

IMPACT DE L'ORPAILLAGE SUR LE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE ET L'ENVIRONNEMENT DANS LA COMMUNE RURALE DE DEBELIN, CERCLE DE KOUMANTOU AU MALI

Odiouma DOUMBIA (géographe) & Lansine Kalifa KEITA (géographe),
Maîtres de conférences à la Faculté d'Histoire et de Géographie (FHG), Université des
Sciences Sociales et de Gestion de Bamako USSGB/ Mali.

Résumé

L'extraction artisanale de l'or constitue aujourd'hui un des piliers de l'économie dans la commune rurale de Dèbèlin. Cette exploitation n'est pas exempte de problèmes surtout lors qu'elle provoque une désintégration du tissu social et une dégradation de l'environnement. L'objectif principal de cette étude est d'analyser les avantages et les contraintes de l'orpaillage dans l'amélioration des conditions de vie et de travail des populations ainsi que sur l'environnement. La méthodologie utilisée est basée sur la combinaison de la revue littéraire et les enquêtes de terrain. Pour établir l'échantillon, nous avons utilisé la méthode aléatoire. A cet effet, nous avons adjoint aux 11 villages de la commune à trois villages de la commune de Koumantou que sont Diobo, Toumou et Zérébougou. Nous avons tiré au hasard 12 orpailleurs et orpailleuses travaillant sur les différents sites, auprès desquels nous avons mené nos enquêtes. La taille de l'échantillon est 156 acteurs. Les données collectées ont été saisies dans le tableur Excel, puis SPSS. Les résultats de l'étude attestent que l'âge des personnes impliquées dans l'orpaillage varie entre 16 et 55 ans, un orpailleur gagne mensuellement plus de 50.000 FCFA. Il ressort également des entretiens que la recherche de l'or constitue une source de création d'emplois et de développement des petits commerces, le transport dans les villages aux abords des sites. L'orpaillage permet le développement du commerce, de la restauration, de l'artisanat (menuiserie, forge, tissage) et des métiers (mécanique, électricité). Sur la base de certains constats et témoignages, nous pouvons affirmer que l'extraction de l'or a permis d'augmenter les revenus des ménages. Les enquêtes ont montré que les espaces réservés pour l'activité d'orpaillage contribuent à l'augmentation de la productivité agricole et cela à travers l'achat d'équipements et d'intrants agricoles. L'orpaillage n'est pas seulement source de bonheur et d'épanouissement, il est également cause de bouleversement social et environnemental.

Mots clés : orpaillage traditionnel, revenus, environnement, Commune rurale de Dèbèlin

Summary

Artisanal gold mining is currently a mainstay of the economy in the rural commune of Dèbèlin. This activity is not without its problems, particularly as it leads to the disintegration of the social fabric and environmental degradation. The main objective of this study is to analyze the advantages and constraints of gold panning in terms of improving the living and working conditions of the local population, as well as its impact on the environment. The methodology used is based on a combination of literature review and field surveys. A random sampling method was used to establish the sample. To this end, we added three villages from the commune of Koumantou-Diobo, Toumou, and Zérébougou to the 11 villages of Dèbèlin. We randomly selected 12 gold miners working at the various sites, with whom we conducted our surveys. The sample size was 156 participants. The collected data was entered into Excel and then SPSS. The study results show that the age of those involved in gold mining ranges from 16 to 55 years old, and that a gold miner earns more than 50,000 FCFA per month. The interviews also revealed that gold mining creates jobs and fosters the development of small

businesses and transportation services in the villages surrounding the mining sites. Gold panning fosters the development of commerce, restaurants, crafts (carpentry, blacksmithing, weaving), and trades (mechanics, electricity). Based on certain observations and testimonies, we can affirm that gold extraction has increased household incomes. Those interviewed indicated that the areas designated for gold panning contribute to increased agricultural productivity through the purchase of equipment and agricultural inputs. Gold panning is not only a source of happiness and fulfillment, but it is also a cause of social and environmental upheaval.

Keywords: traditional gold panning, income, environment, Rural Commune of Dèbèlin

INTRODUCTION

L'orpaillage occuperait, au Mali, plus de 1 200 000 personnes. Exercé depuis des siècles, il est encore de nos jours largement pratiqué à Kéniéba, Kangaba et Yanfolila, Bougouni. On compte plus de 350 sites d'orpaillage anciens et nouveaux et la production annuelle est estimée à près de 3 tonnes, soit par exemple 20% de la production totale d'or en 2019. La commune rurale de Dèbèlin a toujours été connue pour ses potentiels en minéralisation aurifère DNGM (2019). L'orpaillage, jadis considérée comme une activité de contre saison (se faisant seulement en saison sèche), connaît actuellement un grand changement. Les sites d'orpaillage regroupent de nos jours des populations venant de tous les horizons (nationaux et sous régionaux). Dans ladite commune, l'exploitation artisanale de l'or n'est pas un phénomène nouveau. Elle a déjà perduré pendant plus de cinquante ans (Centre de documentation de la commune rurale de Debelin, 2025). Le manque de terre cultivable, la répercussion des changements climatiques, les conditions de pauvreté poussent la population à chercher des sources de revenus complémentaires et l'exploitation de l'or apparaît comme un excellent recours. Comme pour la plupart des régions aurifères du Mali, il s'agit d'une exploitation informelle qui constitue une activité économique secondaire pour la population. Cette nouvelle forme donne à l'activité une autre dimension qui nécessite d'autres implications. Autrefois, l'organisation de l'activité d'orpaillage était confiée aux « damantigui ou djouratigui » et aux « Tomboloma » et reposait sur les pratiques magico religieuses issues des croyances ancestrales. Ces pratiques consistaient à des immolations d'animaux avant ou pendant l'activité pour demander la générosité des esprits qui seraient les propriétaires de l'or et éloigner les conflits sociaux entre les orpailleurs sur les sites. Actuellement, en plus des acteurs traditionnels « damantigui » ou « djouratigui » et « Tomboloma », d'autres ont été associés à l'organisation de l'activité. Il s'agit des représentants des collectivités, des services techniques de l'Etat et des associations ainsi que des groupements d'orpailleurs. Cette nouvelle architecture organisationnelle devrait permettre une meilleure rentabilité de l'activité d'orpaillage traditionnel ; mais, force est de reconnaître qu'elle tarde à combler les espoirs. Actuellement, l'exploitation artisanale de l'or offre une opportunité d'emploi et une source de revenus rapide pour les communautés rurales, permettant de couvrir leurs besoins journaliers parallèlement, par son ampleur, elle modifie considérablement l'environnement. Ainsi, l'objectif principal de ce travail est d'identifier les principaux enjeux environnementaux et socioéconomiques de l'exploitation artisanale de l'or et évaluer leurs ampleurs afin de proposer les solutions envisageables pour minimiser les dégâts.

I. MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'échantillonnage a été fait à deux degrés, par choix raisonné. Au premier degré, cinq (05) sites ont été choisis en fonction de leur accessibilité et l'importance de leurs trouvailles sur les 10 que compte la commune. Au deuxième degré, 32 orpailleurs ont été sélectionnés de façon aléatoire dans chaque site présélectionné. En plus des orpailleurs, nous avons interrogé un (01) « Tomboloma » sur chaque site et deux agents de la Mairie. Notre enquête a été élargie aux chefs de villages des sites retenus.

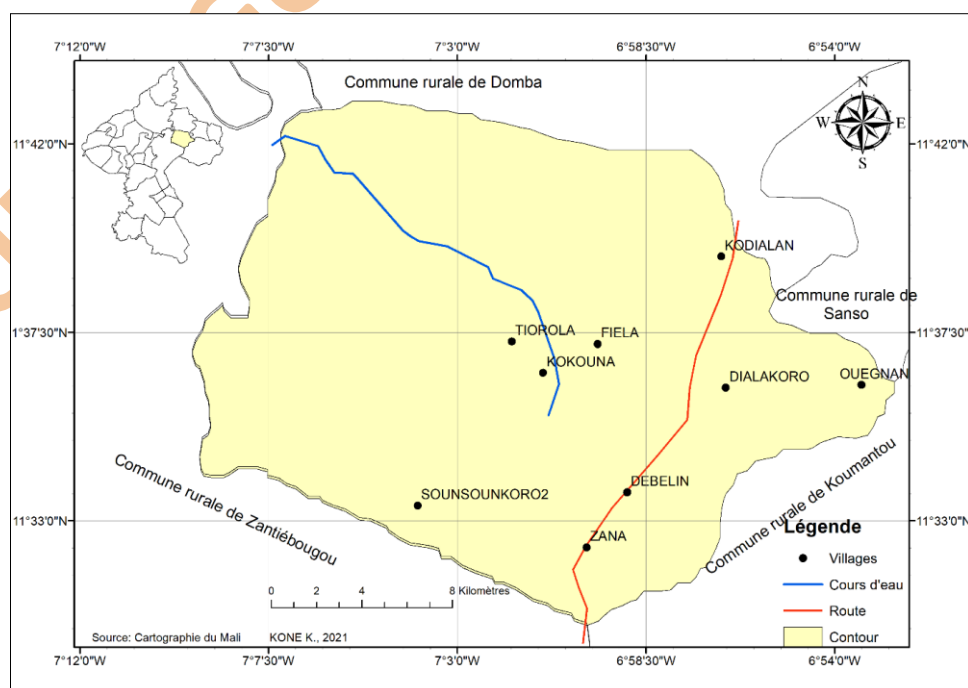
Ainsi, la taille de l'échantillon est de 156 orpailleurs. 5 Tomboloma, 2 Conseillers et les 5 chefs de villages des sites de notre étude ont été enquêtés comme personnes ressources.

Les outils de collecte étaient les questionnaires et les guides d'entretien semi-structurés. Les dictaphones numériques ont été utilisés pour l'enregistrement des entretiens en vue de leur transcription. Les enregistrements effectués ont été intégralement transcrits, codifiés, traités et analysés par la technique d'analyse de contenu.

1. Présentation de la zone d'étude

La commune de Dèbèlin comprend 9 villages et deux hameaux de culture (voir carte n°01). Avec une superficie de, 443 km² (44300 ha), notre zone d'étude comptait une population de 6235 habitants en 2009, RGPH, (2009, p.192). Elle est limitée au Nord et au Nord-est par la commune de Sanso, à l'Est et au Sud-est par la commune de Koumantou, au Sud et Sud-ouest par la commune de Kébila et à l'Ouest par la commune de Zantiébougou.

Carte n°01 : Commune de Doumba



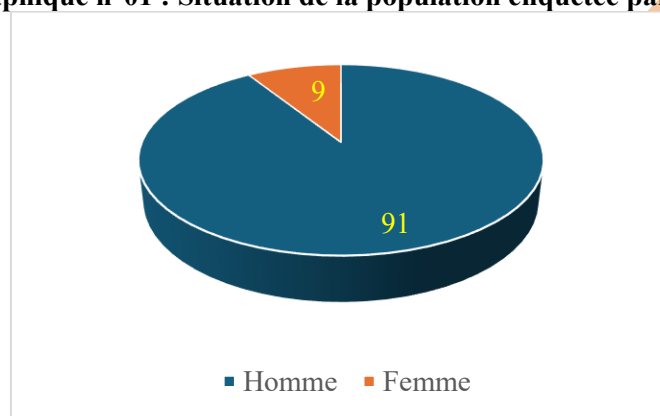
Pour la collecte des données socioéconomiques, la liste des villages et hameaux de la commune, affectés de leurs effectifs de population (RGHP, 2009, p. 192) constitue notre base de sondage. Pour caractériser les acteurs et les conditions de vie des populations à travers les rapports sociaux dans la filière or, l'unité statistique retenue est le ménage.

II. RESULTATS ET DISCUSSIONS

1. Caractéristiques des personnes interviewées

Les résultats obtenus de notre étude montrent que 91% des enquêtés sont des hommes tandis que 9% seulement sont des femmes (voir graphique n°01). Cette faiblesse de la représentation chez les femmes s'explique par leur statut.

Graphique n°01 : Situation de la population enquêtée par sexe



Source : Odiouma Doumbia & Lansine Kalifa KEITA, 2025

Au regard de cette figure 2, les femmes restent minoritaires dans l'activité minière avec 9 % de nos enquêtés, contre 91% des hommes. Cette exploitation artisanale, demande de la force physique et de la main d'œuvre additionnelle, c'est la raison pour laquelle les hommes restent majoritaires. Néanmoins, cette activité est génératrice d'emplois puisqu'elle ne nécessite pas de compétence particulière. Les durs travaux comme l'excavation des puits sont généralement assurés par les hommes tandis que le lavage est souvent réservé aux femmes.

