1 INTRODUCTION**

Dans la plupart des pays en développement, les activités agricoles sont considérées comme les activités génératrices de revenu pour les ménages ruraux. L'amélioration du revenu agricole permet de réduire considérablement la pauvreté et de renforcer la sécurité alimentaire (Fraval, 2000). Le rôle de l'agriculture est d'abord de produire de la nourriture pour la population et ensuite de procurer aux individus qui s'y adonnent un revenu leur permettant de vivre et d'acheter des produits divers (Daméus et Francois, 2017).

D'après la Banque mondiale, plus de 60 % des personnes en Afrique subsaharienne dépendent de l'agriculture pour vivre. Ce domaine réduit la pauvreté, crée une société stable et favorise le développement durable, tout en fournissant des matières premières pour les industries et le commerce (BM, 2019 ; Douswe *et al.*, 2022). La République Démocratique du Congo a

beaucoup de potentiel pour l'agriculture : presque 80 millions d'hectares de terres cultivables, de nombreuses rivières et un climat favorable. Cette possibilité pourrait permettre au pays de nourrir presque deux milliards de personnes. Paradoxalement, alors que plus de 70 % de la population congolaise travaille dans l'agriculture, le secteur ne contribue qu'à environ 17 % du Produit Intérieur Brut (PIB), contre plus de 50 % dans les années 1990 (BM, 2007 ; Ouegraogo, 2012.).

Dans cette étude la question posée était de savoir si les ménages de Lukalaba réinvestissent-ils leur revenu dans l'agriculture par l'acquisition d'intrants agricoles (matériels aratoires, engrais, semences améliorées).

L'objectif général de la présente étude est d'évaluer le revenu agricole et son l'impact sur le développement de l'agriculture traditionnelle dans la région de Lukalaba.

## 2 MATERIEL ET METHODE

### 2.1 Milieu d'étude

Cette étude s'effectue en République Démocratique du Congo, dans la province du Kasai Oriental, territoire de Tshilenge, précisément dans la région de Lukalaba.

La région de Lukalaba est un grand centre de la Chefferie de Bakua Kalonji à vocation agricole, située à 52 km au Sud de la ville de Mbujimayi. Cette région se situe à 6° 29'24.10368'' de latitude Sud, 23° 38'58.84296'' de longitude Est et 829 m d'altitude.

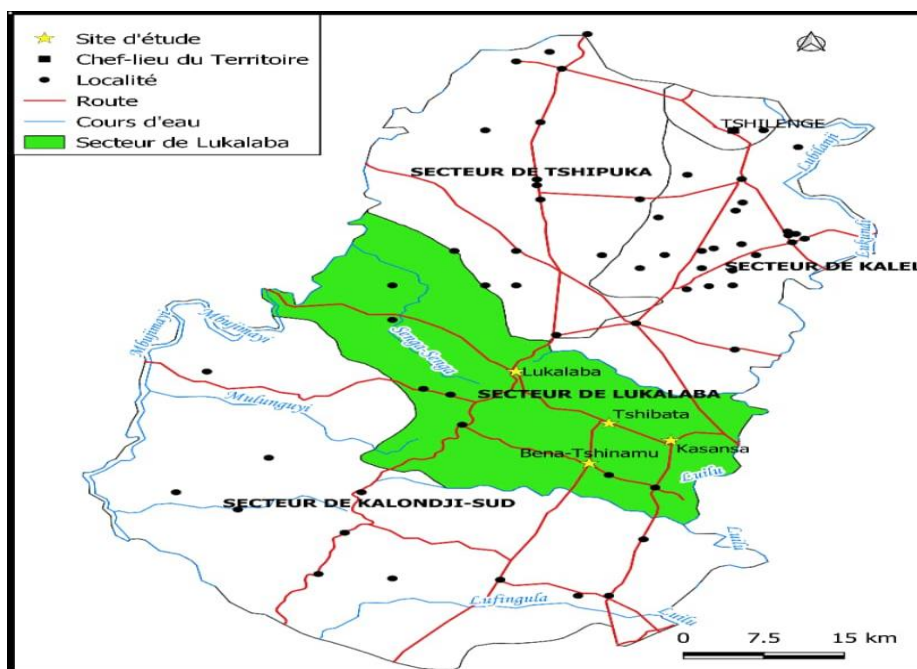


Figure 1. Carte géographique du territoire de Tshilenge

## 2.2 Matériel

Pour cette recherche, un questionnaire d'enquête pour collecter des données auprès des ménages a été utilisé. Un téléphone a été pour l'enregistrement de l'interview individuelle ainsi que la prise des photos. Le GPS (GARMIN) a été utilisé pour recueillir toutes les informations de géolocalisation de notre zone d'étude ainsi que le mesurage des superficies emblavées par les ménages agricoles.

