

Impacts de l'orpaillage sur la production agricole dans le territoire de SEKE-BANZA (RDC)

[Impacts of gold panning on agricultural production in SEKE-BANZA (DRC) territory]

Théophile Keni Lungu¹⁻², Honoré Belesi Katula¹, Camille Nsimanda³, and E. Fils Milau⁴

¹Laboratoire Systémique, Biodiversité, Conservation de la Nature, et savoir endogène Département des Sciences et Génie de l'Environnement, Faculté des Sciences de l'Université de Kinshasa, B.P 190 Kinshasa XI, RD Congo

²Département de Gestion et commerce des Ressources Naturelles, Institut Supérieur de Commerce de Matadi, Kongo central, BP 217 Matadi, RD Congo

³Laboratoire d'éco toxicologie ERGS, Département de l'Environnement, Faculté des Sciences, B.P. 190, UNIKIN, Kinshasa XI, RD Congo

⁴Laboratoire de Gestion des Ressources Naturelles, Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université de Kinshasa, RD Congo

Copyright © 2023 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Artisanal gold mining, which is booming in the Seke-Banza Territory, has adverse effects on the agricultural production of the main speculations, in particular cassava, maize, groundnuts, paddy rice and beans.

This article analyzes, from a field survey and bibliographic and documentary research, the effects of artisanal gold mining on agricultural production in Seke-Banza.

The results obtained indicate that artisanal gold mining has favored the reduction of food production areas, the flight of agricultural labor to the benefit of this new conquest for gold, the reduction of agricultural work time and the agricultural land degradation. This results in a decrease in agricultural production due to the deterioration of factors of production.

The mitigation of these effects requires the implementation of certain actions proposed by the gold panning actors met. These actions are summarized by good governance (laws that protect highly productive agricultural areas, commonly called «agricultural production basin») the revaluation of agriculture (rehabilitation of the National Agricultural Extension Service, rehabilitation of agricultural service roads and others related extension support services) and supervision of artisanal gold miners (rehabilitation of the Assistance and Supervision Service for Small-Scale Mining SAEMAPE).

KEYWORDS: Gold panning, agricultural production, impacts, Seke-Banza territory.

RESUME: L'exploitation aurifère artisanale connaît un essor considérable dans le territoire de Seke-Banza, province du Kongo central, en République Démocratique du Congo. Elle est une alternative pour la population rurale dans la lutte contre la pauvreté car elle constitue une nouvelle source de revenu permettant la création d'autres activités comme le petit commerce. Cependant, elle a des effets néfastes sur la production agricole.

L'objectif global visé par cette étude est d'analyser les impacts du développement de l'exploitation artisanale de l'or sur la production agricole dans le Territoire de Seke-Banza.

L'étude s'est appuyée sur la technique des enquêtes de terrain dans 42 carrières d'or visitées et de recherches bibliographiques et documentaires, les effets de l'exploitation artisanale de l'or sur la production agricole à Seke-Banza.

Il ressort de cette étude que l'orpaillage a favorisée la réduction des espaces de production vivrière, la fuite de la main d'œuvre agricole au profit de cette nouvelle conquête pour l'or, la réduction du temps de travail agricole et la dégradation des terres agricoles. Il en résulte une diminution de la production agricole due à la détérioration des facteurs de production.

Les résultats obtenus ont montré qu'il est possible de restaurer la production agricole dans ce territoire à vocation agricole par l'instauration d'une bonne Gouvernance (lois qui protègent les zones agricoles hautement productives), la revalorisation de l'agriculture (réhabilitation de Service National de Vulgarisation Agricole, réhabilitation des routes de dessertes agricoles et autres services connexes d'appui à la vulgarisation) et l'encadrement des orpailleurs (réhabilitation du Service d'Assistance et d'Encadrement de l'Exploitation Minière à Petite Echelle SAEMAPE). Cependant, des investigations supplémentaires sont nécessaires pour vérifier le degré d'affectation de chaque spéculation.

MOTS-CLEFS: Orpillage, production agricole, impacts, territoire de Seke-Banza.

1 INTRODUCTION

Le continent africain compte environ 24% des terres arables mondiales, mais celles-ci ne génèrent que 9 % de la production agricole. Les terres fertiles sont inégalement réparties, avec de grandes zones désertiques dans le bassin sahélien et des zones très fertiles autour des bassins hydriques et le long des grands fleuves [1].

Les superficies consacrées à l'agriculture et à la pêche en Afrique sont estimées à 2 960 millions d'ha de terres agricoles dont 1 873 millions d'ha de terres biologiquement productives qui incluent 681 millions d'ha de forêts, 251 millions d'ha de terres cultivées et 909 millions d'ha de pâturages. Les surfaces consacrées à la pêche en Afrique couvrent 192 millions d'ha, incluant les plateaux continentaux et les eaux intérieures [2].

Les pays richement dotés en ressources naturelles non renouvelables jouissent d'intéressantes possibilités, mais ont aussi à relever un certain nombre de défis majeurs [3]. Correctement utilisées, ces ressources peuvent conduire à une prospérité accrue pour les générations actuelles et à venir; mal utilisées ou gaspillées, elles peuvent entraîner une instabilité économique, des conflits sociaux et des dégâts environnementaux de longue durée [3].

L'agriculture familiale demeure le pivot de l'économie de la République Démocratique du Congo (RDC) car, elle serait responsable de la création de plus de 70 % d'emplois en zones rurales [4]. En tant qu'activité productrice de biens marchands et non marchands dans l'intérêt de la société, elle permet de valoriser les ressources du territoire et le travail des paysans [5].

Lorsqu'on tient compte de la production agricole, le territoire de Seke-Banza, Province de Kongo Central, en République Démocratique du Congo constitue le grainier de ladite Province [6]. Les principales spéculations qu'on y trouve sont le manioc, le riz, le maïs, l'arachide, le soja, la banane, l'ananas pour les cultures vivrières, le palmier à huile, le café et le cacao pour les cultures pérennes et les petits ruminants, la volaille et le port pour l'élevage [7]. La quasi-totalité de la production agricole du territoire est écoulee sur le marché de la ville de Matadi, Boma, Soyo en Angola et la capitale de la RDC, Kinshasa.

Par ailleurs, l'enclavement des zones de production à Seke-Banza prive les populations de l'accès aux échanges et les distances séparant les zones rurales de centres urbains de consommation deviennent le cadre d'activité d'une multitude d'intermédiaires dont la structure, le comportement et les performances en termes de gestion de l'information et de pouvoir de marchés, accès aux services des marchés, coûts de transactions et marges réduisent la rentabilité des producteurs [8].

