



Déterminants de la pauvreté monétaire des Exploitants Artisanaux du diamant à Lupatapata au Kasaï-Oriental / République Démocratique du Congo

Determinants of Monetary Poverty among Artisanal Diamond Miners in Lupatapata, Kasaï-Oriental / Democratic Republic of Congo

TSHIYOMBO MUBIKAYI Antoine

Chef de Travaux

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion

antonytshiyombo@gmail.com

Université Officielle de Mbujimayi – Mbujimayi – Kasaï-Oriental - R.D. Congo

KAPINGA ILUNGA Josée

Professeure

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion

Université Officielle de Mbujimayi – Mbujimayi – Kasaï-Oriental - R.D. Congo

KAZADI NTITA Franck

Professeur

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion

Université Officielle de Mbujimayi – Mbujimayi – Kasaï-Oriental - R.D. Congo

BOLITO LOSEMBE WAYALITONGO Rémy

Professeur Ordinaire

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion

Université de Kinshasa – Kinshasa – R.D. Congo

Résumé : Cette étude a pour objectif d'identifier et d'analyser les déterminants de la pauvreté monétaire des Exploitants Artisanaux du diamant fréquentant les sites miniers du territoire de Lupatapata au Kasaï-Oriental en République Démocratique du Congo. En effet, sur un échantillon de 385 exploitants artisanaux enquêté par choix raisonné dans ledit territoire, l'étude a révélé que tous les ménages présentent un revenu inférieur au seuil de pauvreté, ce qui rend tous les ménages pauvres selon le critère monétaire international. Cette caractéristique implique que l'analyse de la prévalence de la pauvreté (pauvre/non pauvre) est inappropriée pour cet échantillon.

Ainsi donc, afin d'étudier l'intensité de la pauvreté, c'est-à-dire la distance moyenne entre les revenus des ménages et le seuil de pauvreté, l'étude a utilisé l'indice d'écart de pauvreté (poverty gap, PG). Les résultats ont révélé que la pauvreté est majoritairement profonde pour tous les 385 exploitants artisanaux du diamant enquêtés dans le territoire de Lupatapata, avec une forte concentration des ménages dans des niveaux de gap élevés ($\geq 0,75$), traduisant des revenus largement inférieurs au seuil de pauvreté (2,15\$ par adulte équivalent/jour).

Par ailleurs, le modèle logit a permis de mettre en lumière trois leviers majeurs influençant l'intensité de la pauvreté. L'âge (18-35 ans) et l'exploitation souterraine sont les principaux facteurs d'aggravation, augmentant significativement le gap de pauvreté (β respectifs de 0,778 et 0,550\$, $p < 0,001$). À l'inverse, la pluriactivité (autre activité) s'affirme comme le mécanisme de protection le plus puissant, réduisant drastiquement la profondeur de la pauvreté ($\beta = -0,618$, $p < 0,001$). Parmi les autres déterminants, le statut matrimonial et les charges familiales exacerbent la précarité, tandis que l'ancienneté (> 7 ans) favorise une sortie progressive de la pauvreté par l'accumulation d'expérience. Cette étude qui sans nul doute confirme les différents courants de pensée abordant cette épine met en lumière la nécessité d'efforts visant à éradiquer l'épine de la pauvreté.

Mots-clés : Pauvreté, pauvreté monétaire, Exploitation artisanale du diamant, Lupatapata, Mbujimayi, Kasaï-Oriental, République Démocratique du Congo.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.18631277>

1. Introduction

La République Démocratique du Congo est un pays exceptionnellement riche en minéraux, mais reste aujourd'hui plongée dans la pauvreté – 80 % de sa population a un revenu inférieur à deux dollars US par jour [Strategico, 2007, pp. 97-98]. La pauvreté constitue l'un des défis majeurs altérant les conditions de vie de sa population, et cela malgré tous les efforts entrepris par le pouvoir public. Ces défis sont généralement liés à des inégalités de revenus et à des disparités socio-économiques.

Par ailleurs, un rapport publié par la Banque Mondiale révèle qu'en 2022, environ 62 % de la population de la République Démocratique du Congo, soit 60 millions de personnes, vivait avec moins de 2,15\$ par jour (Banque mondiale.org, 2023) et parmi eux, les exploitants artisanaux du diamant. La pauvreté monétaire, en tant que fléau persistant, constitue donc un enjeu majeur pour le développement humain et économique, entravant l'accès aux ressources essentielles et limitant les opportunités d'amélioration des conditions de vie (Rahila EL MANSOURI et Ahmed OUAZZANI, janvier 2025).

En effet, le point de départ de la rédaction de cette étude est le constat douloureux de la pauvreté monétaire qui sévit dans l'artisanat minier du diamant dans la province du Kasaï-Oriental. Observant la détérioration des conditions de vie des Exploitants Artisanaux du diamant dans le territoire de

Lupatapata, et au vu des résultats des études de Mbikayi Cimanga et Solo Maninga (octobre 2008), de Tshiyombo Mubikayi A. (2014) et de Tshimanga Mulangala (2019), qui s'avèrent qu'ils sont pauvres malgré le fait qu'ils exploitent les pierres précieuses à grande valeur économique, nous nous sommes intéressés à faire cette étude afin de savoir les déterminants de cette pauvreté ?

La pauvreté est un phénomène complexe aux multiples facettes. De ce fait, son analyse varie d'un lieu à un autre, d'une période à une autre. Plus on évolue dans le temps, plus les méthodes utilisées pour l'analyser diffèrent (FAHAD, A. et SAMBOU, A. M., janvier 2020). La réflexion portant sur la pauvreté monétaire est une actualité historique qui ne cesse d'animer les débats scientifiques parmi les institutions internationales et les chercheurs contemporains (TAKA, D. et METOUGUENA OBE, A., février 2025).

Dans les pays du Sud, la pauvreté n'est appréhendée dans la majeure partie des cas que sur l'approche monétaire, en comparant le niveau de revenu ou de consommation par équivalent adulte à un seuil donné, variant en fonction d'un groupe d'individus supposé homogène (FAHAD, A. et SAMBOU, A. M., janvier 2020).