## 2.3 Méthodes

Pour vérifier les hypothèses émises dans cette étude, la méthode d'échantillonnage à deux degrés dont le premier est le village et le second le ménage a été utilisée. Ainsi trois villages ont été sélectionnés de façon non aléatoire. Les données ont été collectées auprès d'un échantillon stratifié et non aléatoire de 385 ménages agricoles dans la région de Lukalaba.

Dans le cadre de cette recherche, l'échantillonnage non probabiliste, également connu sous le nom de choix raisonné, a été utilisé pour former notre échantillon. La taille de l'échantillon a été déterminée à partir de la formule de Fisher suivante (Rousson, 2013) :

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2} \quad (1)$$

Avec (n) est la taille de l'échantillon ajustée ; Z est le score de confiance ou valeur de la loi normale (1,96 pour un intervalle de confiance de 95%) ; (p) est la proportion estimée de la population ayant l'attribut étudié (souvent 0,5 si inconnu pour maximiser l'échantillon) et (e) est la marge d'erreur qui est le niveau d'erreur que nous pouvons tolérer (souvent 0,05 pour une précision de 5%).

La fiabilité d'un échantillon est représentée par le seuil de confiance et par la marge d'erreur (est non par la taille de l'échantillon). Cette formule a conduit à avoir une taille de l'échantillon de 385 ménages agricoles interrogés à un niveau de confiance de 95%.

## 2.4 Variables d'études

La présente étude a été menée durant la période allant du 15 Octobre au 20 Décembre 2025 au moyen d'un questionnaire comprenant deux parties : (i) les données sociodémographiques (âge, sexe, taille de ménage), ainsi que (ii) les données se rapportant à l'agriculture traditionnelle ( superficie emblavée, nombre d'actifs agricoles, production brute et sa valeur,

marge bénéficiaire, utilisation d'intrants agricoles, cultures génératrices des revenus, qualité des cultures récoltées, causes de la faible production et affectation du revenu agricole).

L'analyse financière va consister à déterminer le coût de production, la production en valeur ou en produit brut, la marge brute, la marge bénéficiaire. Le coût de production se calcule par la somme des différents coûts engagés (intrants, préparation terrain, semis, entretien et récolte):

$$C_y = C_i + C_{pt} + C_s + C_e + C_r \quad (2)$$

Où  $C_y$  = coût de production ;  $C_i$  = coût des intrants,  $C_{pt}$  = coût préparation terrain,  $C_s$  = coût de semis,  $C_e$  = coût entretien et  $C_r$  = coût récolte. La production en valeur est le revenu brut qui s'obtient par la production en kg multiplié par le prix selon la relation :

$$Y_b = Q \times P \quad (3)$$

Où  $Y_b$  = production brute ;  $Q$  = quantité en kg;  $P$  = prix.

La marge bénéficiaire est la différence entre le prix de revient (revenu brut) et le coût de production (Kalambaïe, 2023). Elle est calculée à partir de la relation suivante :

$$MB = Pr - C_y \quad (4)$$

Où  $MB$  = marge bénéficiaire ;  $Pr$  = prix de revient ;  $C_y$  = coût de production.

## 2.4 Analyse statistique

L'analyse statistique a été faite via le logiciel SPSS.22. (Statistical Package for the Social Sciences) afin de déterminer la moyenne, l'écart-type, le coefficient de variation, le coefficient de corrélation ainsi que de détermination.

## 3 RESULTATS

### 3.1 La superficie emblavée, taille des ménages et nombre d'actifs agricoles

Le tableau 1 présente les résultats obtenus sur la moyenne des superficies cultivées, la taille des ménages agricoles et le nombre d'actifs agricoles dans la région de Lukalaba.

