

ORPAILLAGE, DEGRADATION ENVIRONNEMENTALE DANS LA COMMUNE RURALE DE SELEFOUGOU, CERCLE DE KANGABA AU MALI

Sékou CAMARA

Institut des Sciences Humaines, Mali
scamuse75@gmail.com

Résumé

L'orpaillage, autrefois considérée au Mali comme une activité de contre saison, connaît actuellement un regain d'activité. Les sites d'orpaillage pullulent de nos jours des populations venant de divers horizons. Cette ruée nécessite la prise en compte de la dimension environnementale. Les effets de l'orpaillage sur deux éléments de l'environnement les plus touchés dans les sites d'orpaillage de la commune rurale de Sélefougou. L'objectif de la présente étude est de décrire ces deux dimensions environnementales (végétation et sols) engendrées par l'orpaillage. La méthodologie utilisée s'est appuyée sur l'observation et la réalisation d'enquête de terrain auprès de 100 orpailleurs et les potentats locaux (Chef de village, chef de terre, responsable Tonboloma, élu communal, représentant des services eaux et forêts). Les données collectées ont fait l'objet d'un traitement informatique à l'aide de logiciel SPSS. 23.00 et Excel 2016 et d'analyse de contenu des discours. Les résultats de l'étude ont montré les principaux facteurs qui poussent les orpailleurs à la destruction de la végétation. Ainsi, 25% de nos enquêtés trouvent que les orpailleurs affecte le couvert végétal par la confection des campements (Manabugu) précaires. D'une part, 30 % pensent que la végétation est détruite par les travaux de soutènement (fonçage), les besoins domestique (nourriture.) Il ressort également que les sols sont les plus victimes, car c'est le socle de toute activité humaine, 40% des enquêtés raisonnent que l'environnement est détruit par les activités de prospection, de creusement et d'excavation liées à l'orpaillage. Bref, la végétation et le sol sont les plus touchés par l'orpaillage.

Mots clés : *orpaillage, environnement, végétation, sol, sélefougou.*

Abstract

Gold panning, once considered an off-season activity, is now experiencing an upturn in activity. Nowadays, gold panning sites abound with populations from various backgrounds. This rush gives a dimension that needs to be taken into account. The effects of gold mining on two elements of the environment most affected in the gold mining sites in the rural commune of Sélefougou. The objective of this study is to describe these two environmental dimensions (vegetation and soils) generated by gold mining. The methodology used was based on the observation and carrying out of field surveys with 100

artisanal miners and local potentates (village chief, land chief, Tonboloma manager, municipal councilor, representative of the water and forest services). The data collected was subject to computer processing using SPSS software. 23.00 and Excel 2016 and speech content analysis. The results of the study showed the main factors that push the artisanal miners to destroy vegetation. Thus, 25% of our respondents find that the artisanal miners affect the plant cover by making precarious camps (Manabugu). On the one hand, 30% think that the vegetation is destroyed by the support work (sinking), the domestic needs (food.) It also appears that the soils are the most victims, because it is the basis of all human activity, 40% of respondents reason that the environment is destroyed by prospecting, digging and excavation activities linked to gold panning.

Keywords: *gold panning, environment, vegetation, soil, Séléfougou.*

LA DIMENSION « ACTION » DE LA RECHERCHE FRANCOPHONE FACE AUX DEFIS DE L'HUMANITE AUJOURD'HUI.

Introduction

Depuis le XIX siècle, il s'est développé au Sahel et en Afrique Occidentale l'exploitation des ressources minières (S. KEITA, 2001, p. 17). Cette exploitation des minerais classiques a toujours engendré des défis et des enjeux. L'environnement constitue l'un des défis majeurs de l'orpaillage. Son pratique entraîne, un déséquilibre dans l'écosystème naturel. Une ressource se définit comme étant le résultat d'un processus de production complexe, qui nécessite l'existence d'un acteur, d'une pratique et d'une matière (Raffestin (1980 : 205), (op. Cité par Faty Bineta MBODJ, 2011). Pour dire qu'une ressource n'a de valeur lorsqu'elle est exploitée.

En fait, la pression anthropique (l'agriculture, l'élevage, l'orpaillage, etc.), l'augmentation de bâtée et la sécheresse favorisent la dégradation des sols, qui a pour conséquence la déforestation et la surexploitation des sols. L'orpaillage peut être défini en fonction de la quantité de minerai traité (moins de 300 tonnes par jour) et la méthode d'extraction et de traitement utilisées (techniques manuelles et/ou semi-mécanisées), (ONU-Environnement, 2017 : 16).