Les économistes des sciences sociales se sont appuyés sur le critère monétaire – ou, comme l'appellent d'autres, le bien-être économique – dans la définition de la pauvreté, et cela à travers des indicateurs indirects qui reflètent le degré d'insuffisance que vit un individu, à savoir le revenu, la consommation et la qualité de vie. (Nassireddine EL AYADI et Youness JOUILIL, août 2019). Le souci majeur qui anime cette recherche est d'identifier les déterminants monétaires de la pauvreté desdits Exploitants Artisanaux et de chercher comment y remédier ?

Cet article fait référence à une enquête menée auprès de 385 Exploitants Artisanaux du diamant dans le territoire de Lupatapata au Kasaï-Oriental en République Démocratique du Congo. La variable dépendante est la pauvreté monétaire catégorielle, captée par le revenu mensuel espéré desdits Exploitants Artisanaux. Pour les variables explicatives, nous retenons l'âge, le sexe, le niveau d'études, la capacité à épargner...

2. Approche théorique de l'étude

Comme l'affirment Nassireddine EL AYADI et Youness JOUILIL (août 2019), décider d'une définition universelle et l'adopter pour l'identification de la pauvreté semble être non pertinente par le biais de sa dépendance à l'écart des comportements des individus dans une société, d'une société à une autre, et dans le temps. Ils constatent que cette instabilité et non-consistance ont donné naissance à plusieurs approches et concepts qui, par leurs constructions, peuvent être considérés comme complémentaires et parfois différents.

Plusieurs chercheurs et analystes se mettent d'accord sur le fait que la compréhension du concept de « pauvreté » varie selon les spécialités des chercheurs, des penseurs, selon les idéologies et courants de pensée, selon les circonstances d'études, selon l'espace et le temps ; ce qui emmène lesdits chercheurs à une confusion et à l'ambiguïté pour les nouveaux chercheurs travaillant sur la problématique.

D'après Cishunguluka Kanani A. et Bolinda Wa Bolinda (janvier 2017), l'un des ennemis les plus redoutables pour l'humanité se trouve être la pauvreté. Son histoire est liée à celle de l'homme, mais son sens, ses causes/facteurs et les critères de distinction entre riches et pauvres diffèrent d'une société à une autre, concluent-ils. La volonté d'éradiquer la pauvreté est devenue depuis plusieurs décennies la priorité des gouvernements à travers le monde, mais en particulier de ceux des pays en développement et y compris de ceux des pays de l'Afrique subsaharienne (Wilfried GUETS, 2019).

Ce concept est plus connu de tous, mais reste paradoxalement difficile à définir avec précision. Cette notion renvoie à un phénomène de sociétés à dimension multiple dont la complexité amène certains auteurs et différentes institutions à la définir de plusieurs manières, selon les circonstances précises.

Pour Kassim DABITAO et al. (Janvier – mars 2012), on distingue, dans la littérature, trois courants de pensée sur la mesure de la pauvreté : l'école welfariste, celle des besoins de base et celle des capacités :

- L'école welfariste prend pour indicateur de bien-être le degré de satisfaction atteint par un individu par rapport aux biens et services qu'il consomme. Les utilités constituent la base des préférences individuelles et fondent alors une mesure de la pauvreté. Du fait de l'impossibilité de quantifier les utilités, c'est le revenu (ou la dépense de consommation) qui mesure le bien-être.
- L'école des besoins de base considère que la chose manquante dans la vie des pauvres est un sous-ensemble de biens et de services spécifiquement identifiés et perçus comme vitaux : l'alimentation, la santé, l'éducation, le logement, etc. Cette approche dite de la pauvreté des conditions de vie est confrontée à la difficulté de déterminer les besoins essentiels, qui peuvent varier d'un individu à un autre, d'un groupe social à un autre.
- L'école des capacités estime quant à elle que la chose manquante n'est ni l'utilité ni la satisfaction des besoins de base, mais la capacité. Cette approche, portée par une réflexion sur la justice sociale, aborde la pauvreté comme une incapacité à saisir les opportunités qui se présentent en raison d'une santé déficiente, d'une éducation insuffisante, de déséquilibres nutritionnels, etc.

Selon Asselin et Dauphin (2000), ces trois écoles s'accordent sur l'idée que le pauvre est une personne qui n'atteint pas un minimum acceptable de bien-être. Elles se distinguent par leur conception de la nature et du niveau de ce minimum. Prenant la défense de l'approche monétaire, HADRACHI ET AL. (2023) estiment qu'en termes d'analyse économétrique de la pauvreté, il est essentiel de déterminer une frontière monétaire pour établir une ligne de séparation entre les individus pauvres et non pauvres.

Pour la Banque mondiale (2002), la pauvreté monétaire se définit sur une procédure qui consiste à cerner les populations pauvres en se basant sur un critère de revenu ou de consommation. À la Banque mondiale, le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) (2000) a considéré qu'une personne vit dans la pauvreté « extrême », si elle ne dispose pas de revenus nécessaires pour satisfaire ses besoins alimentaires essentiels, habituellement définis sur la base de besoins caloriques minimaux.

Le PNUD (2000) présente également une personne vivant dans la pauvreté « générale » comme un individu qui ne dispose pas de revenus suffisants pour satisfaire ses besoins essentiels non alimentaires comme l'habillement, l'énergie, le logement, ou encore la faim. Elle exprime un aspect de niveau de vie et résulte d'une insuffisance de ressources engendrant une consommation insuffisante (expression d'un niveau de bien-être trop faible). Sa mesure s'appuie soit sur le revenu, soit sur la consommation, traduite en valeur monétaire.

De son côté, Kérim (2016) pense que « l'approche monétaire est fondée sur le calcul d'un niveau de vie qui permet de comparer les dotations monétaires de l'ensemble des ménages, quelle que soit leur composition, à un même seuil de pauvreté ». Et de leur côté, Rahila EL MANSOURI et Ahmed OUAZZANI soulignent que la pauvreté monétaire, en tant que fléau persistant, constitue un enjeu majeur pour le développement humain et économique, entravant l'accès aux ressources essentielles et limitant les opportunités d'amélioration des conditions de vie.

Pour sa part, Mill (1863), cité par Rahila EL MANSOURI et Ahmed OUAZZANI (janvier 2025), indique que, dans l'approche utilitariste, la pauvreté monétaire est définie comme « le manque de ressources financières nécessaires pour atteindre un niveau de bien-être minimum ». Pour Rahila EL MANSOURI et Ahmed OUAZZANI (janvier 2025), cette approche se concentre sur le revenu comme principal indicateur du bien-être, en considérant que plus un individu dispose de ressources monétaires, plus il peut accéder à des biens et services essentiels pour satisfaire ses besoins de base (nourriture, logement, santé, éducation, etc.). Selon cette perspective, la pauvreté monétaire est mesurée par un seuil de revenu en dessous duquel les individus ou ménages sont considérés comme pauvres, car ils ne disposent pas de suffisamment de ressources pour subvenir à leurs besoins essentiels.