Ces résultats montrent que les superficies emblavées sont en moyenne de 0,67 ha par ménage agricole avec un coefficient de variation de 31,3 %. Il existe une variabilité dans les superficies emblavées par les différents ménages de la région de Lukalaba. Cette variabilité tient à la différence des statuts et à l'origine ethnique des chefs de ménages. L'accessibilité à la terre est

favorable pour les natifs qui héritent les terres et qui ont donc de plus grandes étendues de terres. Il ressort également que la moyenne des effectifs des membres de ménage est de 7,3 personnes avec un coefficient de variation hétérogène de 36,9 % et de 48,8 % pour les actifs agricoles. Cette variabilité est due par le fait que les ménages agricoles de la région de Lukalaba ont beaucoup d'enfants et trop peu de gens actifs qui peuvent travailler dans les champs.

**Tableau 1. Moyenne des superficies, taille des ménages, et nombre d'actifs agricoles.**

Variables	Moyenne	Ecart-type	Coefficient de variation
<b>Superficie (ha)</b>	0,67	0,21	31,3
<b>Taille des ménages agricoles</b>	7,39	2,73	36,9
<b>Nombre d'actifs agricoles</b>	4,3	2,1	48,8

Légende : **ha** : hectare

### 3.2 Production brute et en valeur des cultures pratiquées dans la région de Lukalaba

Au regard des résultats consignés dans le tableau 2, un ménage agricole de Lukalaba produit en moyenne 2615,7 kg de manioc ; 302,1 kg de maïs ; 48,4 kg d'arachide ; 51,2 kg de tomate ; 70,5 kg de niébé et 64,8 kg de soja. Il faut aussi noter que, outre le manioc et le maïs (qui sont aliments de base dans la consommation familiale), l'arachide et le soja constituent les principales cultures de revenu des paysans. Ce choix est loin d'être gratuit, il est plutôt stratégique en raison de rentabilité fort bénéfique, de son écoulement relativement facile vers les centres de consommation.

Les coefficients de variation pour les cultures de manioc, maïs, arachide, tomate, niébé et soja accusent de très fortes hétérogénéités ; elles sont respectivement de 114,3 %, 104,2 %, 90,5 %, 84,6 %, 57,9 %, et 43,1 %. Ces grandes variabilités seraient dues à la fois aux facteurs intrinsèques (taille du ménage, âge du chef de ménage, nombre d'actifs propres au ménage), aux facteurs extrinsèques (superficie emblavée, mode d'acquisition des terres, etc.) et aux facteurs de préférences de différents ménages en fonction de leurs intérêts respectifs qui peuvent être principalement la rentabilité.

Il ressort donc du tableau 2 que la culture de manioc rapporte plus pour les ménages soit 182,3 \$ contre 87,5 \$ pour le Maïs ; 42,5 \$ pour l'Arachide ; 31,3 \$ pour la tomate ; 65,8 \$ pour le Niébé et 60,7 \$ pour le Soja. L'hétérogénéité dans la distribution des produits bruts des cultures par ménage avec comme coefficient très hétérogènes de 114,3 % pour le manioc ; 104,2 %

pour le maïs ; 95,5 % pour l'arachide ; 84,6% pour la tomate ; 57,9 pour le Niébé et 43,1 % pour le Soja. Ceci est dû aux différences d'écartement, aux différentes superficies emblavées par les ménages et aux préférences respectives de chaque ménage.

**Tableau 2. Production brute des cultures pratiquées et leur valeur monétaire**

Spécifications	Production brute (kg)			Production en valeur (\$)		
	Moyenne	Ecart-type	CV	Moyenne	Ecart-type	CV
<b>Manioc</b>	2615,7	2094,6	80,0	182,3	208,5	114,3
<b>Maïs</b>	302,1	372,6	123,3	87,5	91,2	104,2
<b>Arachide</b>	48,4	92,1	190,2	42,5	38,5	90,5
<b>Tomate</b>	51,2	96,2	187,8	31,3	26,5	84,6
<b>Niébé</b>	70,5	62,1	88,0	65,8	38,1	57,9
<b>Soja</b>	64,8	66,1	102,0	60,7	26,2	43,1

CV : Coefficient de variation

### 3.3 Coûts de production

Les informations contenues dans le tableau 3 renseignent sur les coûts de production des différentes taches avec des coûts moyens par tache de ménage. Il nous montre que les principaux coûts de production engagés sont constitués par les tâches suivantes : intrants, préparation terrain, semis, entretien et récolte pour une superficie cultivée de 0,25 ha.