1.1. L'âge des orpailleurs traditionnels

32,73 % des orpailleurs enquêtés sont jeunes ; leur âge varie entre 31-45 ans (tableau n°01).

Le tableau 1 présente les données portant sur l'âge et sexe des orpailleurs.

Tableau n°01 : Tranche d'âge des orpailleurs

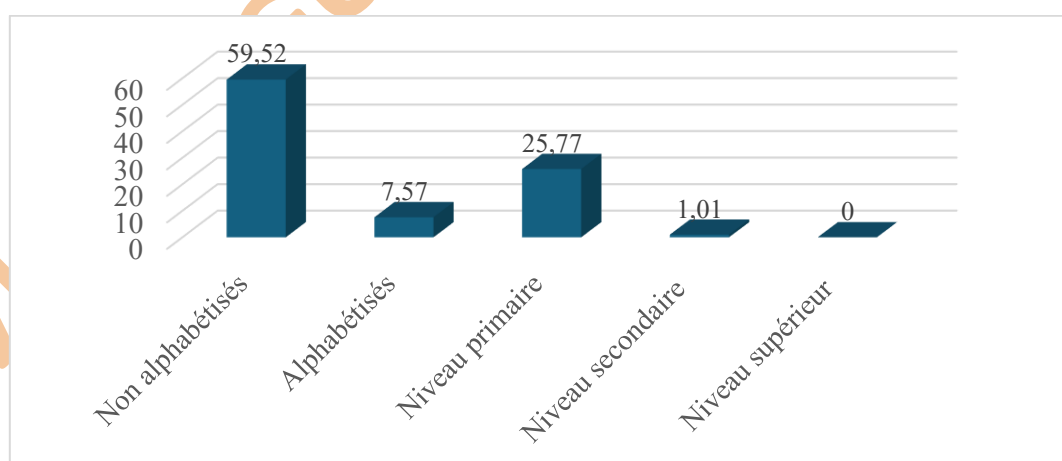
Age	Sexe		Total	Pourcentage
	Masculin	Féminin		
0 à 15 ans	21	3	24	14,28
16 à 30 ans	34	13	47	27,97
31 à 45 ans	49	6	55	32,73
46 à 55 ans	30	5	35	20,83
56 ans et plus	5	2	7	4,16
Total	139	29	168	100
Pourcentage	82,73	17,26		

Source : Odiouma Doumbia & Lansine Kalifa KEITA, 2025

Les orpailleurs ayant un âge supérieur ou égale à 30 ans sont de plus en plus présents sur les sites d'orpaillage (32,73 %). Cette tendance s'explique par le fait que les jeunes du secteur sont au chômage et font recours aux activités d'orpaillage pour subvenir à leur besoin. Les orpailleurs ayant un âge supérieur à 56 ans sont de moins en moins présents sur les sites d'orpaillage (4,16 %).

1.2. Niveau d'instruction des orpailleurs

La population des orpailleurs connaît des niveaux d'instruction bien variés. Selon plusieurs témoignages recueillis sur place, cette situation serait un des facteurs importants qui empêchent la mise en œuvre de cadres réglementaires dans le secteur.

Graphique n°02 : Niveau d'études des orpailleurs

Source : Odiouma Doumbia & Lansine Kalifa KEITA, 2025

L'examen du graphique n°02 renseigne que la grande majorité de nos enquêtés (59,52%), ne savent ni lire, ni écrire, 25,77% disent avoir fréquenté l'école primaire, 7,57% ont suivi des cours en langue nationale bamanan.