Pour HADRACHI T. & AL. (2023), « en termes d'analyse économétrique de la pauvreté, il est essentiel de déterminer une frontière monétaire pour établir une ligne de séparation entre les individus pauvres et non pauvres ». Ils soutiennent que, comme le bien-être n'étant pas directement observable, les ressources monétaires (revenus dépensés) sont utilisées pour en évaluer l'utilité.

Le concept de pauvreté monétaire est appuyé sur l'approche économique du bien-être dans l'espace de l'utilité, capable de traduire les préférences des individus pour des ensembles de biens et de services qu'ils consomment. En effet, l'approche utilitariste considère le critère monétaire comme la référence unique pour construire des indicateurs de pauvreté (Chebli Mongi, 2014-2015).

Également connu sous le nom d'approche welfariste, l'approche monétaire trouve ses origines dans le courant de pensée néoclassique en se référant à la théorie du bien-être économique des individus. Ainsi, selon Kérim (2016), « l'approche monétaire est fondée sur le calcul d'un niveau de vie qui permet de comparer les dotations monétaires de l'ensemble des ménages, quelle que soit leur composition, à un même seuil de pauvreté ». En 2018, la Banque mondiale (2018) fixait ce seuil à 1,90 dollar par jour et par personne.

Favorisée longtemps par les institutions internationales, particulièrement la Banque mondiale et le Programme des Nations unies pour la population, qui la considéraient comme étant appropriée pour appréhender le bien-être des individus, la mesure de la pauvreté sur base monétaire ne crée pas l'unanimité parmi les chercheurs, qui, du reste pour la plupart, estiment que le mot pauvreté pose un problème de sa définition et de ses caractéristiques, car elle demeure un phénomène social complexe.

Quant à la Banque mondiale (2002), la pauvreté monétaire se définit sur une procédure qui consiste à cerner les populations pauvres en se basant sur un critère de revenu ou de consommation. Selon Ezrari (2011), cité par HADRACHI.T & AL. (2023), il est souvent admis que la consommation est un indicateur plus fiable que le revenu pour mesurer le niveau de vie. En effet, la consommation offre une mesure plus précise en termes de résultats et peut être mieux évaluée que le revenu, reflétant ainsi de manière plus appropriée la capacité d'un ménage à satisfaire ses besoins essentiels.

Précédemment à la Banque mondiale, le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) (2000) a considéré qu'une personne vit dans la pauvreté « extrême » si elle ne dispose pas de revenus nécessaires pour satisfaire ses besoins alimentaires essentiels, habituellement définis sur la base de besoins caloriques minimaux. L'approche monétaire ne prend pas en compte l'accès des populations aux services essentiels comme l'eau, l'éducation, la santé, l'assainissement qui affecte le bien-être (Kanambaye S., 2026).

Le seuil international de pauvreté, défini par la Banque mondiale, a été actualisé pour refléter les évolutions des prix mondiaux. Basé sur les prix de 2017, le nouveau seuil est fixé à 2,15 dollars par jour. Selon le rapport de la Banque mondiale de 2024, environ 8,5 % de la population mondiale vit dans l'extrême pauvreté (seuil de 2,15 dollars par jour). De plus, 3,5 milliards de personnes vivent avec moins de 6,85 dollars par jour. À ce stade et en l'absence des mesures énergiques, l'éradication de la pauvreté extrême prendra plus de temps que prévu (BM, 2024). Ainsi, toute personne disposant de moins de 2,15 dollars par jour est considérée comme vivant dans l'extrême pauvreté.

Quant à HADRACHI T. & AL. (2023), cette actualisation du seuil de pauvreté est nécessaire pour prendre en compte la hausse des coûts liés à la satisfaction des besoins essentiels tels que l'alimentation, l'habillement et le logement dans les pays à faible revenu entre 2011 et 2017, par rapport au reste du monde. Actuellement, le seuil international de pauvreté passe à 3 dollars par personne et par jour, le précédent seuil, fixé à 2,15 dollars, étant basé sur les PPA de 2017¹.

3. Approche méthodologique

3.1. Source des données et population étudiée

Cette étude repose sur des données primaires collectées à partir d'un choix raisonné auprès des exploitants artisanaux de diamant dans le territoire de Lupatapata pour une population inconnue. La collecte a été réalisée à l'aide d'un questionnaire standardisé administré en face-à-face. Les informations collectées portent sur les caractéristiques sociodémographiques des exploitants, les conditions d'exploitation minière, les revenus et dépenses des ménages, ainsi que sur les stratégies économiques complémentaires adoptées.

L'échantillon comprend 385 ménages, sélectionnés selon une méthode d'échantillonnage probabiliste adaptée à la structure géographique et à la densité de l'activité minière dans la zone d'étude. Les données ont été nettoyées, codifiées et validées afin de garantir leur qualité et leur cohérence pour l'analyse économétrique.

3.2. Mesure de la pauvreté monétaire

L'étude s'inscrit dans le cadre de la pauvreté monétaire et utilise le seuil international de pauvreté de 2,15 \$ par jour et par adulte équivalent comme référence. Le revenu journalier consommé par adulte équivalent a été calculé à partir des données collectées sur les revenus et la consommation des ménages.

Dans cet échantillon, tous les ménages présentent un revenu inférieur au seuil de pauvreté, ce qui rend tous les ménages pauvres selon le critère monétaire international. Cette caractéristique implique que l'analyse de la prévalence de la pauvreté (pauvre/non pauvre) est inappropriée pour cet échantillon.

Afin d'étudier l'intensité de la pauvreté, c'est-à-dire la distance moyenne entre les revenus des ménages et le seuil de pauvreté, l'étude utilise l'indice d'écart de pauvreté (poverty gap, PG), défini par Foster, Greer et Thorbecke (1984) :

$$PG_i = \frac{z - y_i}{z} \text{ si } y_i < z, PG_i = 0 \text{ sinon}$$

Où :

- y_i représente le revenu journalier consommé par adulte équivalent du ménage i ,

¹ <https://www.banquemonde.org/fr/news/factsheet/2025/06/05/june-2025-update-to-global-poverty-lines>

- z est le seuil de pauvreté (2,15 \$/jour/adulte équivalent).