Les résultats du Tableau 3 révèlent que de toutes les opérations culturales hormis les intrants agricoles, c'est la préparation de terrain qui coûte le plus cher soit 15,2 \$ suivi de la récolte 11,7 \$, l'entretien 10,8 \$, et le semis 8,6 \$. Il faut noter que le coût engagé pour chaque ménage est très faible pour la simple raison que les ménages n'envisagent pas de développer. Ces derniers ne consacrent que rarement des ressources nécessaires pour l'acquisition des intrants de qualité pouvant assurer une meilleure production. Ceci pourrait s'expliquer du fait que ces intrants coûtent chers ce qui implique en effet sa très faible utilisation par les ménages agricoles dans cette région.

**Tableau 3. Coûts de production ou dépenses (\$) pour 0,25 ha**

Taches	Moyenne	Ecart-type	Coefficient de variation
<b>Intrants</b>	35,3	25,2	71,5
<b>Préparation terrain</b>	15,2	18,7	123,0
<b>Semis</b>	8,6	5,3	61,6
<b>Entretien</b>	10,8	6,7	62,0
<b>Récolte</b>	11,7	5,2	44,4

### 3.4 Analyse bivariée entre le revenu et intrants agricoles (engrais minéraux DAP ou NPK) utilisés par les ménages agricoles de Lukalaba

Le tableau 4 présente les résultats obtenus à partir de l'analyse bivariée entre le revenu et les intrants agricoles notamment les engrais minéraux utilisés par les ménages agricoles dans la région de Lukalaba. Il s'observe une corrélation significative entre ces deux variables dans cette région (p-value = 0,046) au seuil de signification de 0,05 %. L'utilisation d'intrants agricoles notamment les engrais minéraux influence la productivité agricole et surcroît le revenu des ménages agricoles dans la région de Lukalaba.

Cependant dans la région de Lukalaba nous avons trouvés que l'utilisation d'intrants agricoles notamment les engrais minéraux est trop faible soit environ 2,3 % des ménages agricoles qui appliquent dans leur champ la fumure minérale. Ceci montre que l'agriculture pratiquée dans cette zone est encore traditionnelle avec l'utilisation d'outils rudimentaires comme la houe, la bêche etc. Cette faible utilisation de la fumure minérale serait due notamment au coût élevé de ces intrants comme indiqué dans le tableau 3 relatif aux coûts de production dans cette région.

**Tableau 4. Analyse bivariée entre Intrants et Revenu par le test khi-carré de Pearson**

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
<b>Pearson Chi-Square</b>	333,898 <sup>a</sup>	292	0,046
<b>Likelihood Ratio</b>	78,805	292	1,000
<b>N of Valid Cases</b>	385		

### 3.5 Analyse bivariée entre le Revenu et la superficie cultivée par les ménages agricoles de Lukalaba

Les informations contenues dans le tableau 5 sur l'analyse bivariée entre le revenu et la superficie révèlent que ces deux variables sont très corrélées (p-value = 0,000) ceci signifie qu'une augmentation de la superficie cultivée entraîne aussi une augmentation du revenu des ménages agricoles dans cette région.

**Tableau 5. Analyse bi variée entre le revenu et la superficie cultivée**

	REVENU (FC)	SUPERFICIE (ha)
REVENU (FC)	Corrélation de Pearson	1
	Sig. (bilatéral)	0,277**
	N	385
SUPERFICIE (ha)	Corrélation de Pearson	0,277**
	Sig. (bilatéral)	1
	N	385