La libéralisation de l'exploitation minière artisanale a été instituée par la promulgation de l'ordonnance-loi 82-039, du 05 novembre 1982, qui modifiait et complétait l'ordonnance-loi du 02 avril 1981 et constituait le texte de base consacrant la libéralisation de l'exploitation artisanale des substances précieuses dont le diamant et l'or. Cette exploitation est régie par le code minier en ses articles 109 à 128 [9] exploitation artisanale de l'or. En effet, depuis cette période, l'exploitation de l'or dans le territoire de Seke-Banza était faite timidement par les villageois. C'est seulement en l'an 2000 que cette activité a pris de l'ampleur. Actuellement ce mouvement de l'opulence est allée jusqu'à faire désertifier les fonctionnaires et les agriculteurs de leurs postes de travail.

Le secteur minier Congolais, comme dans la plupart des pays en développement, est caractérisé par une forte « informalité » de son sous-secteur artisanal. Cette informalité, qui ne contribue pas favorablement au développement économique des États, a participé pendant longtemps à la perception de l'exploitation artisanale de l'or sous l'angle de ses conséquences néfastes [10].

Selon N'gna Traoré [11], l'exploitation minière et l'agriculture doivent être analysées dans la coexistence et dans la dynamique mutuelle. Ainsi notre étude a pour but d'analyser l'influence de l'orpillage sur la production agricole dans le Territoire de Seke-Banza en cherchant à répondre aux questions liées (1) à la localisation des sites d'exploitation dans le territoire de Seke-Banza, (2) aux caractéristiques sociodémographiques des orpailleurs dans le Territoire de Seke-Banza, (3) aux conséquences de l'orpillage de l'or sur les activités agricoles et (4) aux actions susceptibles de réduire ou d'atténuer ces impacts.

En effet, cette étude se propose d'analyser les impacts du développement de l'exploitation artisanale de l'or sur la production agricole dans le Territoire de Seke-Banza.

Le choix de ce sujet a été motivé par l'exode agricole observé dans la majorité des villages du Territoire de Seke-Banza. En effet, beaucoup de jeunes agriculteurs de ce territoire ont abandonné l'agriculture pour l'orpaillage. Nous avons ainsi cherché à réfléchir sur les conséquences de ce phénomène qui n'a jamais bénéficié d'une quelconque étude dans la région.

2 MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1 MILIEU D'ÉTUDE

Le Territoire de Seke-Banza est une subdivision de la Province du Kongo Central en République Démocratique du Congo. Sa superficie est de 3 620 km² soit 6,7% de la surface de la province de Kongo Central. Il s'étend de latitude 5°17'22,15" et longitude 13°38'31,17" à l'Est; latitude 5°14'00,13" et longitude 13°05'04,95" à Ouest; latitude 4°55'29,92" et longitude 13°26'01,90" au Nord; latitude 5°49'54,43" et longitude 13°26'58,10" au Sud. Cette entité est présentée dans la carte ci-dessous extraite de la RDC et de la Province de Kongo Central.

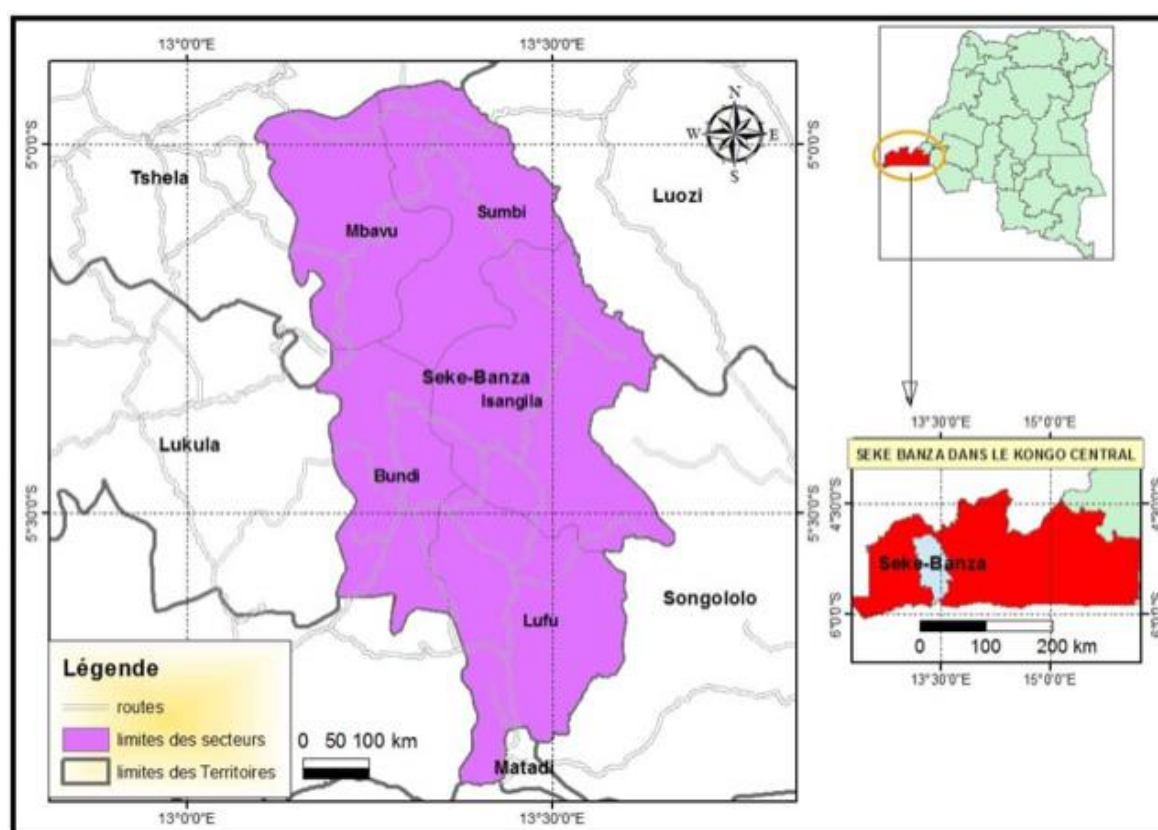


Fig. 1. Carte administrative du Territoire de Seke-Banza

Ce Territoire fait partie de la forêt de Mayombe (RDC) et il y règne un éco-climat particulier du type tropical humide de type AW5 selon la classification de Köppen [12], avec des influences du courant marin froid de Benguela et les alizés du sud-est [13]. Deux saisons y alternent périodiquement: La saison des pluies de sept mois s'étend de mi-octobre à mi-mai avec une petite période sèche en janvier et février [14,15], marquée par un ralentissement des pluies. La saison sèche de cinq mois est particulièrement sensible avec des précipitations quasi nulles et s'étend de mi-mai à mi-octobre [16,17]. Les précipitations annuelles moyennes tournent au tour de 900 et 1 500 millimètre, la température moyenne annuelle, n'est pas très variable, elle oscille autour de 25° C à 30° C. L'insolation est particulièrement faible (de l'ordre de 50% entre 7 et 17 heures), à Seke-Banza elle est inférieure à 20 % en saison sèche (la durée annuelle d'insolation ne dépasse pas 1.300 heures par an, soit 3 à 4 heures par jour). Ceci explique la faiblesse de l'évaporation notamment dans les vallées que bénéficient ainsi d'un avantage correspondant à 150 mm d'eau. [15, 18,19].