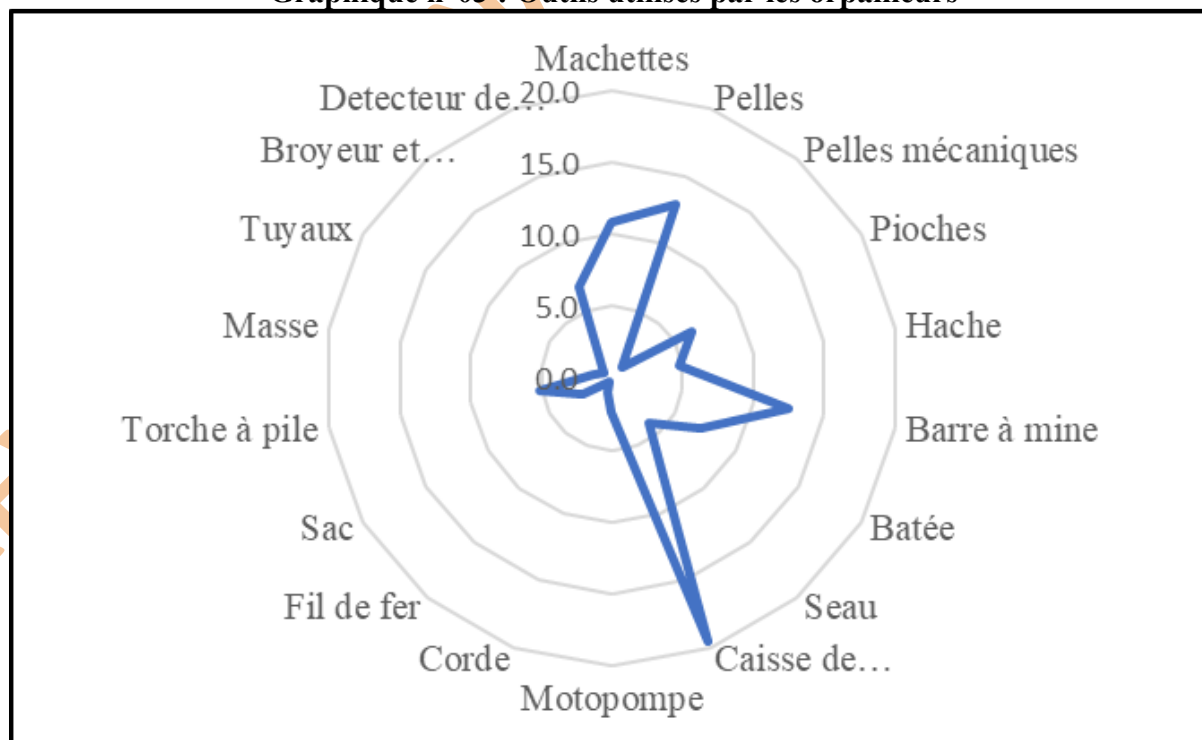
1.3. Mode d'exploitation

Deux principaux modes d'exploitation sont identifiés dans le secteur étudié. Il s'agit de l'exploitation à ciel ouvert et l'exploitation souterraine. L'exploitation du minerai d'or se déroule à 97% à ciel ouvert contre 3% en souterrain (par galeries) sur les sites étudiés. L'exploitation à ciel ouvert est observée au niveau des rivières et des montagnes. Elle est pratiquée lorsque le niveau minéralisé est généralement proche de la surface. Ce mode d'exploitation consiste à décaper le niveau stérile ou non exploitable et à creuser dans la zone à exploiter pour atteindre la minéralisation et l'en extraire. Il laisse en place des excavations (puits) de différentes formes et tailles, en fonction de l'orientation et de la profondeur de l'horizon minéralisé. Sur certains sites, à l'instar des sites où les détecteurs de métaux sont utilisés (gisements de montagne), ces excavations sont parfois remblayées au rythme de la progression de l'activité. Par contre l'exploitation souterraine est à peine observée au niveau des montagnes.

1.4 Outils utilisés par les orpailleurs

Le graphique n°03 montre la fréquence d'utilisation des outils par l'orpaillage. Dans la zone, l'activité se pratique à 91 % avec des outils rudimentaires, et fait recours à la main d'œuvre et à la force physique des orpailleurs.

Graphique n°03 : Outils utilisés par les orpailleurs



Source : Odiouma Doumbia & Lansine Kalifa KEITA, 2025

1.5 Le revenu des orpailleurs

Sur le plan économique, l'orpaillage constitue un revenu rapide pour la population rurale. Les produits sont vendus journalièrement à un collecteur local (un épicier). Le pesage se fait grâce à une petite balance et des grains de paddy. Les orpailleurs gagnent différemment (voir tableau n°02)

Tableau n°02 : Le revenu des orpailleurs en Franc CFA

Effectif	Revenu total	Revenu moyen	Pourcentage
Hommes :68	125 000	340 652	40,47
Femmes :100	323 993	426 334	59,52
Total :168	458 647	766 986	100

Source : Odiouma Doumbia & Lansine Kalifa KEITA, 2025

Le revenu moyen cumulé commun aux deux sexes est de 458 647 FCFA par an par orpailleur. Ce gain est fort appréciable par rapport au PIB de 210.000 FCFA (350 dollars) et au seuil absolu de pauvreté de 72.690 FCFA au plan national. L'orpaillage génère une importante entrée de devises puisque le produit est presque entièrement exporté. Ce secteur demeure une source probante de vitalité économique du pays. Il jouit d'un meilleur avantage comparatif sur l'agriculture et l'élevage qui occupent au total 1.300.000 exploitants dont 89% pratiquent une agriculture de subsistance à faible productivité.

1.6 Mode d'organisation des orpailleurs et fréquence des activités

L'orpaillage est une activité qui est en générale artisanale avec un faible taux de mécanisation dans notre zone d'étude. Il demande de la force physique et de la main d'œuvre additionnelle raison pour laquelle 97 % des orpailleurs s'organisent souvent en groupes ou équipes. On rencontre rarement des exploitations individuelles (2 %) et encore moins de coopératives (1%). Le nombre de personnes par équipe, varie selon les sites et le volume du travail à effectuer. Sur l'ensemble des sites enquêtés, un pourcentage de 53 % des groupes, présentait un nombre variant entre 5 et 10 orpailleurs, 47% des groupes avaient un nombre supérieur à 5 orpailleurs et 37 % des groupes supérieur à 10 orpailleurs. Deux groupes d'orpailleurs, fonctionnant sous forme d'une coopérative, ont été identifiés avec un nombre de 25 orpailleurs. Deux principaux modes d'exploitation sont identifiés. Il s'agit de l'exploitation à ciel ouvert et de l'exploitation souterraine. L'exploitation à ciel ouvert est observée au niveau des rivières et des montagnes. L'exploitation du minerai d'or se déroule à 95% à ciel ouvert contre 5% en souterrain par galeries. Elle est pratiquée lorsque le niveau minéralisé est généralement proche de la surface. Par contre l'exploitation souterraine est à peine observée au niveau des montagnes. Elle est généralement utilisée pour les gisements profonds dont la minéralisation se trouve à plusieurs

mètres de profondeur. Le risque d'accident (mort par asphyxie et par éboulement) associé à ce mode d'exploitation est très élevé, mais les orpailleurs bravent ce risque.

2. Impacts socioéconomiques

L'orpaillage traditionnel cause énormément de problèmes sur le plan social. Les activités des orpailleurs, à la recherche de leur prospérité, entraînent souvent des changements sociaux non bénéfiques à la population. (voir tableau n°03).

Tableau n°03 : Impacts socioéconomiques

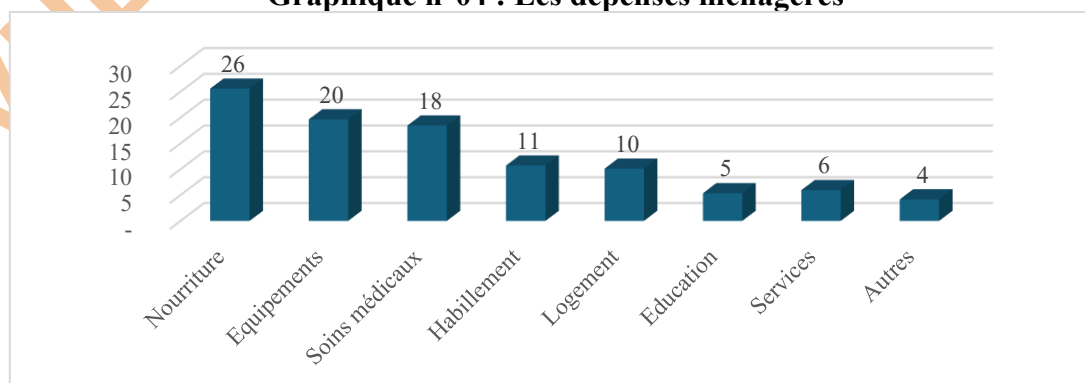
Nature de l'impact	Effectif	Pourcentage
Dépravation des mœurs	30	17,85
Banditisme	34	20,23
Prostitution	43	25,59
Mariage à courte durée	47	27,97
Conflits fonciers	14	8,33
Totaux	168	100

