

REVUE PLURIDISCIPLINAIRE DE L'UNIVERSITE ADVENTISTE DE GOMA

COMITE SCIENTIFIQUE :

Ø PROFESSEURS

1. Abel MUYISA BAHEKWA
2. Adrien NINHAZIMANA
3. Alex BAUMA BALINGENE
4. BUTOA BALINGENE
5. Denis BENE KABALA LUTHIA
6. Déo BENGÉYA MACHOZI
7. Déo GAFUNDU
8. Edson NIYONSABA SEBIGUNDA
9. Elias SEMAJERI LADISLAS
10. Emanuel MWENDAPOLE KANYAMUHANDA
11. Felly DIONGO OMOKOKO
12. GAKURU SEMACUMU
13. Gaston KIMBWANI MABELA
14. Gratien LUKOGHO VAGHENI
15. Gratien MOKONZI BAMBANOTA
16. Jacqueline BIBOLA KALOMBO
17. Johnson OCAN
18. Johnny KATORO
19. Josué MUDERHWA
20. KALUME BASHARA
21. Laurent MUSABIMANA NGAYABAREZI
22. Laurent MUSAYI MUMBERE
23. David MALALA TAMBUE
24. MBOKANI KAMBALE BULAMBO
25. Michel DISONAMA SINDO
26. MUKANGU BASUA BABINTU LEYKA
27. MULEKA NGINDO
28. NEKA MBASA
29. Joseph NZABANDORA
NDIMUBANZI

30. OLIMBA WAKALUME KAVAIN
31. Olivier BYARUHANGA NGBAPE
32. Omer KAKULE MUHINDO
33. Osée KAYUMBA MUGOYI
34. Patrick BAMBO ANGE LIBONGI
35. Patrick WENDA TSHITALU
TSHILUMBA
36. Paul SENZIRA NAHAYO
37. Roger MUHINDO BINZAKA
38. Simon-Decap
ABAKUTUVANGILANGA
39. TEMBUE ZEMBELE WA OLOLO
40. Valentin MANZUBAZE KANANE
41. Venyste NDUHURA MIRINDI
42. Weber IREMBERE RWARAHIZE
43. William NZITUBUNDI SENDIHE

Ø CHEF DES TRAVAUX

1. Josué KALEMA DJAMBA
2. Affable IZANDENGERA
ABINTEGENKE

COMITE DE REDACTION :

1. Prof. Elias SEMAJERI LADISLAS
Directeur de Publication
2. Prof. Weber IREMBERE
RWARAHIZE
Directeur de Rédaction
3. CT Affable IZANDENGERA
ABINTEGENKE
Secrétaire

EDITORIAL

Chers lecteurs et lectrices,

Nous avons le plaisir de vous présenter le huitième volume des *Cahiers des Recherches Universitaires de l'Université Adventiste de Goma (CRUAGO)*. Ce recueil rassemble des travaux de recherche diversifiés qui explorent des problématiques contemporaines touchant l'éducation, l'économie, la littérature et la linguistique

Les articles débutent par une réflexion sur l'enseignement par la discussion comme levier pour améliorer les compétences des étudiants à Goma. Ensuite, une exploration littéraire survient avec des analyses d'œuvres telles que *Ce que le jour doit à la nuit* de Yasmina Khadra et *Une saison de machettes* de Jean Hatzfeld, offrant des perspectives nouvelles sur la poétisation et les discours.

Des articles abordent la linguistique et la stylistique, avec des analyses sur les africanismes dans la littérature et la représentation de l'identité féminine, soulignant la richesse de l'expression littéraire africaine.

Les enjeux économiques sont également présents avec des réflexions sur la gouvernance et la gestion des risques bancaires et l'impact de l'exploitation minière sur l'agriculture. Ces travaux offrent une compréhension approfondie des dynamiques économiques en République Démocratique du Congo.

Un article explore les obstacles au développement par la résistance au planning familial dans la ville de Goma, révélant ainsi des pistes de solutions à cette problématique.

Ce volume offre des perspectives enrichissantes pour les spécialistes et le grand public intéressé par les enjeux contemporains en République Démocratique du Congo et au-delà. Nous vous invitons à plonger dans ces articles et à enrichir votre réflexion.

Bonne lecture !