Dans sa partie du Nord-Ouest les sols argilo-sablonneux et argileux; ces terres appartiennent au groupe ferrasol sur roche basique. Les sols y sont donc ferrallitiques (oxisols), caractérisés par la présence d'oxydes de fer et d'aluminium [20,21]. De l'Ouest à l'Est on distingue le système Mayumbe, le système Haut-Shiloango, la tillite et le système schisto-calcaire. La texture est argilolimoneuse à argilo-sablonneuse; c'est un sol fertile [22].

Dans sa majeure partie tout comme dans la Réserve de Biosphère de Luki, on observe des schistes, quartzites, roches graphiteuses, grès feldspathiques, des micaschistes, muscovites, amphiboloschistes et des roches intrusives. Ces diverses roches ont permis la formation des divers types de sols qu'on rencontre dans la zone en étude.

La végétation presque entièrement forestière, démontre l'appartenance de ces forêts y compris celle de la réserve de Biosphère de Luki qui constitue la pointe sud du massif forestier guinéo-congolais, à la limite entre le centre régional d'endémisme guinéo-congolais et la zone de transition régionale guinéo congolaise/zambézienne [23]. Cette réserve est représentative de la forêt du Mayombe [24] dont le type est « *moist central Africa* » [25], ce qui correspond aux forêts semi-décidues de White [23].

En effet, la végétation du Territoire de Seke-Banza est caractérisée par les forêts ombrophiles sempervirentes et semi-sempervirentes et les formations herbeuses teintées également des forêts claires de type soudanien. Les forêts ombrophiles rencontrées dans cette région constituent la prolongation de la branche ouest de la forêt équatoriale de type guinéo-congolais.

Parmi les espèces forestières caractéristiques, on peut citer: *Michelsonia microphilla*, *Gilbertiodendron dewevrei*, *Brachystegia laurentii*, *Julbernardia seretii*, *Cynometra alexandri*, *Parinari exelsa*, *Prunus africana*, *Diospyros abyssinica*, etc.

2.2 MÉTHODES

L'approche méthodologique s'est appuyée sur la recherche documentaire, les observations et les enquêtes de terrain. La recherche documentaire a porté sur les ouvrages, les articles scientifiques, les rapports, les mémoires universitaires en rapport avec la problématique de l'orpaillage, de la dégradation de l'environnement et les conséquences y afférentes.

L'observation a consisté en des déplacements sur terrain. Cela nous a permis de cerner tout le processus de l'activité et les aspects qui impactent les autres activités vitales de la population du Territoire de Seke-Banza, notamment l'agriculture. Des visites ont été effectuées au niveau des sites d'exploitation où nous avons pu constater en qualité de témoin oculaire les pratiques utilisées afin de mieux décrire les effets néfastes sur l'environnement des autres activités humaines. Les enquêtes sur terrain se sont déroulées du 15 juin au 19 octobre 2021.

Les enquêtes ont consisté en l'administration de questionnaire auprès des orpailleurs, des agriculteurs et les pêcheurs. Elle a porté sur les entraves de l'orpaillage sur les activités agricoles.

Compte-tenu de l'absence de base de sondage sur l'effectif des orpailleurs opérant dans le Territoire de Seke-Banza, nous avons opté pour l'échantillonnage raisonné et retenir un échantillon de 294 personnes qui au départ ont tous été agriculteurs. Nous avons en effet utilisé dans le choix de l'échantillon une méthode non probabiliste par convenance ayant pour critère, être orpailleur exerçant cette activité dans le Territoire de Seke-Banza.

Le logiciel Microsoft Excel 2011 a été utilisé pour encoder les données lesquelles ont déterminé la fréquence de certaines variables. Le logiciel SPSS (Statistical Package for Social Science).

3 RÉSULTATS

3.1 LOCALISATION DES SITES D'EXPLOITATION

La figure ci-dessous localise les la localisation des différents sites de collecte des données.