Source : Odiouma Doumbia & Lansine Kalifa KEITA, 2025

Ainsi, plus de 42% des personnes questionnées se plaignent du phénomène de banditisme qui sévit dans leur localité. Pendant ce temps, 16% des exploitants, majoritairement des autochtones, évoquent la dépravation des mœurs. Par ailleurs, 14 % des enquêtés constatent avec amertume la pratique liée au commerce du sexe. 27,97% des enquêtés, qui dénoncent le mariage à courte durée communément appelé « foudoukoudouni ». Quant à ceux qui restent, ils ont dénoncé d'autres impacts comme conflits fonciers, avec 8,33%.

Sur le plan économique, l'orpaillage était exercé par les agriculteurs pendant la saison sèche, aujourd'hui, il est devenu une activité à plein temps pour la plupart des orpailleurs. Les dépenses consacrées à la famille sont importantes. La figure5 montre la structure des dépenses ménagères.

Graphique n°04 : Les dépenses ménagères



Source : Odiouma Doumbia & Lansine Kalifa KEITA, 2025

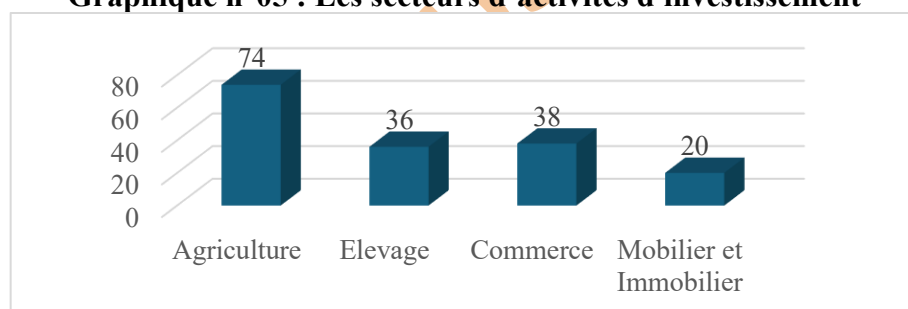
Au regard du graphique n°04, la distribution des affectations ménagères du revenu donne de constater quelques lignes budgétaires déterminant des besoins des ménages auxquels l'orpailleur doit faire face. L'alimentation à elle seule constitue 26% des dépenses. Ceci permet d'affirmer que le revenu de l'orpailleur sert d'abord à la satisfaction des besoins alimentaires de son ménage. Les orpailleurs sont en grande partie des cultivateurs qui, dans la précarité, se tournent vers l'orpaillage. Les équipements viennent en seconde position sur l'échelle des dépenses du revenu des orpailleurs.

« Autrefois, si quelqu'un tombait malade, ou si nous devrions payer les impôts ou autres choses, il fallait vendre des bœufs ou des céréales de la famille. Dans ces conditions, on ne pouvait pas lutter contre la famine. C'est l'orpaillage qui a diminué tout cela. Dans beaucoup de nos hameaux de culture, tu ne trouves plus de famille qui vende ses céréales, car les gens gagnent un peu d'argent dans l'orpaillage. Ils règlent leurs problèmes financiers avec ça » (Mairie de la commune rurale de Debelin, décembre 2024)

2.1. L'investissement

Les dépenses consacrées à la famille sont importantes. En outre, il offre les éléments d'appréciation de la position des orpailleurs par rapport à la pauvreté, la précarité, le bien-être inscrits dans le Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté. L'orpaillage est un secteur d'activité pourvoyeur de devises. Le graphique n°05 ci-dessous montre les secteurs d'investissement.

Graphique n°05 : Les secteurs d'activités d'investissement



Source : Odiouma Doumbia & Lansine Kalifa KEITA, 2025

Le souci de l'avenir suscite un autre comportement chez l'orpailleur sur la base de son revenu. L'investissement absorbe une partie du revenu des orpailleurs contrairement à une certaine perception présentant l'orpailleur comme un individu peu soucieux de son lendemain. La figure ci-dessus indique les secteurs d'activités et les niveaux d'investissement des orpailleurs. Ils investissent dans l'agriculture à travers l'équipement agricole (achat de charrettes, de charrues, de bœufs de trait, des intrants, et paiement des services), avec 74%.

Dans le secteur de l'élevage, l'orpaillage permet d'investir dans la volaille, les petits ruminants et le gros bétail. Ceci représente pour 38% des enquêtés un capital non seulement pour l'économie domestique, mais aussi une épargne à laquelle l'orpailleur a recours pour réinvestir dans l'orpaillage. Plusieurs d'entre eux doivent leur survie sur le site à l'élevage entretenu par

la famille au village. L'élevage constitue alors un fonds d'investissement. Le commerce est aussi un domaine d'investissement du revenu des orpailleurs. A ce sujet, nombre d'orpailleurs sont formels : l'orpaillage peut permettre de gagner gros, d'un seul coup. « J'ai mon magasin rempli de céréales et cela grâce à l'or. Je ne me baisse plus pour cultiver, j'utilise de l'herbicide et des engrais qui sont payés avec l'argent de l'or. » (Chef de famille-Kodialan-Dialakoro). « Nous ne connaissons plus la famine, grâce à l'exploitation de l'or. Nous avons désormais du matériel aratoire et nous payons des intrants pour nos champs» (Orpailleur à Fièla).