Ainsi, le poverty gap capture la profondeur ou l'intensité de la pauvreté. Dans cette étude, la variable est normalisée pour prendre des valeurs strictement comprises entre 0 et 1, ce qui permet l'application de modèles fractionnaires adaptés à des variables dépendantes bornées.

3.3. Justification méthodologique : de la pauvreté à l'intensité de la pauvreté

Étant donné que tous les ménages de l'échantillon sont pauvres, l'étude se concentre sur les déterminants de l'intensité de la pauvreté, c'est-à-dire les facteurs qui accentuent ou atténuent le gap de pauvreté.

Cette distinction est essentielle pour deux raisons :

1. Elle justifie l'utilisation d'un modèle économétrique fractionnaire, qui est approprié pour une variable dépendante continue bornée entre 0 et 1.
2. Elle permet d'identifier des politiques ciblées pour réduire non seulement la prévalence de la pauvreté, mais aussi sa profondeur au sein des populations déjà pauvres.

3.4. Variables explicatives

Les variables explicatives incluent des caractéristiques socio-démographiques, économiques et liées à l'exploitation minière. Pour l'estimation économétrique, les variables qualitatives ont été transformées en variables binaires (dummies). Les codages et références sont les suivants :

Tableau n°1 : les variables du modèle

Variable	Modalité étudiée (1)	Référence (0)
Âge	18-35 ans	≥35 ans
Statut matrimonial	Marié	Non marié (célibataire ou veuf)
Niveau d'études	Secondaire	Aucun ou primaire
Ancienneté	≥7 ans	<7 ans
Autre activité	Oui	Non
Mode d'exploitation	Grand groupe	Petit groupe
Type d'exploitation	Sous-sol	Ciel ouvert
Épargne	Oui	Non
Endettement pour survivre	Oui	Non
Acheteur principal	Comptoir agréé / coopérative	Négociant local

Source : Elaboré par les Auteurs.

Remarque méthodologique :

- Les modalités présentant moins de 5 % d'effectifs ont été regroupées selon des relations théoriques et logiques afin de garantir la stabilité des estimations et la pertinence économique des variables.
- Exemple : les artisans veufs et célibataires ont été combinés pour former la référence « non marié » pour le statut matrimonial, car leur situation économique et sociale présente des similarités.

3.5. Modélisation économétrique

3.5.1. Justification du modèle fractionnaire

Le poverty gap étant une variable continue bornée entre 0 et 1, l'utilisation des modèles classiques ols n'est pas adaptée : les prédictions pourraient sortir de l'intervalle admissible et l'hétéroscédasticité est probable.

Pour ces raisons, l'étude applique :

1. Modèle logit fractionnaire : lien logit, adapté pour les variables bornées.
2. Modèle probit fractionnaire : lien probit, utilisé pour tester la robustesse des résultats.

Ces modèles permettent d'estimer directement l'effet des variables explicatives sur l'intensité de la pauvreté, tout en garantissant que les prédictions restent dans l'intervalle [0,1].

3.5.2. Spécification générale du modèle

$$PG_i = F(\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}) + \varepsilon_i$$

Où :

- PG_i : poverty gap normalisé pour le ménage i
- \mathbf{X}_i : vecteur des variables explicatives (dummies et continues)
- F : fonction de lien logit ou probit
- $\boldsymbol{\beta}$: vecteur de coefficients à estimer
- ε_i : terme d'erreur

La spécification empirique retenue s'écrit :

$$PG_i = G(\beta_0 + \beta_1 \hat{\text{Age}}_i + \beta_2 \text{Marié}_i + \beta_3 \text{Charges}_i + \beta_4 \text{ActSec}_i + \beta_5 \text{Ancienneté}_i + \beta_6 \text{AutreAct}_i + \beta_7 \text{Groupe}_i + \beta_8 \text{TypeExploit}_i + \beta_9 \text{Épargne}_i + \beta_{10} \text{Endettement}_i + \beta_{11} \text{Production}_i + \beta_{12} \text{Prix}_i + \beta_{13} \text{Acheteur_compt/cooper}_i)$$

Les variables explicatives ont été sélectionnées sur la base de la littérature existante sur la pauvreté et des contraintes de disponibilité des données.

3.6. Tests de validation et robustesse

Avant interprétation :

1. Multicollinearité : évaluée par la variance inflation factor (vif), seuil critique vif <5 pour une stabilité des coefficients.
2. Qualité d'ajustement : contrôlée via la déviance résiduelle, la déviance nulle et le pseudo r^2 de mcfadden.
3. Robustesse : comparaison entre modèles logit et probit fractionnaires et analyse des effets marginaux pour une interprétation économique précise.

4. Résultats empiriques

4.1. Statistiques descriptives de la variable dépendante

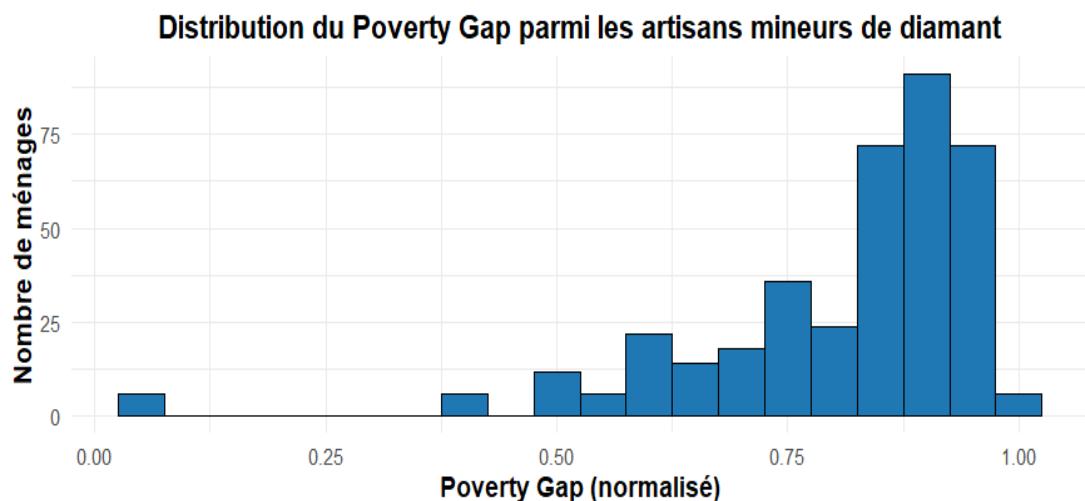
La variable dépendante, le poverty gap normalisé (PG), est comprise entre 0 et 1.