Le Comité éditorial

TABLE DES MATIERES

COMITE SCIENTIFIQUE :.....	1
COMITE DE REDACTION :	1
EDITORIAL	2
Enseignement par la Discussion : Un Tremplin pour les Competences des Etudiants des Universites de Goma.....	5
KULIMUSHI DEGEMBYA AKILI JEROME	5
Etude de la Validité et de la Fidelité à l'Epreuve Nationale de Fin d'Etudes Primaires (ENAFEP) dans la Sous-Division Urbaine de Goma.....	20
BANGI KIRANGA MUKOBYA	20
Obstacles à la Communication dans le Processus Enseignement-Apprentissage en Mathématique : En 7^e et 8^e Annees Education de Base dans les Ecoles de la Ville de Goma	33
ALBERT RUKUNDO NDISEBUYE	33
Impact des Mécanismes de Gouvernance sur la Gestion des Risques Bancaires et la Performance des Banques en République Démocratique du Congo, Cas de la Trust Merchant Bank	41
TCHIZA NGABO FAUSTIN	41
Impact de l'Exploitation Minière non orientée sur le Secteur Agricole.....	65
INNOCENT IMANIRIHO RWAGASORE ^{1*}	65
FAUSTIN TCHIZA NGABO ²	65
Gouvernance Actionnariale et Création de la valeur dans les PME Congolaises	78
IMANIRIHO RWAGASORE INNOCENT ¹	78
NZAYISENGA MINANE JEAN-CLAUDE ²	78
Obstacles au Développement par la Résistance au Planning Familial en Ville de Goma	107
DAVID MAOMBI MULUME MUTAALAM ^{1*}	107
REDEMPTEUR NTAWIRATSA ²	107
HERI DUNIA MUGISHA ³	107

Effectuation Approche Entrepreneuriale des Femmes Analphabètes Membres de la Fondation Kasikila.....	120
MISHIKI BIKUNDE JACKSON	120
Le Fonctionnement des Illocutions du Désappointement dans ce que le Jour doit à la Nuit de Yasmina Khadra	139
CELESTIN NTAWUTABAZI NGAYUBWIKO	139
La Poétique des Discours Funèbres dans une Saison de Machettes de Jean Hatzfeld.....	152
PHILANTHROPE SABITI ZIKWIRA	152

Impact de l'Exploitation Minière non orientée sur le Secteur Agricole : Etude menée à Rubaya

Innocent Imaniriho Rwagasore^{1*}

Faustin Tchiza Ngabo²

¹Université Adventiste de Goma « UAGO »

innocentimaniriho@yahoo.fr

²Institut Supérieur Pédagogique de Ngungu « ISP Ngungu »

tchizafo15@gmail.com

Résumé : Partant de la pensée économique des physiocrates stipulant que la terre est la source de toute richesse les autres secteurs sont stériles, cela veut dire que la terre est, et a toujours constitué de tout le temps la source de revenus de subsistance des communautés locales. Prisées de leurs terres, les communautés locales deviennent vulnérables. L'exploitation minière artisanale comme industrielle arrachent des terres aux producteurs agricoles. Le cas étudié démontre la suprématie du secteur minier sur l'agriculture. C'est dans cette optique qu'il convient de placer la réalisation de cette étude ; ayant pour objectif global de produire l'étude de cas sur les conséquences d'une exploitation minière non orientée sur l'agriculture. L'objectif de cet article est de faire un état de lieu de la vie socio-économique de la population riveraine de carrée minier de Rubaya. Sur base des données d'enquête, les résultats nous ont permis de constater que, près de 68,8% des personnes enquêtées préfèrent l'exploitation minière que l'agriculture. Les résultats révèlent par les P-value et les signes associés aux estimateurs par ailleurs qu'il existe plusieurs variables exogènes qui poussent les gens à abandonner l'agriculture en faveur de l'exploitation minière entre autre le manque des champs, la rémunération journalière de l'activité minière par rapport à l'agriculture... Les conclusions de l'étude ont pour vocation de plaider pour un dialogue sur l'harmonisation des lois touchant au foncier afin de permettre aux producteurs agricoles de vivre décemment de leur travail. Hormis l'introduction, l'étude est subdivisée en trois parties. La première présente le site étudié. La deuxième partie est consacrée à l'activité agricole dans et autour de site d'enquête. La troisième et dernière partie est quant à elle consacrée aux résultats de l'enquête (Impact de l'exploitation minière non contrôlée sur la production agricole).

Mots-Clés : Exploitation, minerais, agriculture.