En effet, l'augmentation du cours de l'or, et son pic en 2011, dans toute l'Afrique de l'Ouest provoqua une explosion démographique dans les zones d'orpaillage. Des millions de personnes ; hommes, femmes et

enfants se sont orientées vers cette activité lucrative et informelle. En fait, c'était une activité pratiquée en temps court, dont la mobilité s'exprimait sous forme d'aller-retour. Depuis plusieurs décennies, elle tend à se généraliser comme une occupation à plein temps. L'orpaillage, c'est l'ouverture de tranchées, de puits, du décapage et du retournement des sols, avec pour corollaire la fragilisation des sols et la destruction progressive des terres arables et par conséquent la réduction des terres cultivables.

Au Mali l'extraction traditionnelle est une pratique séculaire. L'or fit la gloire et la puissance de l'empire du Mali. En effet, en 1325, lors du célèbre voyage à la Mecque de Kankou Moussa, l'empereur du Mali, distribua gracieusement le long de son voyage environ 8 tonnes d'or. Le même empereur fit construire la célèbre mosquée de Tombouctou avec une récompense de 250 kilogrammes d'or (S. KEITA, 2016 :11).

Selon les estimations, le nombre de sites d'extraction traditionnelle de l'or au Mali est environ 350 sites anciens et nouveaux avec une production estimée entre 2010 et 2016 à 12 et 15 T/an (S. KEITA, op-cité). Le Sud-ouest du Mali, réputé pour ses réserves aurifères, constitue un espace privilégié de développement de l'or.

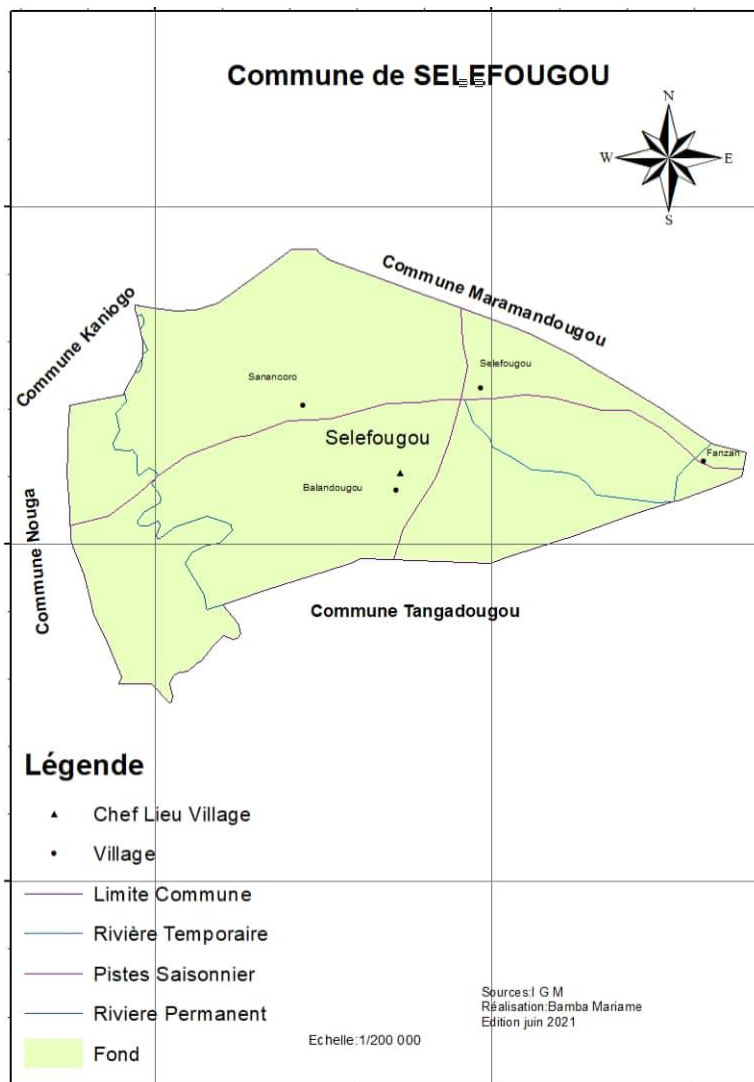
En effet, le cercle de Kangaba, est exposé à la malédiction des ressources naturelles à travers la méthode et les techniques employées. Le paysage naturel apparaît comme une zone sinistrée. Du couvert végétal au sol, les espaces sont de plus en plus ruinés. Dans ce contexte, quels sont les facteurs de dégradation de la végétation et des sols liés à cette pratique ? L'objectif de cette étude est d'exposer l'apport de l'orpaillage dans le processus de déforestation et la destruction des sols., dans la commune rurale de Séléfougou. Notre hypothèse est que l'essor de l'orpaillage entraîne, certes une croissance des revenus et un facteur de résilience de la population en milieu rural face aux effets du dérèglement climatique mais également constitue un facteur exacerbant la dégradation environnementale.