Dans cet échantillon :

- $\min(PG) = 0,070$
- $\max(PG) = 0,979$
- Moyenne : 0,62 (indiquant une intensité élevée de pauvreté)

Graphiquement la distribution du gap de pauvreté est présentée comme suit :

Figure 1. Distribution du gap de pauvreté



Il ressort de ce graphique que la pauvreté est majoritairement profonde pour tous les 385 artisans mineurs de diamants enquêtés dans le territoire de Lupatapata, avec une forte concentration des ménages dans des niveaux de gap élevés ($\geq 0,75$), traduisant des revenus largement inférieurs au seuil de pauvreté (2,15\$ par adulte équivalent/jour). En revanche, les cas de pauvreté modérée ou faible sont marginaux, ce qui confirme le caractère structurel de la pauvreté observée chez ces artisans mineurs de diamant et une très faible probabilité de sortie spontanée de celle-ci. Cette distribution justifie l'usage d'un modèle fractionnaire.

4.2. Estimation du modèle

4.2.1. Estimation Logit fractionnaire

Tableau 2. Estimations des déterminants du gap de pauvreté : Modèle de régression logistique (Logit)

Variable	Coefficient (β)	Type d'erreur	Valeur t	valeur p	Signe.
(Constante)	0,0652	0,2206	0,295	0,7679	
Âge 18–35 ans	0,7782	0,1190	6,541	< 0 001	***
Statut Marié	0,4673	0,1541	3,032	0,0026	**
Personnes à charge	0,0392	0,0150	2,612	0,0094	**
Niveau secondaire	-0,0817	0,0943	-0,866	0,3870	
Ancienneté ≥ 7 ans	-0,2515	0,0937	-2,684	0,0076	**
Autre activité (Oui)	-0,6180	0,0960	-6,435	< 0 001	***
Exploitation grand groupe	0,1369	0,1050	1,304	0,1930	
Exploitation souterraine	0,5502	0,1029	5,347	< 0 001	***
Épargne (Oui)	-0,3805	0,2389	-1,593	0,1121	
Endettement (Oui)	-0,1141	0,1020	-1,118	0,2642	
Production annuelle	0,0001	0,0000	5,929	< 0 001	***
Prix du diamant (Kara)	0,00002	0,0000	1,104	0,2704	
Acheteur (Coop/Comptoir)	-0,1772	0,1085	-1,633	0,1033	
--- STATS GLOBALES ---					
DÃ©viance résiduelle : 34,5336855					
Nombre d'observations : 385					

Source : construit par les auteurs avec les données de l'enquête.

La lecture de ce tableau révèle trois leviers majeurs influençant l'intensité de la pauvreté. L'âge (18-35 ans) et l'exploitation souterraine sont les principaux facteurs d'aggravation, augmentant significativement le gap de pauvreté (β respectifs de 0,778 et 0,550\$, $p < 0,001$). À l'inverse, la

pluriactivité (autre activité) s'affirme comme le mécanisme de protection le plus puissant, réduisant drastiquement la profondeur de la pauvreté ($\beta = -0,618$, $p < 0,001$).

Parmi les autres déterminants, le statut matrimonial et les charges familiales exacerbent la précarité, tandis que l'ancienneté (> 7 ans) favorise une sortie progressive de la pauvreté par l'accumulation d'expérience. Enfin, bien que la production annuelle soit significative, son impact reste marginal, et les structures formelles (niveau d'études, coopératives) n'exercent aucune influence statistiquement significative sur le gap de pauvreté dans ce contexte.

Tableau 3. Effets marginaux moyens (AME) issus du modèle logistique

Variables	AME	Type d'erreur	valeur p	Signe.
Âge (18-35 ans)	0,1329	0,0227	< 0 001	***
Autre activité (Oui)	-0,0998	0,0167	< 0 001	***
Exploitation sous-sol	0,0777	0,0138	< 0 001	***
Statut marié (Oui)	0,0754	0,0270	0,005	**
Ancienneté (> 7 ans)	-0,0369	0,0137	0,007	**
Personnes à charge	0,0058	0,0022	0,009	**
Production annuelle	0,00002	0,0000	< 0 001	***
Acheteur (Coop/Comptoir)	-0,0268	0,0168	0,111	ns
Épargne (Oui)	-0,0615	0,0419	0,143	ns
Niveau secondaire	-0,0120	0,0138	0,385	ns
Endettement (Oui)	-0,0169	0,0152	0,266	ns

Source : construit par les auteurs avec les données de l'enquête

Notes : 1. $N = 385$; Déviance résiduelle = 34,53.

2. Signif. : *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$; ns = non significatif.

3. Le modèle utilise la famille quasi-binomiale pour corriger la dispersion des données de gap.

L'analyse des effets marginaux moyens (AME) révèle que le cycle de vie et la structure familiale sont des déterminants majeurs de la profondeur de la pauvreté. Les jeunes actifs (18-35 ans) présentent un gap de pauvreté supérieur de 13,3 points de pourcentage ($p < 0,001$) par rapport aux plus de 35 ans. Cette vulnérabilité est accentuée par les charges domestiques, l'instabilité économique et l'accès aux actifs limités : chaque personne à charge supplémentaire accroît le gap de 0,58 point ($p = 0,009$), tandis que le statut marié l'augmente de 7,5 points ($p = 0,005$). À l'opposé, l'ancienneté (plus de 7 ans) agit comme un mécanisme d'ajustement, réduisant l'intensité de la pauvreté de 3,7 points ($p = 0,007$).

Sur le plan opérationnel, la diversification et le mode de production dictent la résilience économique. La pluriactivité (autre activité) constitue le levier de protection le plus puissant, réduisant le gap de pauvreté de 10 points ($p < 0,001$). En revanche, le type d'exploitation en sous-sol aggrave la précarité de 7,7 points par rapport à l'exploitation à ciel ouvert ($p < 0,001$), suggérant des barrières à l'entrée ou des coûts de fonctionnement qui obèrent les revenus nets des exploitants.