ABSTRACT: Starting from the economic thought of the physiocrats stipulating that the land is the source of all wealth, the other sectors are sterile, this means that the land is, and has always been the source of subsistence income for local communities. Prized for their land, local communities become vulnerable. Both artisanal and industrial mining are wresting land from agricultural producers. The case study demonstrates the supremacy of the mining sector over agriculture. It is in this perspective that the realization of this study should be placed; with the overall objective of producing the case study on the consequences of non-agriculture oriented mining. The objective of this article is to take stock of the socio-economic life of the people living near the Rubaya mining area. Based on survey data, the results showed

us that nearly 68.8% of those surveyed prefer mining than agriculture. The results reveal through the P-values and the signs associated with the estimators, moreover, that there are several exogenous variables that push people to abandon agriculture in favor of mining, among other things the lack of fields, the daily remuneration of mining activity compared to agriculture ... The conclusions of the study are intended to advocate for a dialogue on the harmonization of laws affecting land in order to allow agricultural producers to make a decent living from their work. Apart from the introduction, the study is subdivided into three parts. The first presents the studied site. The second part is devoted to agricultural activity in and around the survey site. The third and final part is devoted to the results of the survey (Impact of non-oriented mining on agricultural production).

Key-Words: Exploitation, ores, agriculture.

1. Introduction

La République Démocratique du Congo, le fait de bénéficier de gigantesques surfaces de terres arables très fertiles, du quart des réserves africaines d'eau et du deuxième grand massif de forêts tropicales au monde, dispose d'importantes richesses minières (CNONGD, 2015).

L'histoire du village Rubaya relate que, le milieu a été jadis une concession minière à l'époque coloniale sous la gestion de la MGL (Mine des Grands Lacs) devenu SOMINKI (Société minière du Kivu) pour l'extraction du manganèse, du colombo tantalite et de la Cassitérite.

Rubaya est une cité confinée entre les montagnes dont l'activité principale reste l'exploitation minière et ses activités connexes, suivi de l'élevage des gros bétails et de l'agriculture. L'exploitation minière et l'élevage des gros bétails occupent des grandes étendus de terres au détriment de l'agriculture dans la zone.

Avec l'exploitation des minerais qui attire beaucoup de monde, l'agglomération de Rubaya est devenue un grand centre de négoce avec le statut de cité qui, avec l'effectivité de la décentralisation est comptée parmi les futures communes rurales du Nord Kivu.

Le milieu connaît une grande promiscuité en tel enseigne que les anciens champs agricoles, voir même une grande partie des pâturages sont convertis en parcelles. Egalement, Rubaya est confronté à un sérieux problème d'assainissement avec un risque élevé de contamination des populations et de propagation des épidémies liées à l'insalubrité.

Les eaux des rivières et des sources dans et autour de Rubaya et des villages environnants sont très polluées. Sur le plan de la pédologie, le sol est très limoneux et sablonneux, d'où très exposé à des érosions et éboulements.

La terre est et a toujours constitué de tout le temps la source de revenus de subsistance des communautés locales. Privées de leurs terres, les communautés locales deviennent vulnérables. L'agriculture est localement considérée comme une activité marginale surtout par les jeunes. Ceux – ci considèrent l'exploitation minière comme la seule activité pouvant contribuer à leur épanouissement et susceptible de booster le développement de leur milieu. En comparant le

prix des minerais et celui des produits vivriers sur le marché local ainsi que la rémunération du travail de l'ouvrier agricole par rapport à celui de l'ouvrier minier, les jeunes semblent avoir raison de se pencher vers l'exploitation minière que vers l'agriculture (CNONGD, 2015).

La crainte est que les enfants ne grandissent avec cette considération qui accorde « toutes les chances de réussite dans la vie » à l'exploitation minière, considération susceptible de les démobiliser du cursus scolaire, alors que les minerais sont des ressources épuisables.

Face à la question de la rareté des terres arables, du taux élevé de location des champs dans les pâturages et de l'occupation de certains sites agricoles par les mines et les agglomérations, le Ministère Provincial de l'Agriculture par le biais de l'IPAPEL, le Ministère Provincial des Mines, le Ministère Provincial de l'Intérieur et certaines organisations de la société civile œuvrant dans le secteur de l'agriculture et des mines devront à côté du programme d'intensification agricole, organiser un dialogue social à Rubaya entre les exploitants miniers, les agriculteurs et les éleveurs dans le but d'étudier les possibilités de restaurer la redevance coutumière lors de la location des champs par les agriculteurs ; cela permettrait à un grand nombre d'agriculteurs d'accéder aux champs (CNONGD, 2015).

L'accès difficile aux intrants agricoles constituerait un frein au développement du secteur agricole dans le milieu selon les communautés locales contactées sur le terrain, un besoin urgent en intrants a été exprimé, d'où un plaidoyer est nécessaire pour que les agriculteurs accèdent aux intrants notamment la semence, les outils aratoires, les pesticides.