1. Méthodologie

1.1. Présentation de la zone d'étude

Situé à l'extrême Sud-Ouest du cercle de Kangaba, Séléfougou entre les latitudes : 11°44' N et 11°74' Nord et 11°94' Nord et les longitudes : 8°20' et 8.33' Ouest, sa superficie est de 475 km² pour une population de 6555 habitants (DNP, 2020 :21). La Commune Rurale de Séléfougou est à cheval sur quatre communes rurales Maramandougou, Tangadougou, Kaniogo et Nouga. Le climat est de type Soudano-Guinéen avec une pluviométrie oscillante entre 1000 et 1200 mm par an. Le climat est caractérisé par une alternance de deux saisons, à savoir une saison sèche (Novembre - Avril) et une saison pluvieuse (Mai - Octobre). Les températures les plus élevées sont enregistrées vers la fin de la saison sèche d'Avril à Mai (Synthèse Hydrogéologique Du Mali, 1990 :22). Le relief est constitué d'une alternance de plateaux presque plats, couverts de sols graveleux peu profonds et de petites vallées érodées en amont et comblées en aval par des alluvions épaisses. Les altitudes de la zone oscillent entre 250 et 500 m. Le Sud -Ouest du Mali, auxquels appartient la zone d'étude est composé entièrement de terrains birimiens connus depuis le Moyen Age, pour son potentiel aurifère.

Carte : localisation de la commune rurale de sélefougou



1.2. Méthode et outils

La démarche méthodologique adoptée s'est appuyée sur l'observation et la réalisation d'enquêtes quantitative et qualitative. La méthode d'observation utilisée correspond à une observation directe du terrain de recherche (Quivy et al 1995, cité par Issa OUATTARA et al, 2021 : 97). Cet exercice nous a permis d'observer dans les sites de Bokoro et Dacko, les dynamiques occasionnées par la pratique de l'orpaillage en constatant les effets directs sur la végétation ligneuse et les sols en état de ruine. L'observation nous a également permis d'identifier les outils utilisés par les acteurs servant à la destruction des éléments physiques de l'environnement.

La méthode d'échantillonnage choisie pour réaliser cette étude correspond à l'échantillonnage aléatoire, car vu la mobilité des orpailleurs et la non disponibilité d'une base de sondage. Ainsi, nous avons retenu un échantillon de 100 personnes sur les sites d'orpaillage de Bokoro et Dacko respectivement dans les villages de Sanankoro et Balandougou I. La technique de la boule de neige au sein des orpailleurs a été privilégiée.

La méthode quantitative a consisté en l'administration de questionnaires auprès de 100 orpailleurs. Les questions portaient essentiellement sur la provenance des orpailleurs, les outils de travaux et les effets environnementaux engendrés par la pratique de l'orpaillage.

L'enquête qualitative nous a permis d'approfondir les informations collectées auprès des orpailleurs. Ces données ont été obtenues à l'aide de guides d'entretien adressés à sept personnes ressources. Celles-ci comportaient, un élu communal, un représentant des services des eaux et forêts, un représentant des Tonboloma par site, et un représentant des chefs de terre par site. Les thématiques abordées relatives aux informations stratégiques sur l'exploitation de l'or et la sauvegarde de la végétation et des sols agricoles.

Les données quantitatives ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel SPSS. 23.00 et de la mise en forme des graphiques et tableaux faites sur Excel 2016. La méthode d'analyse utilisée a été la statistique descriptive. En ce qui concerne les données qualitatives, elles ont fait l'objet d'une analyse de contenu des discours classées par rubrique. Les discours de

certaines enquêtes en langue vernaculaire ont été fidèlement transcrits en français.