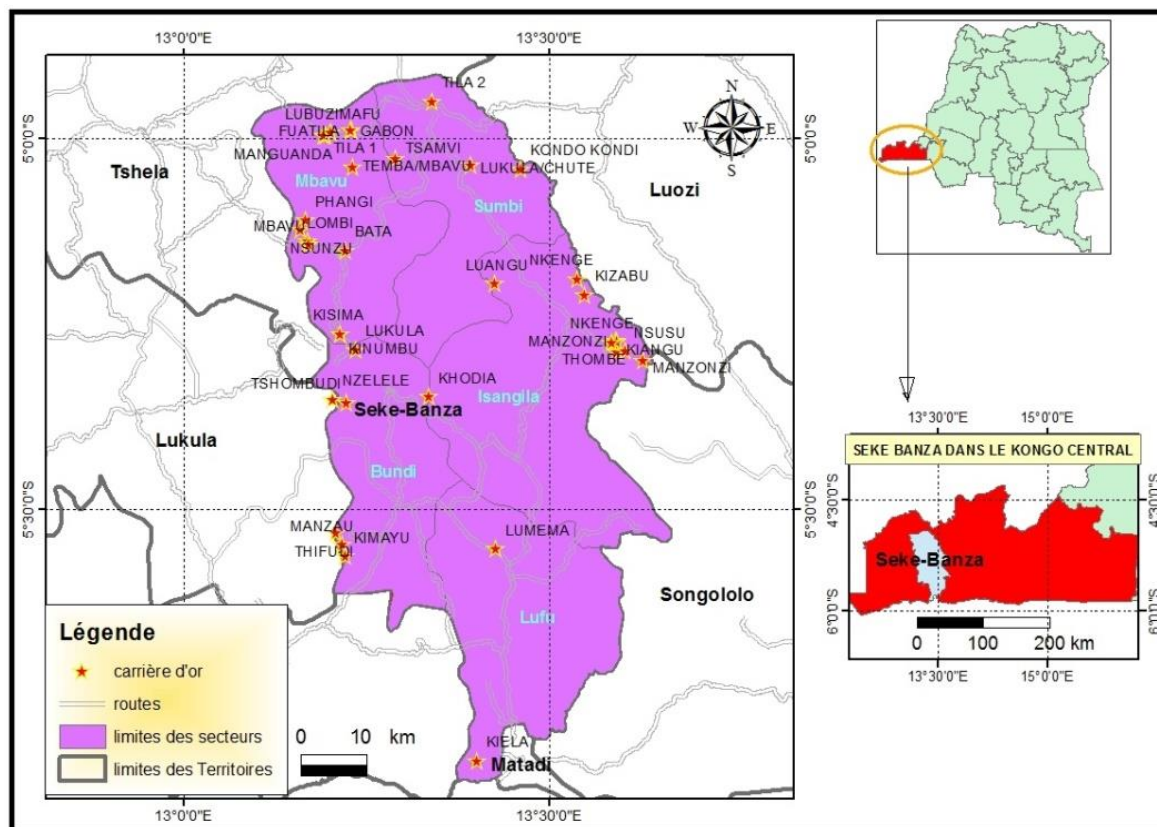


Fig. 2. Localisation des sites enquêtés

Il ressort de cette figure que le secteur de Mbavu renferme un important nombre des carrières situées le long des rivières Mbavu, Lukula, Tila, et Lubuzi.

3.2 PROFIL SOCIODÉMOGRAPHIQUE DES EXPLOITANTS DE L'OR DANS LE TERRITOIRE DE SEKE-BANZA

Les données sociodémographiques des exploitants enquêtés sont reprises dans le tableau qui suit:

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques des répondants

Caractéristiques	Profil	Effectifs	%
Genre	Masculin	294	100
	Féminin	0	0
	Total	294	100
Secteurs de résidence	Bundi	97	33
	Isangila	56	19,04
	Lufu	0	0
	Mbavu	124	42,2
	Nsumbi	17	5,8
	Total	294	100
Tranche d'âge	Moins de 18 ans	27	9,2
	18-25 ans	112	38,4
	25-32 ans	77	26,2
	32-49 ans	59	20,1
	49-56 ans	18	6,1
	Plus de 56 ans	1	0,4
	Total	294	100
Taille de ménage	Moins de 3 personnes	53	18
	3 à 4 personnes	102	34,7
	5 à 6 personnes	70	23,8
	Plus de 6 personnes	69	23,5
	Total	294	100
Niveau d'instruction	Sans instruction	81	27,6
	Primaire	128	43,5
	Secondaire	77	26,2
	Supérieur	8	2,7
	Total	294	100
Statut marital	Célibataire	37	19,4
	Mariée	42	71,4
	Divorcée	2	7,5
	Veuf (Ve)	55	1,4
	Total	294	100
Principale activité avant la ruée de l'orpaillage	Agriculteur	249	84,7
	Charbonnier	23	7,8
	Fonctionnaire	17	5,8
	Commerçant	13	46,3
	Total	294	100
Principale activité après la ruée de l'orpaillage	Agriculteur	106	36,1
	Charbonnier	8	2,7
	Fonctionnaire	2	0,7
	Commerçant	43	14,6
	Orpailleur	135	45,9
	Total	294	100

Source: Auteur, à partir de données de l'enquête.

Il ressort du tableau 1 que l'exploitation est une activité entreprise essentiellement par les hommes. Les femmes ne s'occupent uniquement que de la restauration qui est une activité secondaire. La tranche d'âge la plus active sur terrain en matière d'exploitation de l'or artisanale est celle allant de 18 à 25 ans soit 38,4%; suivie de celle qui va de 25 à 32 ans soit 26,2%; celle de la tranche d'âge de 32 à 49 ans représente 20,1%; pour la tranche de 49 à 56 ans 6,1%; les individus qui ont plus de 56 ans sont très rares juste 0,4% et ont été trouvés uniquement dans le secteur Mbavu. En revanche, l'étude a mis en évidence la présence des enfants de moins de 18 ans (9,2%). Cette pratique est plus courante dans le Secteur de Mbavu qui utilise 55,6% de l'ensemble des enfants dénombrés dans tous les sites du Territoire de Seke-Banza.

S'agissant du statut matrimonial, 71,4% des enquêtés sont mariés contre 19,4% des célibataires dont la plupart se trouvent dans le Secteur de Mbavu. Les divorcés ne représentent que 7,5% et les veufs 1,4%.

Il sied aussi de signaler que 34,7% des orpailleurs enquêtés ont des ménages de 3 à 4 personnes; 23,8% en ont 5 à 6 personnes soit; 23,5% en ont de plus de 6 personnes et 18% seulement en ont de moins de 3 personnes.

Concernant le niveau d'étude des enquêtés, 43,5% ont un niveau primaire, 26,2% ont un niveau secondaire et seulement 2,7%. Ont un niveau universitaire. 27,6% des enquêtés sont sans instruction.

Quant aux activités exercées avant l'orpillage, la majorité des orpailleurs enquêtés soit 84,7% ont été des agriculteurs, 7,8% ont été des charbonniers, 5,8% ont été des fonctionnaires de l'Etat et 1,7% seulement ont été des commerçants.

3.3 LES CONSÉQUENCES DE L'ORPILLAGE SUR LES ACTIVITÉS AGRICOLES

L'influence de l'orpillage sur l'agriculture s'observe sur la réduction des superficies cultivables et les conflits fonciers, la réduction de la main d'œuvre agricole, la réduction du temps de travail agricole, la production agricole et la perturbation de la qualité du sol.

3.3.1 LA RÉDUCTION DES SUPERFICIES CULTIVABLES ET CONFLITS FONCIERS

Les résultats de notre étude montrent que dans l'ensemble de 42 sites d'exploitation étudiés, une superficie totale de 1.305.945 m² soit 130,595 ha de forêts sont détruites et occupées par l'exploitation minière artisanale, surface de terre propice aux activités agricoles. De prime à bord, la superficie mesurée ne semble pas être importante par rapport à l'aire du territoire concerné. Mais le problème est que la quasi-totalité de ces sites se trouvent dans les bas-fonds, terrains favorables aux cultures maraichères et à la culture de haricot en saison C (sèche). Cette situation de concurrence a engendré la réduction de surface culturale aboutissant à l'insécurité alimentaire car les cultures maraichères et les haricots produits dans ces bas-fonds sont généralement sources des vitamines et des protéines.