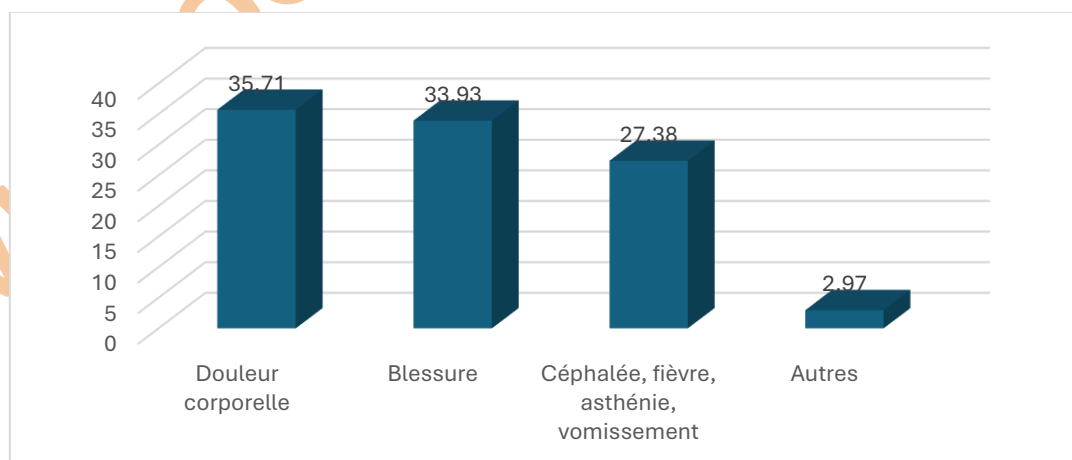
Dans les villages sites, les habitants ont un sentiment de bien-être. Ils s'estiment «heureux» dans la pratique de l'orpaillage :

« Grace à l'orpaillage, j'ai eu des animaux, des motos, construit des maisons. Cette activité m'a permis d'avoir des charrettes, d'effectuer les dépenses liées à la dot et aux cérémonies de mariages. Donc je peux dire que Dieu merci. L'orpaillage m'a rendu riche» (Orpailleur Kodialan).

2.2. Problème de santé sur les sites d'orpaillage

En effet, nombreux sont ceux qui travaillent sans protection dans les mines, ce qui contribue à faire augmenter le nombre des personnes blessées. Selon un creuseur, ces équipements deviendront encombrants lorsque le travail atteint un niveau supérieur ». On constate également l'absence de toilettes dans les sites visités ; ce qui signifie que les gens sont obligés de se débarrasser de leurs excréments aux alentours de site. Cette situation représente une source de contamination pour les orpailleurs. 47% de nos interlocuteurs se plaignent de douleurs corporelles, et 33 % de blessures dues à la nature de l'activité. Le graphique n°06 montre les problèmes de santé évoqués par ces travailleurs.

Graphique n°06 : Problèmes de santé des orpailleurs



Source : Odiouma Doumbia & Lansine Kalifa KEITA, 2025

3. Impacts négatifs de l'orpaillage sur l'environnement

La matrice de Léopold, fait ressortir treize impacts environnementaux de l'orpaillage. Les composantes biophysiques sont les principales touchées négativement. Ce sont : la faune et la flore, l'eau, le sol et le paysage. Sur le plan socioéconomique, l'exploitation de l'or crée de l'emploi et améliore les revenus des ménages mais parallèlement, elle engendre des conséquences désastreuses sur les activités de subsistance de la population et constitue un manque à gagner pour les recettes communales.

3.1. Pertes de terres cultivables

L'ensablement des parcelles rizicoles figure parmi les impacts directs de l'orpaillage. Le phénomène d'érosion ainsi que le lavage de minerais dans les cours d'eau en sont les principales causes. Actuellement, une importante surface rizicole en aval des sites d'orpaillage est recouverte par des boues et des sables.

3.2. Impact sur la végétation

Les activités d'orpaillage commencent par la préparation du site, qui se traduit par le défrichage, l'abattage et dessouchage des arbres. Pendant l'exploitation, on assiste à l'abattage progressif et au dessouchage des racines des arbres qui se fait de façon manuelle à l'aide de machettes et de haches au niveau des sites artisanaux traditionnels et à l'aide des pelles mécaniques au niveau des sites semi mécanisés. Ce qui entraîne la destruction du couvert végétal à 67% dans les sites éluvionnaires et 33% dans les sites alluvionnaires. Celle-ci a pour conséquence la disparition de la forêt mature et la mise en place des jachères.

L'installation des orpailleurs nécessite forcément le défrichage, la coupe de bois et de pailles pour l'exploitation minière, la construction de maisons, de huttes, de hangars, de chaises, ou de lits de fortune à usage d'habitation ou de commerce, de bois de chauffe pour la cuisson des repas. Selon nos enquêtes, le soutènement des puits et des galeries lors du fonçage entraîne par exemple la coupe de 15 troncs d'arbres pour un mètre de profondeur soit 400 à 500 troncs d'arbres pour un puits de 30 m afin de servir d'échelle de descente et de consolidation des parois pour éviter les éboulements. Tout autour des sites visités, la nature est dépourvue de son couvert végétal.

3.3. Effets sur le sol et les champs agricoles

Les activités de prospection et d'extraction de minerai dégradent inéluctablement la qualité des sols. Les travaux d'exploitation artisanale entraînent effectivement la dégradation des terres

arables. Le retournement des sols et l'entassement des déblais détruisent également les terres cultivables exploitées par les paysans des villages environnants. Aussi, les puits et les galeries abandonnés après exploitation exposent le sol au ravinement, au lessivage et à l'érosion intensive. Ces phénomènes sont quasiment irréversibles et peuvent devenir catastrophiques. L'utilisation des machines dans l'orpaillage facilite la destruction des sols. Avec les machines, les orpailleurs font des trous de plus en plus vastes et profonds à la recherche de l'or. Ces fossés et tranchées restent ouverts après l'abandon du site suite à la raréfaction du minerai jaune dans la zone. Cette pratique n'est pas sans conséquences néfastes sur les terres. Selon un élu : « Si nous continuons à travailler anarchiquement, dans cinq ans nous n'aurons plus d'endroit où faire l'agriculture ».

3.4. La pollution et l'ensablement des cours d'eau

Les nouvelles techniques de traitement de l'or (broyage et lavage de minerais) font recours à des machines appelées « cracheurs ». Ce sont des moulins munis de pompe à eau. L'utilisation des cracheurs dégage une quantité énorme de sable et de boue qui finissent leur course dans le lit des rivières et marigots environnants. Ces amas de sable et de boue finissent par obstruer le passage de l'eau, d'où l'ensablement des cours d'eau. En plus de cet ensablement, l'utilisation des substances chimiques dans les traitements de l'or au bord des cours d'eau est une autre source de pollution.