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

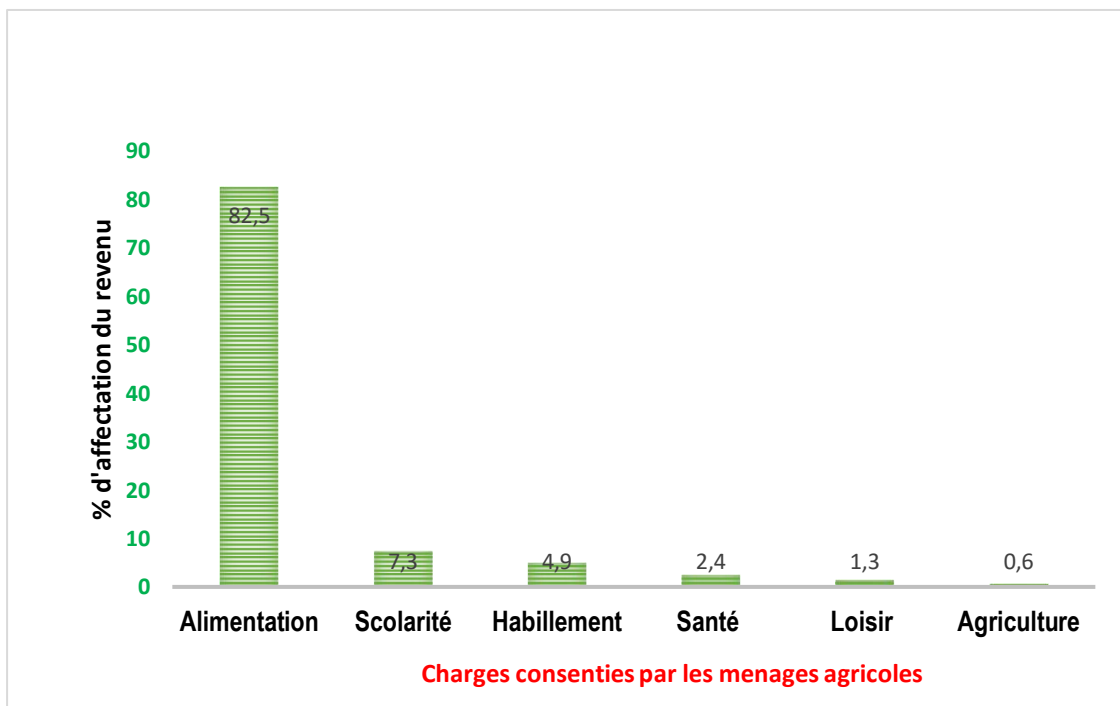
FC : Franc Congolais ; ha : hectare.

### 3.6 Figure

Il en ressort de cette figure que l'alimentation rafle à elle seule 82,5% du budget de la famille. Selon la loi d'Engel ceci est une caractéristique des pays pauvres où les dépenses prioritaires sont celles de la survie, les dépenses de luxe ou ostentatoires ne pouvant survenir que lorsque le revenu augmente. Cette loi dit : « Plus une famille est pauvre, plus grande est la part de ses dépenses qu'elle doit utiliser pour se procurer la nourriture ». Toute augmentation de revenu par cette catégorie se traduit automatiquement par une augmentation de la consommation. La propension marginale à consommer est donc très élevée dans les pays en développement que dans les pays tempérés.

Les besoins de scolarité et vestimentaire viennent en seconde et troisième position loin derrière l'alimentation avec seulement 7,3% et 4,9%. Les soins de santé et loisir prennent ensuite le relais avec respectivement 2,4 et 1,3%. Notons que la part du budget dévolue au loisir ne concerne que les hommes alors que les femmes n'en jouissent pas et restent essentiellement dans les occupations ménagères.

Le plus grand paradoxe s'observe dans la part que les ménages consacrent au réinvestissement dans l'agriculture. Nos résultats indiquent que seuls 0,6% du budget y est consacré soit 1,39 \$ en moyenne par ménage.



**Figure 1 : Affectation du revenu agricole entre les différentes charges par les ménages agricoles de Lukalaba.**

L'agriculture comprend ici l'investissement dans l'acquisition des intrants (matériels aratoires ou semences améliorées) et par loisir il faut entendre le cinéma, les boissons alcoolisées (lotoko, vin de raffia), le jeu de hasard, etc.

#### 4 DISCUSSION

Au regard des résultats enregistrés dans cette recherche Concernant les superficies emblavées, il s'observe que la plupart des ménages agricoles de Lukalaba cultivent des petites superficies soit 0,67 ha en moyenne par ménage agricole. Ce résultat est similaire à celui trouvé par Ndiaye (2017) au Sénégal qui montre dans ses études que la majorité des ménages cultivent une superficie de terre comprise entre 0-1hectares. Ce qui indique que la plupart des agriculteurs possèdent une petite superficie.