La réduction de la superficie cultivable constatée entraîne aussi des conflits entre les orpailleurs et les agriculteurs.

En ce qui concerne les conflits, les données enregistrées sont interprétées sur la figure suivante:

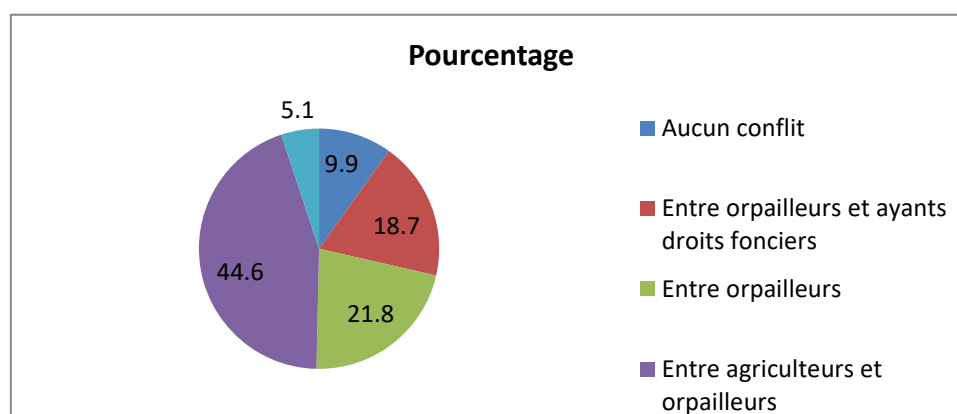


Fig. 3. Répartition de l'échantillon selon les conflits observés sur terrain

Source: Auteur à partir des données de l'enquête

La figure 3 nous indique effectivement que la plus grande part de conflit soit 44,6% oppose les orpailleurs aux agriculteurs, suivi des orpailleurs entre eux soit 21,8% et enfin les orpailleurs et les ayants droit fonciers soit 18,7%. Pour cette considération, l'exploitation artisanale de l'or dans ce territoire constitue une menace pour la production agricole en ce qu'elle se constitue en concurrent en ce qui concerne l'occupation de terrain, en réduisant ainsi la superficie agricole, elle diminue aussi la production agricole du territoire.

3.3.2 LA RÉDUCTION DE LA MAIN D'ŒUVRE AGRICOLE

Pour évaluer la réduction de la main d'œuvre agricole, nous nous sommes basé sur la comparaison de la situation des activités principales de la population avant et après la ruée de l'or dans le territoire de Seke-Banza. Les informations à ce sujet sont reprises dans le tableau suivant:

Tableau 2. Activités principales de la population de Seke-Banza avant et après la ruée de l'or dans le territoire

Activités principales	Avant la ruée de l'or		Après la ruée de l'or	
	Nombre	%	Nombre	%
Agriculteur	249	84,7	106	36,1
Charbonnier	23	7,8	8	2,7
Commerçant	5	1,7	43	14,6
Fonctionnaire	17	5,8	2	0,7
Orpailleur	0	0	135	45,9
Total	294	100,0	294	100,0

Source: Auteur à partir des données de l'enquête

Le tableau 1 nous renseigne que la main d'œuvre agricole a sensiblement diminué: elle est passée 249 à 106 sur les 294 personnes interrogées. Les nombres de charbonniers et des fonctionnaires sont aussi en baisse tant dis que les commerçants et les orpailleurs sont en hausses.

3.3.3 LA RÉDUCTION DE TEMPS DE TRAVAUX AGRICOLES

Les enquêtes que nous avons menées dans le Territoire de Seke-Banza nous révèlent qu'à la ruée de l'or dans le territoire, tous ceux qui ont l'orpaillage comme activité principale ne vivent que de cela tandis que ceux qui ont encore l'agriculture comme principale activité divisent leurs temps de travail entre l'agriculture et l'orpaillage. Ce qui réduit davantage les facteurs de production agricole.

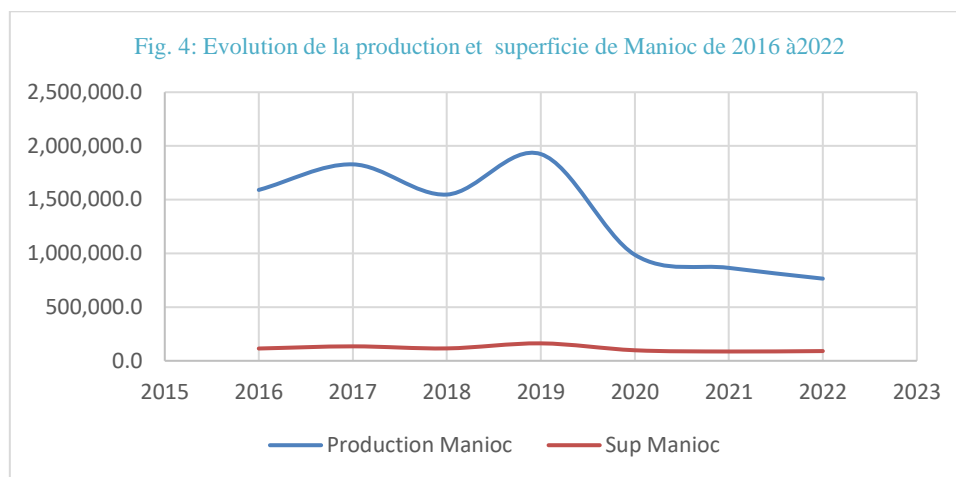
3.3.4 LA PERTURBATION DE LA QUALITÉ DU SOL

Le retournement du sol dans les sites d'exploitation artisanale de l'or modifie la nature du sol. A la suite de cette action, les sites exploités restent durant des années inaptes à l'agriculture.