4. Perception des acteurs de l'extraction artisanale de l'or

La pratique de l'extraction artisanale de l'or dans le sous-bassin versant du fleuve Mouhoun est différemment perçue par les acteurs. Elle est vue comme un mal nécessaire. Pour 100% des orpailleurs enquêtés, cette activité constitue une source d'emploi, de revenus et partant de lutte contre le chômage et la pauvreté. Toutefois, certains orpailleurs sont conscients des effets négatifs de leurs activités sur l'environnement et sur leur santé :

« Nous savons bien que notre activité détruit les forêts, l'eau des marigots, et le sol mais nous n'avons pas le choix. Il faut bien qu'on nourrisse nos familles ! », comme souligné par l'orpailleur. Face à cet état de pauvreté, l'orpaillage est une activité presque mythique où l'espoir du grain donne l'illusion d'une fin à toute pauvreté. Toute personne sur un site d'orpaillage espère s'en sortir par la profondeur d'un puits d'or. L'orpaillage est au cœur de toute activité économique et sociale sur les placers. Le placer a ses règles que tout orpailleur accepte d'avance volontiers. L'ordre juridique y repose sur un ensemble de prescriptions coutumières acceptées pour tous.

Pour les autorités communales, l'orpaillage a des conséquences néfastes et menace la survie des ressources naturelles. Les activités liées à l'orpaillage ont rendu l'eau et des autres cours d'eau connexes trouble et rougeâtre. Pour les agents de santé interviewés, l'ensemble des pratiques anormales ou à risque et les problèmes sanitaires rencontrés sur les sites, fragilisent les orpailleurs eux-mêmes, les populations riveraines et les exposent aux maladies diverses.

III. DISCUSSION

Les résultats de cette étude présentent des similitudes avec celles réalisées par d'autres auteurs. Si l'exploitation artisanale de l'or dans la commune rurale de Dèbèlin, au regard du fort engouement qu'elle suscite, peut paraître comme une activité génératrice de revenus, elle présente évidemment de nombreux effets négatifs, tant au niveau biophysique que surtout sur la santé humaine. Cela est démontré par K. Kaboré, (2016, p.20) et A. S. Affessi et al, (2016,p.289) qui notent que bien que l'orpaillage contribue au développement socio-économique, il a des effets néfastes sur l'environnement et sur la santé des orpailleurs eux-mêmes et sur d'autres acteurs, à cause des méthodes et produits chimiques dangereux utilisés. N'DIAYE Baba Faradji, (2016, p.23) souligne aussi que les outils utilisés pour l'orpaillage (marteaux, pioches, barres à mine, pelles, échelles en bois ou en cordage, seaux, calebasses, sacs en plastique ou en jute) sont rudimentaires et sont source de risques d'atteinte physique à la santé des orpailleurs dans le cercle de Kangaba. Des modes et pratiques, l'étude note que l'extraction artisanale de l'or dans le sous-bassin du fleuve Mouhoun se fait suivant une démarche et des méthodes classiques utilisés par les orpailleurs sur tous les sites. Elle comprend essentiellement les étapes suivantes : la prospection, le fonçage, le test du minerai, le concassage, le broyage ou la mouture, le lavage, le raffinage, la cyanuration et le raffinage-cyanuration-récupération de l'or suivant deux principaux modes d'exploitation à savoir l'exploitation à ciel ouvert et l'exploitation souterraine. Ces modes et pratiques sont également décrites par des auteurs comme A. S. Affessi et al.,(2016, p.13), KaboréSalif,(2014, p.11) et G. Tilo(2014, p. 137). En ce qui concerne les mutations environnementales, l'étude montre que l'exploitation artisanale de l'or dans le sous-bassin du fleuve Mouhoun est à l'origine de plusieurs perturbations au niveau de l'environnement et du milieu biophysique. Les effets négatifs sont perceptibles sur les ressources en eau, le couvert végétal, la faune, la qualité de l'air et du sol. Ce constat est également fait par (Coulibaly Gerard, 2001, p.14) qui note par exemple que l'utilisation de mercure dans la purification de l'or et aussi certaines particules chimiques contenues dans les résidus de pierres et du sous-sol entraînent des dépôts sédimentaires qui polluent les milieux aquatiques et atmosphériques. Cette même analyse est

faite par le Programme d'Investissement Forestier (Yoda E, 2015 p. 9) qui souligne que la découverte de l'or au Sud-ouest de Korgbo par exemple a beaucoup dégradé le couvert végétal, où les orpailleurs abattent clandestinement des centaines d'arbres dans le cadre de leurs activités. I. Kiemtoré (2012, p.3) quant à lui, souligne que les transformations environnementales dues à l'orpaillage se traduisent par les éboulements, la pollution et la dégradation des ressources naturelles. Et pour B. Doucouré, (2014, p.47), l'orpaillage a plutôt donné lieu à un développement problématique dans la région de Kédougou dans le sud-ouest du Sénégal, conduisant vers un phénomène de « phagédénisme multidimensionnel », c'est-à-dire la tendance à l'extension, au développement et à l'aggravation des mutations et des problèmes sur le plan social, économique, environnemental, etc. Il note aussi que l'absence de réhabilitation du site, de remblayage des mines artisanales en particulier, contribue à la dégradation des sols et à la défiguration du paysage naturel des villages aurifères (B. Doucouré, 2014, p.10). Concernant les risques encourus et les maladies associées, il ressort que l'orpaillage expose ses acteurs et d'autres catégories de personnes à des risques de santé divers du fait des conditions de vie et de travail sur les sites. Ce résultat corrobore celui d'autres auteurs comme Kaboré, S (2014, p.13) qui note que les risques encourus sur les sites d'orpaillage peuvent être distingués à trois niveaux : par les « creuseurs », les transformateurs mécaniques, les laveurs et raffineurs, ainsi que les risques encourus par les employés de la cyanuration et d'autres acteurs. Et selon Joseph Bohbot, (2017, p. 10) et J.Roamba, (2014, p.1), près de 2/3 des travailleurs des mines artisanales présenteraient des symptômes d'exposition chronique au mercure au Burkina Faso. Le même constat est fait par M. Richard et al., (2015,p.5) de façon générale dans leur zone d'étude. Aussi, tous ces comportements à risque sont sources de maladies aussi bien pour les orpailleurs que pour les populations. Il s'agit notamment des maladies émanant directement de l'orpaillage, des maladies liées aux conditions de vie et des maladies comportementales. De la perception de l'exploitation artisanale de l'or, l'étude révèle que les acteurs notamment les orpailleurs, sont unanimes que c'est un mal nécessaire. Tout compte fait, les responsabilités semblent partagées quant à l'exploitation rationnelle et la gestion des ressources naturelles du sous-bassin-versant du fleuve Mouhoun. Les autorités semblent accuser les orpailleurs d'être responsables de la dégradation de l'environnement tandis que ces derniers se sentent sans encadrement ou accompagnement vis-à-vis des services techniques pour mener à bien leurs activités. Ce constat rejoint cette analyse de D. B. Somé, (2004, p.257) qui estime que l'exclusion sociale et technique des orpailleurs offre peu de chance à une prise de conscience et à une action collective contre la dégradation de l'environnement.