Partant des considérations de Judith dans son ouvrage Santé et travail, il montre que le secteur minier chinois est le secteur le plus mortifère au monde avec 35% de production mondiale du charbon, mais 80% des accidents et 90% des cas de maladies industrielles (Judith, 2014).

De même, étant donné que l'explosion démographique dans le carré minier de Rubaya présente des grands risques comme la promiscuité, la prolifération des maladies, l'accès difficile à la terre et à l'alimentation, l'encadrement difficile des enfants, l'oisiveté des jeunes, sont au rendez-vous.

Partant de la sagesse de PUNAN, dans son livre intitulé « l'exploitation minière en Afrique », il montre que la lenteur de la réduction de la pauvreté en Afrique est souvent attribuée à une croissance économique basée sur les ressources naturelles, ce que l'on qualifie de « Malédiction des ressources naturelle » (Punan, 2019)

La démotivation des jeunes au secteur agricole avec ses conséquences perceptibles sur l'alimentation dans la zone, a poussé les communautés locales à proposer qu'une sensibilisation de la jeunesse sur la gestion durable des ressources naturelles soit envisagée ; il s'agira d'informer ceux-ci sur les ressources renouvelables et les ressources non renouvelables ainsi que sur les conséquences de l'épuisement du gisement des minerais à Rubaya sur les générations futures.

L'exploitation minière artisanale arrache des terres aux producteurs agricoles, pourtant comme le stipule Sylvie dans son livre « Plaidoyer pour nos agriculteurs » les agriculteurs tiennent notre avenir entre leurs mains, dans le sens où il cherche la réponse sur la question de comment nourrir le monde alors que la population continue de croître rapidement ? (Sylvie, 2017). On a pu observer la suprématie du secteur minier sur l'agriculture. C'est dans cette optique qu'il convient de placer la réalisation de cette étude ; ayant pour objectif global de produire des études de cas sur l'exploitation minière, substitution et/ou complémentarité sur l'agriculture à Rubaya.

2. Méthodologie

Φ Contexte du milieu d'étude

Rubaya est située dans la localité de Luundje, Chefferie des BAHUNDE, dans le Groupement MUPFUNI MATANDA, situé à une soixantaine de Kilomètre de la Ville de Goma (soit 63Km)

Il est limité :

- Au Nord par la ferme de KISHUSHA
- Au Sud par la carrière minière GAKOMBE et MUDERI
- A l'Est par la ferme Osso et KAUNDU.
- A l'Ouest par la ferme de MURAMBI

Avant les années 1972 Rubaya était un petit village moins peuplé. Parmi les 1^{ers} habitants, il y a les pygmées vers les années 2000, 2001 et par l'effet de la guerre, les gens des localités voisines se sont déplacés vers Rubaya, aujourd'hui la population est estimée à 100 000 habitants. Cette croissance démographique de la population est expliquée en grande partie par la découverte des carrières minières en ce lieu.

Pour ce qui concerne le relief, Rubaya est une localité de colline mystérieuse du territoire de Masisi, il est traversé du Nord à l'Est par la rivière Mumba. L'eau de ce milieu est fraîche, froide et bon à boire, sa qualité ne laisse pas les conséquences négatives à la population.

Le centre de Rubaya a un sol naturellement fertile qui est favorable à l'agriculture. Les cultures les plus fréquentes sont : pomme de terre haricot, maïs et patate douce etc. malgré cette fertilité, pendant la saison de pluie, ce sol connaît un problème de l'érosion éolienne et cela donne un mauvais résultat pendant la période de récolte. Concernant la population, Rubaya est une région surpeuplée par un monde variant de tous les coins cardinaux. L'activité de la population dépend de son genre, presque totalité d'homme s'occupe des activités minières, la minorité restante s'occupe d'autres activités telles que le commerce, l'agriculture, l'élevage ...comme nous l'avons dit précédemment sa population aujourd'hui est estimée à 100 000 habitants.

Rubaya est une cité habitée par une multitude de gens venant de différents coins du territoire qui forme une population en masse dans cette cité ce gens sont attirés par le gisement de

l'extraction minière. Les attrait de minerai sont à la principale cause de surpeuplement de la citée du point de vie économique, une grande partie de la population est commerçant de minerais communément appelé négociants, une autre part est commerçant des divers produits du marché, mais l'activité prédominante est le commerce de matière première. Une autre couche de la population est occupée par les travaux journaliers où ils sont considérés comme des ouvriers.