2. Résultats

2.1. *Pratique de l'orpaillage à Séléfougou*

Dans le Manden et comme ailleurs, l'extraction traditionnelle se révèle être une des activités les plus organisées et disciplinées. Traditionnellement, l'activité de l'extraction est organisée de manière extrêmement précise, codifiée et réglementée (Cristiano Lanzano et al, 2017, P : 90). C'est une activité qui ne cesse de drainer des populations venant de toutes les régions du Mali et même des pays de la sous-région. Dans les sites d'orpaillage de la commune rurale de Séléfougou, il n'existe aucune discrimination entre étrangers et autochtones. L'accès aux sites de ce terroir est autorisé à tout le monde, la seule condition ferme demeure l'observation et le respect des règlements coutumiers établis. Facteur de brassage culturel et de cohésion sociale, l'orpaillage apparaît dans la zone de Séléfougou comme l'un des fondements de son peuplement. Deux sites emblématiques font la convoitise de la commune.

2.1.1. *Site de Bokoro*

Situé au Sud-ouest du chef-lieu de commune, Bokoro est frontalier à la commune de Nouga. Il relève du village de Sanankoro. Son premier site d'environ trois (3) hectares a été abandonné et restauré en 2017. Un peu avant, en 2012, les orpailleurs nomades venus du Burkina-Faso, de la Côte-D'ivoire, le Togo et de Guinée Conakry ont commencé à exploiter les filons d'or montagneux de ce site hérité des ancêtres. La superficie du campement *Manabugu* de Bokoro est estimée à plus de 2 kilomètres carré, pour une population flottante d'environ 5000 âmes. Il y a un secteur dans ce campement qui s'appelle « *Mossibugu* », exclusivement des ressortissants du Burkina-Faso. Selon T. KAMISSOKO, 2020, « presque toutes les ethnies du Mali sont représentées sur ce site ». Le conflit déclenché en 2012 au Kobadani a amplifié cette arrivée massive sur le site de Bokoro. De cette date à nos jours la circulation des acteurs et des ressources demeure d'actualité

sur ce site. Une telle pratique qui s'exerçait sur les sols infertiles à l'Agriculture. Actuellement ces acteurs ont envahi les terres fertiles riches en humus (plaines). Cette affluence a provoqué une pression accrue sur l'écosystème. Cette pression corolaire de l'orpaillage est exacerbée par le nomadisme des orpailleurs porte atteinte gravement à la biodiversité. Le site d'orpaillage de Bokoro est semi-mécanisé et l'utilisation d'équipements modernes tels que des détecteurs de métaux, des pompes à eau, des cracheurs, des camions de transport, etc. sont présents. L'utilisation des traditionnels des équipements tels que des calebasses, des pioches sont cependant encore répandus dans les sites de la commune. La photo qui suit illustre l'état de ruine de la plaine rizicole de Sanankoro, localité proche du site de Bokoro.



Photo 1 Plaine rizicole en état de ruine de Bokoro
Source : cliché personnel, 2020

2.1.2. Site de Dacko

Apparu en 2013, suite une prospection à l'aide d'appareils détecteurs que le site de Dacko a été découvert. Le site d'origine est à présent en exploitation. Situé au Sud-est du chef lieu de commune, il est dans le terroir du village de Balandougou I. Ce site est situé à environ deux kilomètres du campement. Un campement estimé à plus de 2 km carrés. La convoitise a commencé sur ce site en 2015, qui s'est caractérisé par une transnationalité d'orpailleurs de toutes catégories. Vu la mobilité