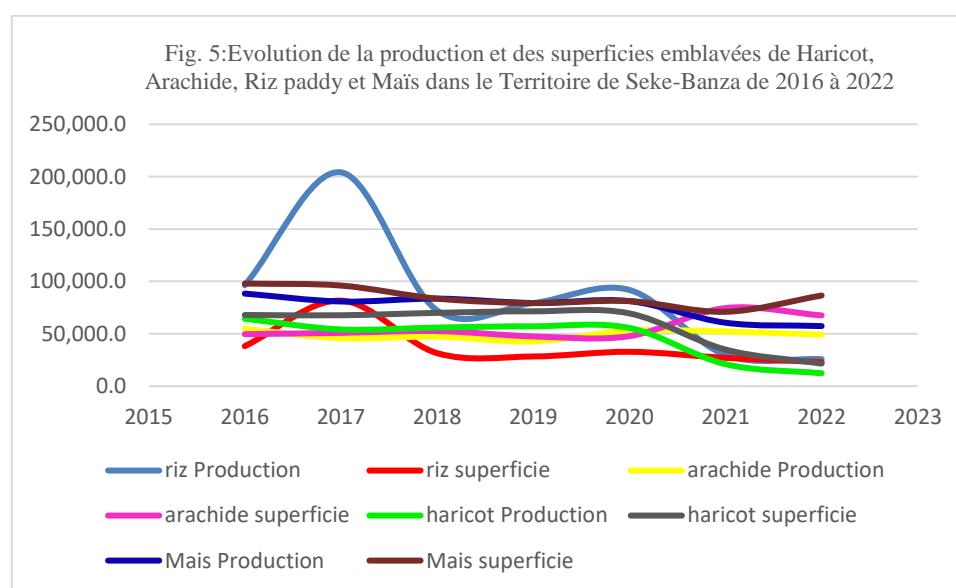
Les quatre facteurs précités mis ensemble contribuent largement à la diminution à la production agricole du territoire tel que cela se constate dans les statistiques agricoles enregistrées dans ce territoire les sept dernières années sur les principales cultures notamment le manioc, le maïs, le riz, l'arachide et le haricot commun.

3.3.5 LA PRODUCTION AGRICOLE

Les effets de l'orpaillage sur la production agricole du territoire se font remarquer sur l'évolution de la dite production. Cette situation est représentée dans les figures suivantes en rapport avec l'évolution de la production agricole et des superficies de quelques cultures dans le territoire de Seke-Banza de 2016 à 2022.



Source: Auteur à partir des données de l'Inspection de l'Agriculture



Source: Auteur à partir des données de l'Inspection de l'Agriculture

Lorsque nous observons les graphiques 4 et 5 qui représentent la production agricole et les superficies emblavées de manioc, maïs, haricot, arachide et riz paddy dans le territoire de Seke-Banza de 2016 à 2022, nous constatons que les deux paramètres tendent vers la baisse suite à la diminution du temps consacré à l'agriculture, l'abandon carrément de ce secteur et à la perturbation de la nature du sol par l'orpillage et aux autres facteurs. Si cette situation perdure, les conditions alimentaires dans cette partie de la province deviendront alarmantes et cela affectera aussi les villes comme Matadi, Boma et Kinshasa où la production agricole de Seke-Banza est habituellement vendue. Les spéculations de riz et de haricot qui sont souvent pratiquées dans les bas-fonds sont plus affectées.

3.4 PROPOSITIONS DES ACTIONS À MENER POUR ATTÉNUER LES IMPACTS DE L'ORPAILLAGE SUR L'AGRICULTURE

L'influence de l'orpillage sur l'agriculture se fait sentir par la diminution de la production agricole conséquence de la réduction du temps de travail consacré à l'agriculture, abandon de l'activité agricole et la perturbation de la nature du sol.

La protection de l'environnement et la gestion des ressources naturelles sont assurées de manière à répondre équitablement aux besoins de développement des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. Ainsi, toute politique nationale en matière de développement économique et social intègre ce principe.

C'est dans ce cadre que la loi de la RDC a prévu les mesures d'encadrement des orpailleurs par un service spécialisé, le SAEMAPE (Service d'Assistance et Encadrement de l'Exploitation Minière Artisanale à Petite Echelle) ou SAESSCAM (Service d'Assistance et d'Encadrement du Small Scale Mining). En effet, les orpailleurs du Territoire de Seke-Banza ont reconnu que les agents de ce service passent régulièrement dans les sites, non pas pour l'encadrement mais pour prélever les taxes.

Pour assurer l'atténuation et la réhabilitation des zones aurifères, le gouvernement de la RDC devait prendre en charge les études d'impacts environnementaux et sociaux des zones aurifères, études devant déboucher au plan de gestion environnementale et sociale (PGES) dans lequel nous aurons le Programme d'atténuation des impacts négatifs, le Programme de Surveillance environnementale, le Programme de Suivi environnemental et le coût total du PGES.

Cet outil permettra de guider les acteurs à exploiter les ressources avec un système à impact réduit.

A l'heure actuelle, l'atténuation et la réhabilitation des sites détruits suite à l'activité aurifère passent par :

- Réhabiliter les services d'encadrement des agriculteurs notamment le Service National de Vulgarisation Agricole;
- Sensibiliser la population rurale sur l'importance de l'agriculture;
- Rendre disponible les matériels génétiques agricoles améliorés à haut rendement pour que les producteurs agricoles se retrouvent financièrement dans cette activité;
- Transformer les galeries abandonnées en étangs piscicoles;
- Réhabiliter les routes de dessertes agricoles pour permettre l'évacuation des produits agricoles, une des conditions pouvant aider à remettre la population dans l'activité agricole car ceci va leur permettre de bien vendre;
- Sensibiliser des personnes impliquées dans l'exploitation de l'or. Cette conscientisation sera facile puisque tous les enquêtés rencontrés ont reconnu avec regret la dévastation qu'ils ont causé dans l'écosystème de leur territoire;
- Rendre le SAEMAPE opérationnel;
- Renforcer les capacités d'intervention des agents de SAEMAPE par la formation et la motivation;
- Constituer les exploitants en coopérative d'orpailleurs pour rendre les tâches d'encadrement et de contrôle facile;
- Favoriser la régénération assistée par l'introduction des essences locales à croissance rapide pour reconstituer la forêt.

4 DISCUSSION

Notre étude révèle que l'exploitation artisanale de l'or se fait sur différents sites dans 4 secteurs administratifs sur les 5 que compte le Territoire de Sek-Banza.