Pour ce qui est de corrélation entre les intrants agricoles notamment les engrais minéraux (DAP ou NPK) et le revenu agricole, nous avons trouvé que l'utilisation d'engrais minéraux a influencé significativement la productivité ainsi que le revenu des ménages agricoles de Lukalaba ( $p$ -value = 0,046).

Ces résultats sont en accord avec les études réalisées par Bidzakin *et al.* (2014), au Ghana qui ont montré que l'application combinée d'engrais et de gestion intégrée des ravageurs augmentait le rendement moyen et stabilisait le revenu des ménages sur plusieurs campagnes. Ils corroborent aussi avec ceux de Ngoyi *et al.* (2025) affirmant que l'engrais minéral NPK avait induits significativement un meilleur rendement pour la culture de maïs par rapport aux autres fertilisants que ça soit en association comme en monoculture dans la région de Mbujimayi.

Concernant l'analyse bivariée entre la superficie cultivée et le revenu, le résultat de cette recherche a révélé une corrélation significative au seuil de 1 % entre ces deux variables dans la région de Lukalaba. Nous avons trouvé que l'augmentation de la superficie cultivée entraîne aussi une augmentation du revenu des ménages agricoles dans cette région. Ces résultats corroborent ceux trouvés par Ndiaye (2017) au Sénégal attestant que la superficie cultivée a un coefficient positif et significatif au seuil d'erreur de 1 %. On suppose alors que, si la taille de la ferme augmente, la part du revenu provenant de la source de revenu agricole augmenterait également. Cela implique qu'une augmentation de 1 % de la taille de la superficie entraînerait une augmentation du revenu agricole du ménage.

La terre est une ressource très importante dans la zone d'étude. En raison de la nature fragmentée des exploitations agricoles, une augmentation de la taille des exploitations sous la forme d'une consolidation des terres augmenterait le revenu agricole grâce à de meilleures

économies d'échelle. Ces résultats sont en harmonie avec les travaux de Ntumba *et al.* (2025) qui indiquent que l'adoption des pratiques agricoles améliorées, notamment l'utilisation de semences améliorées et de fertilisants, contribue à la réduction de la variabilité des rendements et donc des revenus.

Pour ce qui est de l'affectation du revenu entre les différentes charges par les ménages agricoles de Lukalaba, nos résultats indiquent que seuls 0,6% du revenu était consacré au réinvestissement dans l'agriculture par les ménages agricoles de Lukalaba soit 1,39 \$ en moyenne par ménage. Ces résultats sont similaires à ceux de Magbukudua *et al.* (2022) qui affirment que l'affectation de revenus dans le secteur agricole n'est que de 0,43% soit 2,39 dollars en moyenne par ménage dans le secteur de Bosobolo (Nord-Ubangi) en RDC. Ils sont en accord avec ceux de Ntinta *et al.* (2026) qui indiquent que l'agriculture en RDC ne favorise pas encore le développement économique à cause de l'absence des bonnes politiques publiques.

## 5 CONCLUSION

La présente étude menée dans la région de Lukalaba avait pour objectif d'évaluer le revenu agricole ainsi que son impact sur le développement de l'agriculture traditionnelle pratiquée dans cette zone.

Il ressort de cette étude que la taille moyenne des ménages agricoles est de 7,3 personnes avec un revenu moyen de 273,6 \$ par saison culturale par ménage agricole. Le maïs et le manioc sont principalement cultivés pour les besoins alimentaires du ménage. A côté de ces deux cultures, on dénote également le niébé, l'arachide, le soja et la tomate. Concernant la superficie emblavée, nous avons trouvé que la plupart des ménages agricoles de Lukalaba cultive des petites superficies soit 0,67 ha en moyenne par ménage avec une variabilité de 31,3%. Le revenu agricole des ménages enquêtés est faible et plus orienté dans l'alimentation (82,5%) que dans d'autres secteurs. Par ailleurs, le faible réinvestissement des ménages dans l'agriculture (0,6% du revenu) est un véritable frein au développement agricole dans cette région.

Il est ainsi important que le pouvoir public et les organismes internationaux repensent les politiques d'aide au développement agricole afin de les orienter prioritairement vers l'agriculture traditionnelle. Ceci, en ciblant le développement des infrastructures rurales, la vulgarisation des bonnes pratiques culturelles et la réhabilitation des routes de desserte agricole.