CONCLUSION

L'exploitation artisanale de l'or est une activité largement répandue dans la commune rurale de Dèbèlin. Celle-ci jadis semi-mécanisée et légale dans le secteur au 20^e siècle, est devenue aujourd'hui la principale activité socioéconomique des populations locales et se pratique à 95% de façon artisanale et illicite. L'exploitation artisanale de l'or est aujourd'hui un secteur crucial pour l'économie de population de la commune rurale de Dèbèlin. Véritable aubaine pour deux millions de personnes dans un pays aux ressources particulièrement limitées, son exploitation soulève de nombreux défis à résoudre. Les pollutions générées, notamment aux cyanures et mercures représentent un problème de taille pour les orpailleurs et la population vivant à proximité des sites miniers. Exposés à ces composés chimiques, les orpailleurs développent des pathologies pulmonaires ou neurologiques. De plus, l'activité d'orpaillage accentue le phénomène de déforestation déjà amorcé par l'utilisation du bois pour le chauffage ou la construction. Mais l'exploitation artisanale de l'or implique aussi des modifications sociales importantes. Les creuseurs et leurs familles se trouvent donc éloignés des infrastructures sanitaires et sociales. Enfin, si le travail des enfants régresse ces dernières années, leur nombre dans les mines reste important (700 000 selon l'UNICEF). L'or génère aussi des migrations, qu'elles soient internes au Mali ou de pays frontaliers. La coexistence des migrants et des locaux peut être génératrice de conflits.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFFESSI Adon Simon, KOFFI Gnamien Jean-Claude, SANGARE Moussa, 2016, « Impacts sociaux et environnementaux de l'orpaillage sur les populations de la région du Bounkani (Côte d'Ivoire) », *European Scientific Journal*, vol.12, n°26, pp. 288-306
- BOHBOT Joseph, « L'orpaillage au Burkina Faso : une aubaine économique pour les populations, aux conséquences sociales et environnementales mal maîtrisées », *EchoGéo* [En ligne], 42 | 2017, mis en ligne le 31 décembre 2017, consulté le 31 Octobre 2025. URL : <http://journals.openedition.org/echogeo/15150> ; DOI : 10.4000/echogeo.15150
- COULIBALY Gerard, 2001, *L'évaluation environnementale et analyse des risques dans le domaine de l'exploitation minière : les conséquences du non-respect des obligations environnementales*. http://www.sifec.org/static/uploaded/Files/ressources/actes-descolloques/lome/session-3-3/COULIBALY_TEXTE.pdf, consulté le 5 Octobre 2025.
- DENIS Goh, 2016, « L'exploitation artisanale de l'or en Côte D'Ivoire : La persistance d'une activité illégale », *European Scientific Journal January*, vol.12, n°3, pp.18-36.
- DOUCOURE Bakary, 2014, « Développement de l'orpaillage et mutations dans les villages aurifères du sud-est du Sénégal », *Conseil pour le développement de la recherche en sciences sociales en Afrique et développement*, Vol. XXXIX, n°2, pp. 47-67

- KABORÉ Karim, 2014, *L'exploitation artisanale de l'or à Poura : enjeux et perspectives*, Mémoire de Master en Ingénierie de l'eau et de l'environnement, Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement, 67 p.
- KABORÉ Salif., 2014. *Les enjeux du secteur minier du Burkina Faso*. Ambassade du Burkina Faso à Paris, <http://www.ambaburkina-fr.org/les-enjeux-du-secteur-minier-du-burkina-faso-conference-du-ministre-salif-lamoussa-kabore-a-lifri-20012014/>, consulté le 28 Octobre 2025.
- KIEMTORE Ibrahim, 2012, *Impacts environnementaux et sanitaires de l'exploitation artisanale de l'or : cas du site aurifère de Bouéré dans la province du Tuy (Burkina Faso)*, Mémoire de Master en Ingénierie de l'eau et de l'environnement, Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement, 101 p.
- N'DIAYE Baba Faradj, 2016, *L'orpaillage dans le Niger supérieur au Mali. Entre l'économie et l'environnemental*, Agence du Bassin du Fleuve Niger. Edition Universitaire Européenne, 42 p.
- ROAMBA Joël, 2014, *Risques environnementaux et sanitaires sur les sites d'orpaillage au Burkina Faso : cycle de vie des principaux polluants et perceptions des orpailleurs (cas du site de Zougnazagmligne dans la commune rurale de Bouroum, région du centre-nord)*. Documentation Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement. http://documentation.2ie-edu.org/cdi2ie/opac_css/doc_num.php?explnum_id=1925, consulté le 29 mai 2017.
- RICHARD Myrienne, MOHER Paleah et TELMER Kevin, 2015, *L'orpaillage et la santé. Outil d'aide à la formation-version*. Artisanal Gold Council, Beta 0.8, 40 p.
- TILO Grätz. 2014, « Les frontières de l'orpaillage en Afrique Occidentale ». *Autrepart*, n°30, pp.135-150.
- YODA Emmanuel, 2015, Site d'orpaillage de Korgho dans le Sud-ouest : un affrontement fait 8 blessés. *Sidwaya*, <http://www.sidwaya.bf/m-6499-site-d-orpaillage-de-korgho-dans-le-sud-ouest8232-unaffrontement-fait-8-blesses-.html>, consulté le 13 septembre 2025.