Enfin, si la production annuelle contribue significativement à la réduction de la pauvreté ($p < 0,001$), des facteurs institutionnels tels que le niveau d'études secondaire, le type d'acheteur principal ou l'épargne n'exercent aucune influence statistiquement significative.

Ce constat souligne que, dans le contexte étudié, l'intensité de la pauvreté est davantage dictée par les caractéristiques démographiques et les choix de diversification individuelle que par le capital humain formel ou l'encadrement commercial.

4.2.2. Estimation Probit fractionnaire

Pour tester la robuste et confirmer les résultats du Logit, il a été jugé indispensable conformément aux exigences scientifiques d'appliquer le modèle probit.

Tableau 4. Analyse de robustesse : Estimations par le modèle Probit

Variable	Coefficient (β)	Type d'erreur	Valeur z	Valeur p	Signe.
(Constante)	0,0640	0,1269	0,505	0,6142	
Âge 18–35 ans	0,4484	0,0695	6,454	< 0 001	***
Statut Marié	0,2562	0,0886	2,893	0,0040	**
Personnes à charge	0,0238	0,0083	2,868	0,0044	**
Niveau secondaire	-0,0366	0,0533	-0,687	0,4925	
Ancienneté ≥ 7 ans	-0,1255	0,0524	-2,397	0,0170	**
Autre activité (Oui)	-0,3609	0,0558	-6,470	< 0 001	***
Exploitation grand groupe	0,0843	0,0593	1,420	0,1565	
Exploitation souterraine	0,3018	0,0566	5,328	< 0 001	***
Épargne (Oui)	-0,2160	0,1417	-1,524	0,1283	
Endettement (Oui)	-0,0653	0,0570	-1,146	0,2527	
Production annuelle	0,00006	0,0000	5,924	< 0 001	***
Prix du diamant (Kara)	0,00001	0,0000	0,999	0,3186	
Acheteur (Coop/Comptoir)	-0,0902	0,0616	-1,464	0,1439	

Source : construit par les auteurs avec les données de l'enquête

Les résultats du modèle Probit corroborent la robustesse des déterminants identifiés précédemment. La probabilité d'un gap de pauvreté élevé est principalement tirée vers le haut par l'âge (18-35 ans), l'exploitation souterraine et le statut de marié, tous affichant des coefficients positifs et hautement significatifs ($p < 0,01$). Ces variables constituent les principaux facteurs de vulnérabilité au sein de l'échantillon.

À l'inverse, la diversification des revenus (autre activité) et l'ancienneté de plus de 7 ans agissent comme des barrières structurelles contre l'approfondissement de la pauvreté (coefficients négatifs significatifs). Bien que la production annuelle reste un facteur de réduction statistiquement puissant, l'absence de significativité des variables liées au crédit (endettement), à l'épargne ou à l'éducation confirme que la pauvreté dans cette zone d'étude est moins liée aux services financiers qu'aux caractéristiques démographiques et aux modes d'exploitation technique.

En complément au modèle probit ci-haut, le tableau ci-dessous présente les résultats des effets du modèle, qui permet de comparer l'impact réel des variables entre les deux méthodes.

Tableau 5. Effets marginaux moyens (AME) issus du modèle Probit

Variables	AME	Type d'erreur	Valeur p	Signe.
Âge (18-35 ans)	0,1318	0,0224	< 0 001	***
Autre activité (Oui)	-0,1014	0,0167	< 0 001	***
Exploitation sous-sol	0,0760	0,0137	< 0 001	***
Statut marié (Oui)	0,0718	0,0265	0,007	**
Ancienneté (> 7 ans)	-0,0325	0,0135	0,016	**
Personnes à charge	0,0062	0,0022	0,004	**
Production annuelle	0,00002	0,0000	< 0 001	***
Acheteur (Coop/Comptoir)	-0,0239	0,0166	0,150	Ns
Épargne (Oui)	-0,0607	0,0426	0,155	Ns
Groupe Montant	0,0218	0,0152	0,153	Ns
Endettement (Oui)	-0,0170	0,0149	0,253	Ns
Prix Kara	0,000003	0,0000	0,318	Ns
Niveau secondaire	-0,0095	0,0138	0,491	Ns

Source : construit par les auteurs avec les données de l'enquête

Notes : Signif. : *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; ns = non significatif.

L'analyse des effets marginaux confirme la prédominance des facteurs démographiques et productifs dans l'explication du gap de pauvreté. Les jeunes actifs (18-35 ans) affichent une vulnérabilité accrue, avec un gap supérieur de 13,2 points de pourcentage ($p < 0,001$) par rapport aux plus de 35 ans. Cette précarité est renforcée par les obligations familiales, où le statut marié et chaque personne à charge supplémentaire augmentent le gap de respectivement 7,2 points ($p = 0,007$) et 0,62 point ($p = 0,004$). À l'inverse, l'expérience acquise (ancienneté > 7 ans) permet une réduction significative du gap de 3,2 points ($p = 0,016$).

De l'autre côté, sur le plan des activités, la pluriactivité demeure le levier de protection le plus efficace, diminuant l'intensité de la pauvreté de 10,1 points ($p < 0,001$). Parallèlement, le mode technique d'extraction joue un rôle critique : l'exploitation en sous-sol accroît le gap de 7,6 points ($p < 0,001$) comparativement à l'exploitation à ciel ouvert. Bien que la production annuelle contribue à la réduction de la pauvreté, son impact marginal reste marginalement faible. Enfin, les variables institutionnelles (éducation, coopératives) et financières (épargne, endettement) ne présentent pas d'effets statistiquement significatifs, soulignant une pauvreté structurelle peu sensible aux mécanismes d'encadrement actuels.

4.2.3. Comparaison Logit vs Probit

Tableau 6. Effets marginaux comparés (Logit vs Probit)

Variable	AME Logit	AME Probit	Significatif ?
Âge (18-35 ans)	0,1329	0,1318	Oui
Autre activité (Oui)	-0,0998	-0,1014	Oui
Exploitation sous-sol	0,0777	0,0760	Oui
Statut marié (Oui)	0,0754	0,0718	Oui
Ancienneté (> 7 ans)	-0,0369	-0,0325	Oui
Personnes à charge	0,0058	0,0062	Oui
Production annuelle	0,00002	0,00002	Oui
Autres	Non significatif	Non significatif	Non significatif

Source : construit par les auteurs avec les données de l'enquête

- Les déterminants significatifs de l'intensité de la pauvreté sont l'âge, le statut marital, les charges, l'ancienneté, les activités alternatives, le type d'exploitation et la production annuelle.
- Les variables institutionnelles (coopérative, groupe) et financières (épargne, endettement) ne montrent pas d'effet statistiquement significatif sur le poverty gap dans cet échantillon.