## REFERENCES

- BM (2007), "L'agriculture au service du développement (Rapport sur le développement dans le monde 2008)", *Banque mondiale, Washington*. pp. 14-20.
- BM, (2019), le travail en mutation, Rapport sur le développement dans le monde, Washington DC. pp. 18-25.
- Bidzakin, JK., Fialor SC., Asuming-Brempong, D. (2014). Small scale maize production in Northern Ghana: stochastic profit frontier analysis. *Journal of Agricultural and Biological Science*. Vol. 9(2), pp. 76–83.
- Dameus A. et Francois JR. (2017). Contribution de l'agriculture et des sources de revenu non agricole à la sécurité alimentaire des exploitations agricoles familiales d'Haïti. *Revue Haïti perspectives*. Vol.5 n° 4 pp.13 - 24.
- Diaye M. (2017). Déterminants du revenu agricole des ménages au Delta du fleuve Sénégal. *Rev. Ivoir. Sci. Technol*, 281 - 290. *ISSN 1813-3290*, <http://www.revist.ci>
- Douswe B., Wanie AJ. et Nyore (2022). Analyse des déterminants du revenu agricole des ménages ruraux dans un contexte de variabilité climatique : cas de la commune de Kaélé dans l'extrême nord du Cameroun. *Revue Marocaine de Gestion et d'Economie*, 36 - 53 p. *ISSN 2028-4713*, <http://revues.Imist.ma/journal = RMGE>
- Fraval P. (2000). *Eléments pour l'analyse économique des filières agricoles en Afrique subsaharienne*. Paris: Ed. Paris X.
- Kpula N.M., Ngbolua K.N., Nzamonga A.G., Andia P.L., Masengo C.A. (2021). Pratique de l'agriculture traditionnelle sur brûlis dans la commune de Molegbe (Gbado-Lite, NordUbangi) en République Démocratique du Congo. *Revue Marocaine des Sciences Agronomiques & Vétérinaires*. Vol. 9 pp.718-723.
- Magbukudua JPM, Masengu CA, Djolu RD, Ndaba MN, Elumba K, Ngbolua (2022). Impact de revenu agricole sur le développement de l'agriculture paysanne dans le Secteur de Bosobolo (Nord-Ubangi) en RDC. *Revue Marocaine des Sciences Agronomiques Et Vétérinaires*. (10)(1) pp. 204 - 208 <https://www.agrimaroc.org> .
- Ngoyi KJ, Muyayabantu MG, Yalombe NG, Landu NG, Biaya CA. (2025). Evaluation de la réponse du maïs à l'application de fertilisants (Super Gros, Fientes de poules, N<sub>17</sub>P<sub>17</sub>K<sub>17</sub> et N<sub>20</sub>P<sub>20</sub>K<sub>20</sub> foliaire) dans un système de culture à Mbujimayi (RDC). *Revue Internationale de la Recherche Scientifique (Revue-IRS)*, *ISSN: 2958-8413*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.18093730> Vol. 3, No. 6,

- Ntita NJ-C, Kazadi NF, Ntanga NJD, Batangila MJ, Kabeya KDJ. (2026). Agriculture et croissance économique en République Démocratique du Congo : essai d'une modélisation ARDL. *Revue Internationale de la Recherche Scientifique (Revue-IRS)* ISSN: 2958-8413, <https://doi.org/10.5281/zenodo>. Vol. 4, No. 2, Mars 2026
- Ntumba MD, Kabangu MM, Kazadi ND, Mukendi BV (2025). Déterminant de la stabilité de revenus des producteurs de maïs au territoire de Ngandajika. *Journal of Economics, Finance and Management (JEFM)*. ISSN: 2958-7360, <https://doi.org/10.5281/zenodo.16942740>. Vol. 4, N°.4, August 2025
- Ouegraogo M. (2012). Impact des changements climatiques sur les revenus agricoles au Burkiana Faso. *Revue Journal of Agriculture and'Environment for International Development (JAEID)*. Vol.106 (1)p. 3-21.
- Rousson, V. (2013). Calcul de la taille de l'échantillon. In statistique appliquée aux sciences de la vie (p. 127-138). Collection Statistiques et Probabilités Appliquées.