Ø Description des données

Les données utilisées dans cette étude sont issues des enquêtes effectuées en Septembre_2021. Une enquête quantitative a été conduite auprès de 128 personnes dont 84 hommes et 44 femmes et selon l'activité, 40 personnes sur les 128 s'occupent de l'agriculture et 88 s'occupent de l'exploitation minière. Les données ont été collectées sur base d'un questionnaire composé de 4 modules. Ces modules rapportaient notamment la présentation de l'enquête et identification de l'enquêté, les informations relatives à l'activité minière et l'agriculture à Rubaya, les informations se rapportant aux causes de l'abandon de l'activité agricole et les informations se rapportant aux effets positifs et négatifs de l'exploitation minière à Rubaya. Nous avons mené l'analyse descriptive pour synthétiser les caractéristiques socioéconomiques des enquêtés. Nous avons mis sur pieds une procédure pour analyser simultanément différents indicateurs à travers la statistique descriptive qui nous a permis de comprendre l'ampleur de l'abandon de l'activité agricole sur la vie socio-économique de base. Ensuite, nous avons procédé à l'estimation d'un modèle de régression logistique binaire pour identifier les variables explicatives de l'abandon de l'agriculture.

Ø Description des variables

- La variable dépendante : La variable dépendante utilisée dans cette étude est l'abandon de l'activité agricole pour l'exploitation minière « AAEM ».

Cette variable nous a intéressé beaucoup étant donné son influence sur la vie socio-économique de base. Cette variable endogène dépend à son tour de beaucoup d'autres variables exogènes (explicatives, indépendantes) que nous voulons citer dans la partie suivante.

- Les variables exogènes ou indépendantes ou explicatives de la variable endogène
 - Préférence du répondant entre activité agricole et exploitation minière "PA_EM"

Cette variable est très capitale dans notre analyse dotant plus que son influence sur la variable endogène est très significative. Elle nous a beaucoup intéressé en tenant compte de dicto qui stipule que "l'homme est le résultant de ce qu'il aspire". La notion de la préférence est importante dans la prise des décisions. Voilà pourquoi cette variable a retenu notre attention.

- Avoir des champs pour faire l'agriculture "AChR"

Cette variable, elle est aussi très capitale tenant compte de son influence sur la variable endogène. Nous appuyant sur la sagesse de Confucius, qui stipule je cite « A l'impossible nul

n'est tenu », on ne peut prétendre être agriculteur que si on a des champs dans le cas contraire même si on a cette volonté, ça sera en vain. Raison pour laquelle cette variable nous a intéressé pour notre modèle de régression logistique.

- Expérience du du répondant « EXPR »

L'expérience dans telle ou telle autre activité, joue un rôle important également dans les actions des décideurs. Son influence également sur la variable endogène est d'une grande importance. Impact de l'Abandon de l'Agriculture sur la vie socio-économique de base « IAAVSEB ». L'agriculture fait partie du secteur primaire, et selon les mercantilistes toutes richesses viennent de là. Les produits de l'agriculture jouent un rôle important dans l'amélioration du bien-être social. Son influence est non négligeable sur la variable endogène.

- Rémunération d'un journalier creuseur/jour « RJCJ »

La rémunération, joue un rôle important dans nos décisions de chaque jour. L'influence de la rémunération d'une activité par rapport à l'autre, est d'une grande considération étant donné la préférence du sujet, sur la décision. Telles sont les variables qui font l'objet de notre analyse, auxquelles s'ajoutent le terme indépendant (la constante) qui synthétise toutes les autres variables qui n'ont pas été prises en compte dans notre analyse mais qui influencent d'une manière ou d'une autre sur la variable endogène.

Φ Présentation du modèle

Ainsi le modèle squelettique est du type régression logistique multiple, se présente comme suit :

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + b$$

3. Résultats

Notre échantillon de 128 personnes, renferme trois catégories : les exploitants miniers, les agriculteurs et la troisième catégorie qui s'occupe d'autres activités. Les résultats de l'analyse statistique, nous montrent que la majorité des enquêtés n'ont pas des champs à cultiver 73,4% des enquêtés n'ont pas des champs pour faire l'agriculture (94 sur 128), de même nous trouvons que parmi ceux-là, qui n'ont pas des champs propres font l'agriculture par le système d'affermage, quoique la proportion soit très minime.

Tableau 1

Préférence de la population entre l'activité agricole et l'exploitation minière.

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Agriculture	40	31,3	31,3	31,3
	Exploitation minière	88	68,8	68,8	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Ce tableau indique que 88 enquêtés soit 68,8% disent que l'exploitation minière est préférée par la population et 40 enquêtés soit 31,3% disent l'agriculture.