Cette exploitation artisanale de l'or constitue une activité importante non pas seulement pour les hommes, mais aussi des femmes d'une manière indirecte. Celles-ci s'occupent des activités connexes dans les sites d'exploitation comme la vente de la nourriture communément appelée « Malewa » aux orpailleurs et l'achat de l'or produit. Cette disposition est contraire à K. Kalakuko et all [26], qui disent avoir trouvé à Kamituga (Est de la RDC) 13,6% de femmes actives dans les mines d'or et 11,8% enfants de 11 à 17 ans. Ceci s'explique par le fait que les travaux d'extraction de l'or sont très pénibles et nécessitent une importante force physique que les femmes et les enfants n'ont pas. La main-d'œuvre active dans l'orpaillage est constituée majoritairement, selon nos enquêtes, des personnes qui se sont limitées à école primaire (43,5%) et de celles non instruites (27,6%). Mais on signale aussi la présence de quelques universitaires (2,7%). Ceci s'explique par le quasi manque emplois rémunérateurs, l'énorme difficulté de vente des produits agricoles à cause de l'état des routes et que les travaux d'exploitation minière n'exigent, selon eux, aucun niveau d'instruction. Par contre, K. Kalakuko et all [26] ont trouvé qu'à Kamituga 63,8% d'orpailleurs ont un niveau secondaire ou universitaire. En outre, les orpailleurs sont principalement des jeunes (73,8%) parce que ces derniers sont plus endurants et assidus au travail. Ils sont attirés par une activité qui peut financer facilement leurs besoins quotidiens et parfois même trouver un capital de départ pour d'autres activités lucratives. Ceci est confirmé par la rédaction de SET [27], qui souligne que la RDC est considérée comme un scandale géologique et possède la main-d'œuvre artisanale la plus importante du monde: 2 millions de mineurs artisanaux capables de faire vivre environ 18% de la population nationale et d'assurer 90% de la production minière. Kakese [28], distingue: la population active occupée, la population active civile; la population non occupée (moins de 15 ans, étudiants, les personnes non en charge, les ménagères). L'auteur susmentionné situe l'âge actif entre 15 et 64 ans, tout à fait engagés à cette besogne.

Dans la concurrence créée par l'orpaillage sur l'agriculture, nos analyses indiquent que dans le Territoire de Seke-Banza, l'orpaillage a influencé négativement les facteurs de production en réduisant les meilleurs espaces agricoles qui sont les bas-fonds, la main d'œuvre agricole qui est passée de 85% à 36% du moins dans la zone enquêtée, le temps de travail agricole même pour ceux qui sont encore dans l'agriculture et en favorisant la dénaturation du sol. Ce qui implique forcément la diminution de la production agricole que nous avons observé sur toutes les spéculations vivrières principales du Territoire de Seke-Banza

notamment le Manioc, le Maïs, l'Arachide, le Haricot et le Riz paddy. Ce constat semble corroborer avec les recherches de N'gna Traoré qui [11], confirme qu'en zone minière, la terre apparaît comme une ressource à la fois négociée et disputée entre exploitants miniers et agriculteurs. L'activité minière, qu'elle soit industrielle ou artisanale, exerce une pression sur les terres agricoles.

La concurrence constatée entre l'orpaillage et l'agriculture peut être atténuée par certaines pratiques proposées par les acteurs de l'orpaillage rencontrés. Ces actions se résument par la bonne Gouvernance (lois qui protègent les zones agricoles hautement productives), la revalorisation des services d'encadrement des agriculteurs (réhabilitation de Service National de Vulgarisation Agricole), réhabilitation des routes de dessertes agricoles pour faciliter les échanges commerciaux et les autres services connexes d'appui à la vulgarisation agricole et l'encadrement des orpailleurs (réhabilitation du Service d'Assistance et d'Encadrement de l'Exploitation Minière à Petite Echelle SAEMAPE).

5 CONCLUSION

Au terme de cette étude sur les impacts de l'orpaillage sur la production agricoles dans le Territoire de Seke-Banza, Province de Kongo Central en RDC, il ressort que plusieurs facteurs conjugués engendrés par l'exploitation artisanale de l'or sont à l'origine de la régression de la production agricole dans les zones aurifères. Si l'activité d'orpaillage paraît économiquement viable pour les exploitants, elle constitue à l'inverse une source de la dégradation de la production agricole et de conflit pour les populations rurales de Seke-Banza. En effet, notre étude nous montre que suite à sa rentabilité rapide, l'orpaillage attire de plus en plus les populations agricoles qui délaisent l'agriculture ou diminuent le temps consacré à l'agriculture, occupant de plus en plus du terrain, elle réduit la superficie cultivable du territoire surtout les bas-fonds.

La bonne Gouvernance (lois qui protègent les zones agricoles hautement productives), la revalorisation de l'agriculture (réhabilitation de Service National de Vulgarisation Agricole, réhabilitation des routes de dessertes agricoles et autres services connexes d'appui à la vulgarisation), la transformation des galeries abandonnées en étangs piscicoles et l'encadrement des orpailleurs (réhabilitation du Service d'Assistance et d'Encadrement de l'Exploitation Minière à Petite Echelle SAEMAPE) sont les mesures d'atténuation des impacts préconisés.

REFERENCES

- [1] Observatoire du Sahara et du Sahel: *les écosystèmes africains entre dégradation et restauration*, Boulevard du Leader Yasser Arafat BP 31, 2022, Tunis Carthage - 1080 Tunisie).
- [2] BAD et WWF: Rapport sur l'empreinte écologique de l'Afrique. www.panda.org/lpr/africa2012 www.afdb.org. 2012, org ISBN 978-2-940443-39-0).
- [3] NATURAL RESOURCE GOVERNANCE INSTITUTE: Charte des ressources naturelles, Seconde édition, 2014.
- [4] Charlier S., Drion C., Lopez G., Ndoye F. & Novis A.: Plaidoyer pour le genre dans l'agriculture et la souveraineté alimentaire. *Le Monde selon les femmes*, 2011, 5p.
- [5] Chausse J.-P., Kembola T. & Ngonde R., 2012. L'agriculture: pierre angulaire de l'économie de la RDC. In Johannes Herderschee, Daniel Mukoko Samba et Moïse Tshimenga Tshibangu (éd.), *Résilience d'un Géant Africain: Accélérer la Croissance et Promouvoir l'Emploi en République Démocratique du Congo*. Volume II: Etudes sectorielles, MEDIASPAUL, Kinshasa, p. 1-97.
- [6] Groupe de la Banque Mondiale: Rapport sur la situation économique récente de la province de Kongo Central, Enjeux de la modernisation d'une province à fort potentiel énergétique face à la qualité de vie de sa population, 2016.
- [7] Inspection Provinciale de l'Agriculture de Kongo Central: Rapport annuel, 2022.
- [8] Mastaki Namegabe J.L.: Le rôle des goulots d'étranglement de la commercialisation dans l'adoption des innovations agricoles chez les producteurs vivriers du Sud-Kivu (Est de la RD Congo). Thèse de doctorat, Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux, Unité d'Economie et de Développement Rural, 2006, 249p.
- [9] GAERN ET CENADEP: L'impact de l'exploitation artisanale et à petite échelle du diamant et de l'or sur l'environnement dans les provinces du Kasai-Oriental et de la Tshopo en République Démocratique du Congo, 2021.
- [10] Almaden: Political Ecology of the Small-scale Gold Mining in Cagayan de Oro City, Philippines. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, [En ligne], vol. 6, n° 1-51, 2015, p. 351-362.).
- [11] N'gna Traoré: Articulation et compétition entre l'exploitation de l'or et l'agriculture a Kadiolo: quelles dynamiques foncières ?, *Revue Malienne es Langues*, Revue semestrielle de l'Université des lettres et des sciences humaines de Bamako, ISSN 1987-1228, n°005, p. 121-137, 2019.