inter sites des orpailleurs, la population flottante est estimée à plus de 1000 habitants (B. CAMARA, Maire de la commune rurale de Séléfougou, entretien du 27 Novembre, 2020). Le brassage culturel et ethnique est composé de Malinké, de peuhl, de Bambara, de mossis, d'haoussa. Ces nomades orpailleurs viennent majoritairement du Burkina Faso, de la Guinée. Selon le conseiller chargé de l'environnement à la mairie, « le site de Dacko, a rendu 20 hectares de terres impropres à toute activité agricole ». Les campements construits à base de bambou constituent un facteur aggravant la déforestation. Selon Koman Camara, un leader Tonboloma de Dacko, « *l'orpaillage n'a aucun bonheur sur aucun terroir villageois* » (entretien du 30 décembre, 2020). La forêt classée de Balandougou I, située à moins de deux km du campement est en voie de disparition. Les orpailleurs mossis ont envahi cette précieuse forêt censée être le poumon de la commune. Lors de notre passage pour les enquêtes cette vaste forêt d'environ cinquante hectares était en flamme. Les nomades orpailleurs mossis ont calciné ce patrimoine communal à la recherche de l'or. Ce site est aussi semi-mécanisé à travers l'existence des deux types d'équipement (moderne et traditionnel). La photo suivante montre l'état dévastatrice de la forêt et du sol du terroir villageois de Balandougou I, abritant le site de Dacko.

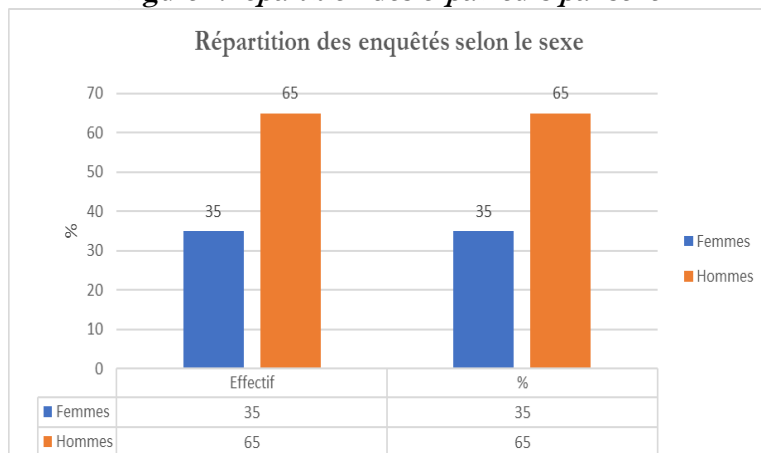


Photo 2 : Forêt classée de Dacko, dévastée par les orpailleurs
Source : cliché personnel, 2020

2.2. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

Les caractéristiques démographiques des enquêtés collectées dans cette étude portent sur le sexe, l'âge, la profession, le niveau d'instruction. Les résultats de l'étude montrent que les enquêtés étaient majoritairement constituées d'homme (figure 1.).

Figure1 : répartition des orpailleurs par sexe

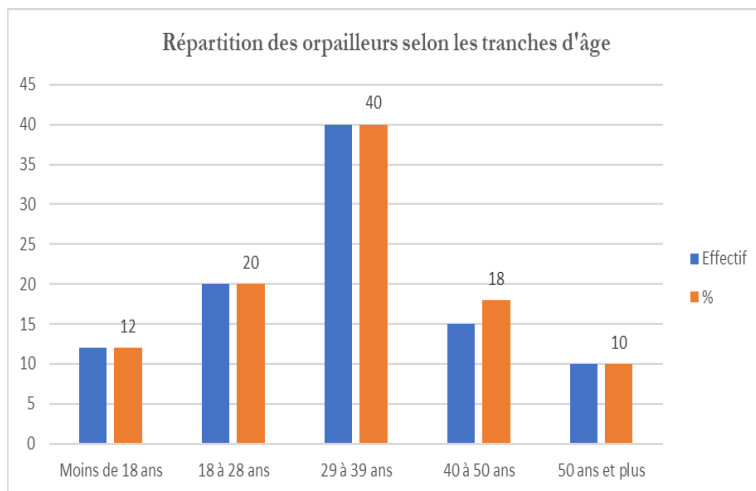


Source : enquêtes personnel, Déc, 2020

De l'analyse de la figure 1, il ressort que les orpailleurs enquêtés sont en majorité d'hommes 65 % contre 35 % de femmes. Cette prédominance d'homme s'explique par le fait de la division du travail selon le genre institué sur les sites. La plus part des tâches sont exclusivement exercés par les hommes. Par contre les femmes exercent des tâches de faible représentativité sur ces sites.

Les résultats de l'étude révèlent que la pratique d'orpillage dans la commune mobilise majoritairement les jeunes (figure 2).