En conclusion, ces deux modèles produisent des effets marginaux cohérents en termes de signe et de significativité. Cette cohérence justifie l'usage d'un modèle fractionnaire et confirme que les résultats ne sont pas sensibles au choix de la fonction de lien.

4.3. Diagnostic du modèle Logit

3.3.1. Multicolinéarité des variables explicatives

Avant estimation du modèle, la multicolinéarité a été évaluée via le Variance Inflation Factor et les résultats font voir que tous les VIF < 5, ce qui signifie qu'il n'y a aucun problème sérieux de multicolinéarité. Les coefficients estimés sont donc fiables pour interprétation.

4.3.2. Qualité d'ajustement du modèle

Pour le Logit fractionnaire, les indicateurs de qualité d'ajustement sont :

- Déviance nulle : 57,291
- Déviance résiduelle : 34,534

La déviance résiduelle est nettement inférieure à la déviance nulle et le pseudo R² proche de 0,4 indique que le modèle explique une part substantielle de la variation du poverty gap, ce qui confirme un bon ajustement global.

5. Discussion

L'exploitation artisanale du diamant dans le territoire de Lupatapata au Kasaï-Oriental regorge de milliers de personnes venant de tout bord. L'enquête a été menée auprès de 385 exploitants artisanaux dans les différentes mines et mini-marchés de diamant dudit territoire. En utilisant l'indice d'écart de pauvreté (poverty gap, PG) de Foster, Greer et Thorbecke, la synthèse des résultats révèle que l'intensité de la pauvreté des exploitants artisanaux du diamant est principalement déterminée par :

1. Facteurs sociodémographiques : âge, statut marital et charges, qui accentuent le poverty gap.
2. Facteurs liés à l'activité minière : exploitation souterraine et production annuelle, qui augmentent l'intensité de la pauvreté.
3. Facteurs économiques de mitigation : ancienneté dans le métier et activités alternatives, qui réduisent le gap de pauvreté.

Ces résultats corroborent avec ceux des travaux de Mbikayi Cimanga et Solo Maninga (octobre 2008), de Tshiyombo Mubikayi A. (2014), de Tshimanga Mulangala (2019), qui ont mentionné que la pauvreté sévit dans l'artisanat minier et exploitant artisanal du diamant est plus que pauvre dans la province du Kasaï-Oriental. C'est le cas avec les résultats trouvés par Kempay F., Bolakonga A-B. et Mokili B. (2025), qui montrent que la pauvreté est liée à la taille du ménage, au niveau d'éducation des chefs de famille et aux principales activités.

Allant à l'inverse des propos de KEITA, A. et AL. (2024), qui affirment que « l'âge est reconnu comme un élément déterminant pour mieux appréhender les conditions de vie de certains groupes spécifiques et que l'incidence de pauvreté des ménages augmente au fur et à mesure que l'âge des chefs de ménage augmente », la pauvreté chez les exploitants artisanaux du diamant du territoire de Lupatapata déroge à cette règle, même les jeunes de moins de 35 ans d'âge se retrouvent monétairement pauvres.

Par ailleurs, tout ceci nous amène à penser à Tchakounte Njoda, M. et Nkot, S.C. (2020), qui ont soutenu la thèse selon laquelle les ressources naturelles en général, et les ressources minières en particulier, semblent avoir été plus une malédiction qu'une bénédiction pour de nombreux pays. Et à Kanambaye S. (2026) de penser que la pauvreté en Afrique est un fait dévastateur qui continue de frapper le continent, affectant profondément les moyens de subsistance de ses citoyens et leur potentiel de participation au développement.

6. Conclusion

L'étude sur la pauvreté est un exercice difficile et complexe. Le vocable pauvreté n'attire pas d'unanimité sur sa définition, sa mesure, et aussi et surtout la détermination du profil de qui est pauvre et qui ne l'est pas ; et elle reste un phénomène qui varie d'un pays à un autre et d'une région à une

autre et se manifeste sous différentes formes. Reconnue comme étant un phénomène multidimensionnel et à plusieurs facettes, la pauvreté touche plusieurs dimensions : sociale, politique et surtout économique. Parmi ses formes, se trouve celle dite monétaire, qui compare le niveau de revenu ou de la consommation de la population. C'est cette dernière qui est examinée dans cet article.

Il était question pour nous dans cet article d'identifier les facteurs déterminants de la pauvreté monétaire des exploitants artisanaux du diamant fréquentant les mines se trouvant dans le territoire de Lupatapata au Kasaï-Oriental. Notre analyse était plus basée sur l'approche monétaire de la pauvreté desdits exploitants artisanaux. En nous appuyant sur l'indice d'écart de pauvreté (poverty gap, PG), défini par Foster, Greer et Thorbecke (1984). En ce qui concerne les résultats, nous sommes arrivés aux résultats ci-après : l'âge, le statut marital et les charges, l'exploitation souterraine et la production annuelle accentuent le poverty gap tandis que l'ancienneté dans le métier et les activités alternatives réduisent le gap de pauvreté.

Ces résultats permettent de cibler des politiques de réduction de l'intensité de la pauvreté : soutien aux activités diversifiées, sécurité sociale pour les chefs de ménage plus âgés et programmes visant à réguler les risques liés à l'exploitation souterraine.

Comme l'affirmé Wilfried GUETS (2019) : « La volonté d'éradiquer la pauvreté est devenue depuis plusieurs décennies la priorité des gouvernements à travers le monde, mais en particulier de ceux des pays en développement et y compris ceux des pays de l'Afrique Subsaharienne », pour arriver à éléver haut plus haut niveau les conditions socio-économiques de ces Exploitants artisanaux du diamant et arriver à améliorer le niveau de vie de ces citoyens Congolais du Kasaï-Oriental, nous suggérer l'adoption d'une stratégie gouvernementale visant à répartir la richesse créée d'une manière équitable, la création de centres de formation professionnelle, bien veiller au respect de la réglementation et l'encadrement de l'exploitation artisanale du diamant dans ce territoire, créer des emplois pour réduire le taux du chômage qui sévit dans la province et créant de l'emploi dans d'autres secteurs.