Tableau 2

Avoir des champs propres pour l'activité agricole

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Non	94	73,4	73,4	73,4
	Oui	34	26,6	26,6	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Nous constatons que 94 enquêtés soit 73,4% disent qu'ils ne disposent pas des champs alors que 34 enquêtés soit 26,6% le confirment.

Tableau 3

Avoir l'information sur différentes implications de l'abandon de l'activité agricole, sur la vie socio-économique de base

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Hausse de prix pour les produits agricoles	58	45,3	45,3	45,3
	Manque de certains produits agricoles sur le marché	22	17,2	17,2	62,5
	Accès difficile à la nourriture pour des familles à faible revenu	48	37,5	37,5	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Au regard de ce tableau, nous constatons que 58 enquêtés soit 45,3% disent que l'impact de l'abandon de l'activité agricole sur la vie socio-économique est la hausse de prix pour les produits agricoles ; 48 enquêtés soit 37,5% parlent de l'accès difficile à la nourriture pour des familles à faible revenu et 22 enquêtés soit 17,2% disent manque de certains produits agricoles sur le marché.

Tableau 4

Raisons de l'Abandon de l'Agriculture

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
--	-----------	-------------	--------------------	--------------------

Valide	Vol des récoltes par des creuseurs	32	25,0	25,0	25,0
	Peur que les plantes ne soient abîmées par les piétons	27	21,1	21,1	46,1
	Juste abandonner pour l'activité minière	54	42,2	42,2	88,3
	Les champs ont été transformés en carrière	15	11,7	11,7	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Le tableau ci-haut nous montre que 54 enquêtés soit 42,2% disent abandonner l'agriculture pour l'activité minière ; 32 enquêtés soit 25% disent abandonner l'agriculture pour l'activité minière suite au vol des récoltes par des creuseurs ; 27 enquêtés soit 21,1% soulignent de peur que les plantes ne soient pas abîmées par les piétons et 15 enquêtés soit 11,7% disent que les champs ont été transformés en carrière.

Tableau 5

Les effets négatifs dus à l'exploitation minière

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Glissement de terrain causant mort d'hommes	18	14,1	14,1	14,1
	La prostitution à grande échelle	29	22,7	22,7	36,7
	La dislocation des foyers (polygamie)	20	15,6	15,6	52,3
	Abandon de l'agriculture	34	26,6	26,6	78,9
	Abandon des études par les élèves	27	21,1	21,1	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Nous constatons que 34 enquêtés soit 26,6% disent que les effets négatifs de l'exploitation minière est l'abandon de l'agriculture ; 29 enquêtés soit 22,7% disent la prostitution à grande échelle ; 27 enquêtés soit 21,1% parlent de l'abandon des études par les élèves ; 20 enquêtés soit 15,6% soulignent la dislocation des foyers (polygamie) et 18 enquêtés soit 14,1% disent le glissement de terrain causant mort d'hommes.

Tableau 6

Estimation de la rémunération d'un journalier creuseur par jour ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	5 à 10\$	29	22,7	22,7	22,7
	10 à 15\$	35	27,3	27,3	50,0
	15 à 20\$	44	34,4	34,4	84,4
	20\$ et plus	20	15,6	15,6	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

De ce tableau, nous constatons que 44 enquêtés soit 34,4% disent la rémunération d'un journalier creuseur par jour est de 15 à 20\$; 35 enquêtés soit 27,3% affirment 10 à 15\$ par jour ; 29 enquêtés soit 22,7% parlent de 5 à 10\$ par jour et 20 enquêtés soit 15,6% disent 20\$ et plus.

Tableau 7

Estimation de la rémunération d'un journalier agriculteur par jour

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1\$	15	11,7	11,7	11,7
	1.5\$	57	44,5	44,5	56,3
	2\$	36	28,1	28,1	84,4
	2.5\$	20	15,6	15,6	100,0
	Total	128	100,0	100,0	

Le tableau ci-haut nous montre que 57 enquêtés soit 44,5% disent la rémunération d'un journalier agriculteur par jour est de 1,5\$; 36 enquêtés soit 28,1% affirment 2\$ par jour ; 20 enquêtés soit 15,6% parlent de 2,5\$ par jour et 15 enquêtés soit 11,7% disent 1\$.