- [12] Peel, M. C., Finlayson, B. L., and McMahon, T. A. Updated world map of the [21] White F. La végétation de l'Afrique, mémoire accompagnant de végétation de l'Afrique Unesco/AETFAT/UNSO, ORSTOM-UNESCO, 7 place de Fontenoy, 75007 Paris, 1986.
- [13] David M. Olson, Eric D. Wikramanayake, Nell D. Bugess, George V. N. Powell, Emma C. Underwood, Jennifer A. D'Amico, Illanga Itoua, Holly E. Strand, John C. Morrison, Colby J. Loucks, Thomas F. Alinutt, Taylor H. Ricketts, Yumiko Kura, John F. Lamoreux, Wesley W. Wettengel, Prashant Hedao, Kenneth R. Kassem: Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth: A new global map of terrestrial ecoregions provides an innovative tool for conserving biodiversity, *BioScience*, Volume 51, Issue 11, November 2001, Pages 933–938.
- [14] Couralet C., Van Den Bulcke J., Ngoma L. M., Van Acker J., Beeck-Man H.: Phenology in functional groups of Central African rainforest trees. *Journal of Tropical Forest Science*, 2013, 25 (3): 361-374.
- [15] Lubalega T. K., Isungu I., Mupwala É., Mabanga A, Khasa D. P., Ruel J. C., Mayigu H., Matangwa E., Dishiki E.: Étude de la régénération naturelle de cinq espèces semencières dans la réserve de biosphère de Luki en RDC. *Revue africaine d'environnement et d'agriculture*, 2018, 1 (1): 2-9.
- [16] WWF., 2010. Plan d'aménagement de la Réserve de Biosphère de Luki, Projet d'appui à la gestion durable et conservation des écosystèmes forestiers de la République Démocratique du Congo, réalisé par ERAIFT, révisé en 2011.
- [17] CSB., 2014. Rapport provincial sur l'Etat des lieux de la biodiversité dans du Kongo Central (Bas-Congo), Première Conférence Internationale sur l'état des lieux de la biodiversité dans la R.D. Congo, Kisangani, 40-65p.
- [18] Ministère Provincial du Plan: Document de la stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté de seconde génération, (DSRP) volume 1, Bas Congo, 2011.
- [19] Lubalega T. K., Mananga P. M., 2018. Évaluation de la biodiversité spécifique ligneuse des cultures agricoles sous couvert arboré à Patu, dans le Mayombe, en République démocratique du Congo (RDC). *Congo Sciences*, 6 (2): 1-8.
- [20] Tutula P., 1968 *L'enrichissement de la forêt du Mayombe en Terminalia superba Engl. et Diels par le sylvo-bananier*. Rapport de master, université Lovanium de Kinshasa, Kinshasa.
- [21] Wannas Hubau et all.: Archaeological charcoals as archives for firewood preferences and vegetation composition during the late Holocene in the southern Mayombe, Democratic Republic of the Congo (DRC), Ó Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013, Published online: 9 October 2013, *Veget Hist Archaeobot*, 2014, 23: 591–606, DOI 10.1007/s00334-013-0415-1.
- [22] Ministère Provincial du Plan: Document de la stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté (DSRP Final), Bas Congo, 2007.
- [23] White F. La végétation de l'Afrique, mémoire accompagnant de végétation de l'Afrique, Unesco/UNSO, OSTROM, 7 place de Fontenoy, 75007 Paris, 1986.
- [24] Lubini A.: Les ressources phytogénétiques des savanes du Zaïre méridional. Actes du colloque « Gestion des ressources génétiques des plantes en Afrique des savanes. Bamako-Mali, 24-28 février 1997.
- [25] Fayolle, A., Picard, N., Doucet, J. L., et all.: A new insight in the structure, composition and functioning of central African moist forests. *Forest Ecology and Management*, 2014, 329, 195–205.
- [26] K. Kalakuko, M. Masiya, Atumishi Mubangu El Kent, E. Lundimu, J. Muceso, K. Lwaki, H. Kyetile, and M. Isumbisho: perceptions des orpailleurs et de la population sur les effets environnementaux et socio-sanitaires de l'exploitation de l'or à Kamituga, dans l'est de la RDC, ISSN: 2351-8014, Vol. 29 No. 1, Feb 2017.
- [27] Gata, D.: Réserve de biosphère de Luki - Études des impacts humains, évaluation du degré de péril de la biodiversité et principes directeurs pour une gestion durable des ressources naturelles disponibles; MAB/Congo, MECNT, 37 p. Cartes et photos, 1997.
- [28] Isungu, W.: Parc de la Nkula et son aménagement. Fac. Des Sciences, UNIKIN, 2003, P. 40.
- [29] Jean-Paul Vicat et Pierre Gioan: La chaîne du Mayombe en République Populaire du Congo: Géologie, métallogénie, perspectives de développement, *Revue des connaissances sur le Mayombe: Synthèse préparée pour le Projet PNUD/Unesco PRC/85/002 et PRC/88/003*. Paris: Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture, 1989, 343 p. (pp.17-45).
- [30] Khadidiatou NDIAYE: le développement de l'orpaillage, son impact environnemental et sanitaire dans le sud-est du Sénégal: exemple du site aurifère de Bantako, Mémoire DES, ULiège – Faculté des Sciences – Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, 2020.
- [31] Koussi Nicolas Kouadio: Exploitation artisanale de l'or dans le processus de mutation socioéconomique à Hiré, Sud Bandama, Côte d'Ivoire, Université de Bouaké, Mémoire DEA., 2008.
- [32] Köppen–Geiger climate classification, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 11, 1633–1644, 2007.
- [33] Pendje G. et Baya M.: La réserve de biosphère de Luki (Mayombe, Zaïre): Patrimoine floristique et faunique en péril. UNESCO, Paris, 1992, 62p.
- [34] VELLUTINI P., ROCCI G., VICAT J.P. et GIOAN P.: Mise en évidence de complexes ophiolitiques dans la chaîne du Mayombe (Gabon-Angola) et nouvelle interprétation géotectonique, *Precambrian Research*, 22,1-21, 1983.