Il faut cependant noter que cette étude ne saisit que les déterminants de la pauvreté monétaire desdits exploitants artisanaux du diamant. La science étant complémentaire, nous suggérons d'autres études complémentaires qui intègrent des approches non monétaires de la pauvreté afin de pleinement saisir la complexité de cette pauvreté sous toutes ses formes.

Bibliographie

1. Asselin, L.-M. et Dauphin, A. 2000. Mesure de la pauvreté : un cadre conceptuel. Centre Canadien d'Etude et de Coopération internationale. ;
2. Banque Mondiale (2024). « Rapport sur la pauvreté, la prospérité et la planète 2024 : Les pistes d'action pour sortir de la polycrise » Rapport de la Banque Mondiale, sur <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/1a27dba2-d2fd-4d03-b786-68e4ae898991/content>, consulté le 03.01.2026 ;
3. Banque mondiale. (2022). World development indicators (WDI) 2022. World Bank Group, Washington, DC.;
4. Chebli Mongi (2014-2015), Analyse de la Pauvreté et des Inégalités : Etude Théorique et Application à la Tunisie, thèse de doctorat, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Tunis El Manar, Tunis ;

5. Cishunguluka Kanani A. et Bolinda Wa Bolinda (January 2017), La Pauvreté Et Les Pauvres Dans La Ville De Bukavu. Essai D'écriture Du Sens Et De La Causalité, *European Scientific Journal*, vol.13, No.2 ISSN : 1857 – 7881 ;
6. FAHAD, A. et SAMBOU, A. M., (Janvier, 2020), « Déterminants de la perception de la pauvreté dans les pays en développement : Le cas du Sénégal », *Revue Alternatives Managériales et Economiques (AME)* Vol 3, No 1, 540-556 ;
7. HADRACHI.T & AL. (2023) « La détermination du seuil de la pauvreté monétaire au Maroc : Entre l'impossibilité de mesurer les utilités et le recours à la théorie du bien-être », *Revue Française d'Economie et de Gestion*, « Volume 4 : Numéro 4 », pp : 641 – 657.
8. <https://www.banquemondiale.org/fr/news/factsheet/2025/06/05/june-2025-update-to-global-poverty-lines> consulté le 07.01.2026 ;
9. <https://www.banquemondiale.org/fr/news/factsheet/2025/06/05/june-2025-update-to-global-poverty-lines> ;
10. Kanambaye. S. (2026) « Les déterminants de la pauvreté au Mali », *Revue Française d'Economie et de Gestion* », Volume 7 : Numéro 1, pp : 373- 392. ;
11. Kassim DABITAO et al. (Janvier – Mars 2012), Mali : Pauvreté multidimensionnelle et conditions de vie (2001-2006), *Les GREAT Cahiers n° 40*, Vol.2 ;
12. KEITA, A. et AL. (2024), l'âge est-il un facteur explicatif de la pauvreté multidimensionnelle au mali, *Notes de l'Enseignant Chercheur*, Volume 04 ; Issue 1, pp. 142-161 ; <https://ceradus.com/revue-scientifique/>; <https://doi.org/10.71140/necus.41005> ;
13. Kempay F., Bolakonga A-B. et Mokili B. (2025), Analysis of monetary poverty in rural households in the DRCongo (Case of villages located on the KisanganiYangambi road), *Journal of Research in Agriculture and Animal Science*, Volume 12 ~ Issue 3 (2025) pp: 01-09; DOI: 10.35629/9459-12030109.;
14. Kérim, S. A. (2016). Mesure de la pauvreté multidimensionnelle selon l'approche par Counting : Application à la Mauritanie. Document de recherche, 44 p. ;
15. Mbikayi Cimanga et Solo Maninga, (octobre 2008). « L'industrie du diamant en République Démocratique du Congo : pour quel développement !», in <http://www.sarwatch.org/sarwadocs/DRC-Diamond Book-Web.pdf>,
16. Nassreddine EL AYADI et Youness JOUILIL (août 2019), Mesures de la pauvreté : une revue de littérature de l'existant, *Revue Économie, Gestion et Société*, N°21 ;
17. PNUD. (2000). Vaincre la pauvreté humaine. New York : Programme des Nations Unies pour le développement ; Paris : Economica, <http://www.observatoire-parite.gouv.fr/IMG/UserFiles/Files/DecentraPauvreteUNDP.pdf> ;
18. Rahila EL MANSOURI et Ahmed OUAZZANI, (janvier 2025), « L'impact des politiques publiques génératrices de revenus sur la pauvreté monétaire – région Tanger Tétouan-al Hoceima. Une investigation économétrique dans le cadre de l'INDH », *Finance & Finance Internationale*, Volume 1, ISSN : 2489-1290, N°29, 1-19 ;
19. Strategico, 2007, *République démocratique du Congo*, 2008, N. d. conjoncture/Afrique, Édition L'Harmattan, Paris, France ;
20. TAKA, D. et METOUGUENA OBE, A., février 2025, « Effets de la structure du ménage agricole sur la pauvreté monétaire : cas des ménages agricoles Camerounais », *Revue Économie, Gestion et Société*, Vol 1, ISSN : 2458-6250, N°45 ;

- 21.Tchakounte Njoda, M. et Nkot, S.C. (2020), « Exploitation des ressources minières et problématique de la croissance et du développement en Afrique centrale », *Revue "Repères et Perspectives Economiques"* [En ligne], Vol. 4, N° 2, sur : <https://revues.imist.ma/index.php?journal=rpe&page=article&op=view&path%5B%5D=21533>;
- 22.Tshimanga Mulangala, (2019). *Exploitation artisanale du diamant dans la région de Mbujimayi en République Démocratique du Congo. Spatialisation banale et économie de rapine*, Pistes Africaines, Chastre/Belgique ;
- 23.Tshiyombo Mubikayi A. (2014). « L'exploitation artisanale du diamant et son rôle catalyseur socio-économique néfaste à Mbujimayi et ses environs au Kasaï-Oriental / République Démocratique du Congo », *Revue Congolaise de Gestion et de Développement*, Volume XIV, Avril 2014, pp 284-293 ;
- 24.Wilfried GUETS, (2019) « Approche monétaire et non monétaire de la mesure de la croissance pro-pauvres en Afrique Subsaharienne : Analyse au Cameroun sur la période 2001-2007 », *Les Cahiers du CEDIMES*, Vol. 13, no. 3 ; pp. 65-92.