Figure 1

Le modèle de régression logistique

. reg AAEM PA_EM AChR EXPR IAAVSEB RJCJ

Source	SS	df	MS	Number of obs = 128		
Model	8.07196826	5	1.61439365	F(5, 122) = 8.71		
Residual	22.6077192	122	.185309174	Prob > F = 0.0000		
Total	30.6796875	127	.241572343	R-squared = 0.2631		
				Adj R-squared = 0.2329		
				Root MSE = .43048		

AAEM	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
PA_EM	.1111	.0827193	1.34	0.182	-.0526511	.2748511
AChR	.5400663	.0881721	6.13	0.000	.3655208	.7146118
EXPR	.0712362	.0349993	2.04	0.044	.0019516	.1405208
IAAVSEB	-.0911667	.042286	-2.16	0.033	-.174876	-.0074573
RJCJ	-.0073113	.0384189	-0.19	0.849	-.0833653	.0687427
_cons	.3532295	.1128143	3.13	0.002	.1299024	.5765567

Résultats de l'analyse Econométrique

Les déterminants du statut de l'abandon de l'agriculture sont présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 8

Les variables explicatives de l'abandon de l'agriculture pour l'exploitation minière.

Variables	Coef.	P> t
Préférence des enquêtés	.1111	0.182
Avoir des Champs	.5400663	0.000*
Expérience de l'enquête	.0712362	0.044*
Connaissance de l'importance de l'agriculture	-.0911667	0.033*
Rémunération du journalier Creuseur	-.0073113	0.849
_Cons	.3532295	0.002

Ainsi, le modèle de la régression logistique devient :

$$AAEM = 0,11PAEM + 0,54AChR + 0,071EXPR - 0,09IAAVSEB - 0,0073RJCJ + 0,35$$

D'une façon générale, il convient de confirmer qu'il y a une corrélation positive entre les variables exogènes précitées et l'abandon de l'agriculture à Rubaya avec R^2 de 0,2631 et cette

corrélation est significative au seuil de 95% sa probabilité étant inférieure à 0,05 et ainsi nous avons estimé que le modèle est en général accepté.

Néanmoins, l'analyse détaillée du modèle montre ce qui suit :

- Le fait de n'avoir pas des champs a un impact positif sur l'abandon de l'agriculture pour l'exploitation minière un coefficient de 0.5400663, avec une P-value très significative à l'intervalle de la confiance des 95% qui est de 0.000 strictement inférieure au seuil de signification de 0.05.
- La variable expérience, dans l'activité minière, a une influence également positive sur la variable endogène avec un coefficient de 0,0712362 et cette corrélation est significative à l'intervalle de confiance de 95% étant donné que son P-Value qui est de 0.044 est inférieur à au seuil de signification qui est égal 0.05.
- La connaissance de l'importance de l'agriculture sur la vie socio-économique de base, quant à elle, le signe associé à l'estimateur est négatif, cela veut dire, que plus on a la connaissance l'importance de l'agriculture, moins on abandonne ce secteur. Son P-Value est significativement bon à l'intervalle de confiance de 95% soit 0.033.

A part, les trois variables qui ont été maintenu tenant compte de leur P-Value significative, nous avons aussi les deux variables restantes, dont les coefficients sont non significatifs à l'intervalle de confiance de 95% mais dont le signe associé aux estimateurs est d'une grande importance. Il s'agit de la préférence de l'enquête de l'exploitation minière que l'agriculture et le taux de rémunération journalière entre les deux secteurs.

4. Discussion

Les résultats présentés dans cette étude, nous confirment que la population de Rubaya abandonne l'agriculture pour l'exploitation minière. Pourtant, pour ce qui s'en donnent à l'activité agricole, Rubaya offre un marché rémunérateur de consommation des produits agricoles, le cycle de vente étant très court (CNONGD, 2015), ce qui fait même la beauté de la multiplicité de secteurs tant qu'ils jouent la complémentarité. Malheureusement, les résultats de cette étude montrent que la courbe de tendance c'est que la population abandonne l'activité agricole pour l'exploitation minière. Dans ces résultats, il est vrai que le modèle optimal a maintenu trois variables, ayant les estimateurs significatifs à l'intervalle de confiance de 95%, entre autre le manque de champs pour vaquer à l'agriculture, l'expérience du répondant dans l'activité minière et la connaissance de l'importance de l'agriculture sur la vie socio-économique de base, mais partant des analyses statistique, au tableau 4, nous trouvons qu'il y a aussi le vol de récoltes par les ouvriers miniers suite à la carence alimentaire et le piétinement des cultures dans les champs par les creuseurs, fait que ceux-là, qui faisaient l'agriculture commencent aussi à abandonner. Dans le cadre de faire la conciliation entre l'exploitation minière et le développement de l'agriculture à Rubaya il faudrait une plaidoirie, afin qu'il y ait

l'interventionnisme de l'Etat (Michel, 2018) en prenant la chose en main, afin de mettre en place une politique agricole adaptée (Hervé, 2012), cartographier la partie réservée à l'exploitation minière, avoir des dépenses publiques consacrées à l'agriculture (Godoy, 2010) à appuyer la population dans la spécialisation des exploitations agricoles (Christian, 2018) et à stimuler l'agriculture par un mécanisme de subvention aux agriculteurs ayant atteint l'objectif du prototype fixé par l'Etat dans cette contrée.

Conclusion

A l'achèvement de ce travail qui porte sur l'impact de l'exploitation minière non orientée sur le secteur agricole, l'épicentre de la question de notre problématique était d'évaluer la courbe de tendance de l'agriculture vis-à-vis de l'exploitation minière à Rubaya et les variables explicatives de cette tendance.

Au départ, nous avons tendu l'hypothèse selon laquelle la courbe de tendance, serait d'abandonner l'agriculture pour l'exploitation minière et cela ayant pour cause, manque des champs pour l'agriculture, la rémunération agricole inférieure à celle de l'exploitation minière et l'expérience de la population dans l'activité minière.

Afin d'aboutir aux faits concluants et tester l'exactitude de notre hypothèse de recherche, la méthode inductive ayant consisté à partir d'un échantillon de 128 enquêtés en vue de tirer des conclusions générales appuyée par les techniques documentaires, d'interview et questionnaire, des techniques économétriques et statistiques, nous ont servi.

Après application du modèle économétrique aux données de l'étude, les résultats suivants ont été obtenus :

- Le manque des champs, l'expérience dans l'activité minière et l'asymétrie d'information sur le long terme des conséquences de l'abandon de l'agriculture sur la vie socio-économique de base, ont avéré des variables exogènes expliquant l'abandon de l'agriculture pour l'exploitation minière, avec des estimateurs ayant de P-Value significatif à l'intervalle de confiance de 95%. Mais aussi, la rémunération de l'activité minière, quoi que son estimateur ait un P-Value non significatif, mais avec un signe associé positif, sans tenir compte des risques en accompagnement (éboulements de terrain provoquant des pertes en vies humaines...) paraît supérieur à la rémunération de l'activité agricole. Par contre les résultats statistiques de l'enquête, nous ont révélé d'autres éléments majeurs qui poussent même à la minorité qui s'occupait de l'agriculture à pouvoir abandonner. Il s'agit de :
 - Piétinement des cultures par les journaliers miniers ; et
 - Vols de produits des champs par ces mêmes journaliers miniers(Creuseurs).

Cette étude n'étant pas exhaustive, nous ne prétendons pas avoir épuisé toutes les questions relatives à l'abandon de l'agriculture pour l'exploitation minière, ce qui explique même la

significativité du terme indépendant du modèle économétrique, il y a beaucoup d'autres éléments qui influent sur cette variable endogène. Nous recommandons aux autres chercheurs intéressés en la matière de bien pouvoir emboîter nos pas en approfondissant ses éléments ; cela permettra aux décideurs politiques de s'imprégner de la situation, et appliquer l'interventionnisme de l'Etat par la régulation, afin de s'assurer que les deux secteurs évoluent ensemble pour le bien-être de la population de Rubaya, et non l'exploitation minière englober l'activité agricole.

Par la présente, nous espérons avoir apporté une contribution à la réflexion scientifique dans le domaine de complémentarité entre secteurs et non remplacement.

Références

- Beitone, A. et al. (2007), *Dictionnaire des Sciences économiques* (2^e éd.). Harmand colin.
- Cervantes-Godoy, D & J. Dewbre (2010). *Importance économique de l'agriculture dans la lutte contre la pauvreté*. OCDE.
- Christian, N. (2018). *Etre agriculteur aujourd'hui*. Nature et Société.
- CNONGD. (2015). Les conséquences d'une exploitation minière non contrôlée sur l'agriculture Congolaise.
- Grawitz, M. (1994). *Méthode de recherches en sciences sociales*, Dalloz.
- Hervé, B. (2012). *Et si l'agriculture sauvait l'Afrique*. QUAE.
- Judith, R. (2016). *Santé et travail à la mine XIX^e –XXI^e*. Presses universitaires du Septentrion. <https://doi.org/10.4000/books.septentrion.1795>
- Michel, P. & Jean-Charles, B. (2018). *La mine en France : histoire industrielle et sociale*.
- Punam, C., Andrew, D. & Bryan, C. (2019). *L'exploitation minière en Afrique*. AFD.
- Stefaan, M. & TSHONDA, J.O. (2014). *Conjonctures Congolaise, Politique, secteur minier et gestion des ressources naturelles en RDC*.
- Sylvie, B. (2017). *Plaidoyer pour nos agriculteurs*.