Figure 2 : répartition des orpailleurs par tranche d'âge

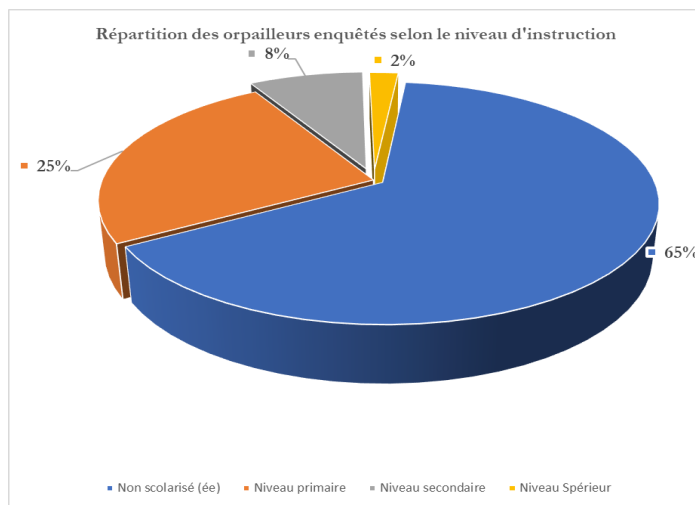


Source : enquêtes personnel, Déc, 2020

Le graphique 2 analyse les tranches d'âge de ces orpailleurs transhumants. Le constat qui se dresse est que la tranche d'âge 29-39 ans représente plus de la moitié des orpailleurs qui transitent d'un site à un autre, environ 47%. Les moins de 18 ans sont peu représentés sur les sites avec seulement 8 %. Ils sont généralement avec leur parents et transhutes ensemble. Sur les deux sites cette mobilité apparaît comme une vision partagée par tous les acteurs.

Les résultats de l'étude montrent la diversité du niveau d'instruction des enquêtés (figure 3).

Figure 3 : répartition des orpailleurs par niveau d'instruction



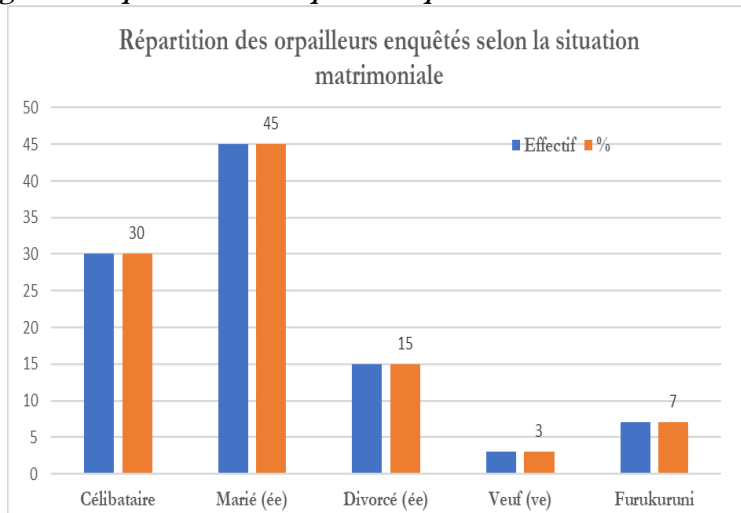
Source : enquêtes personnel, Déc, 2020

Il ressort de cette figure que la majorité des orpailleurs nomades sont non scolarisés soit 65 %. Cela atteste que l'orpaillage est une activité informelle sou-régionale. La présence des non scolarisés en grand nombre denote que l'exercice de cette activité ne nécessite pas un niveau d'instruction avéré. Pour certains c'est une opportunité exclusive pour les non scolarisés.

La présence des nomades orpailleurs de niveau supérieur s'explique par le chômage. Ceux-ci se sont professionnalisés dans un domaine précis dans l'extraction traditionnelle de l'or.

Les résultats de l'étude révèlent plusieurs variables de situation matrimoniale des enquêtés (figure 4).

Figure 4 : répartition des orpailleurs par la situation matrimoniale



Source : enquêtes personnel, Déc, 2020

L'analyse de la figure 4 montre que les orpailleurs Nomades sont majoritairement mariés à 45 %. Cette situation se reflète dans leur humectation à la population locale. Par contre, d'autres variables sont représentées sur les deux sites, notamment les veufs (Ves) et les furukuruni. Cette dernière variable est un système d'union éphémère introduit par les orpailleurs transhumants. Les célibataires représentent 30 % des enquêtés, sont en général en groupe familial ou d'amitié sur les deux sites.

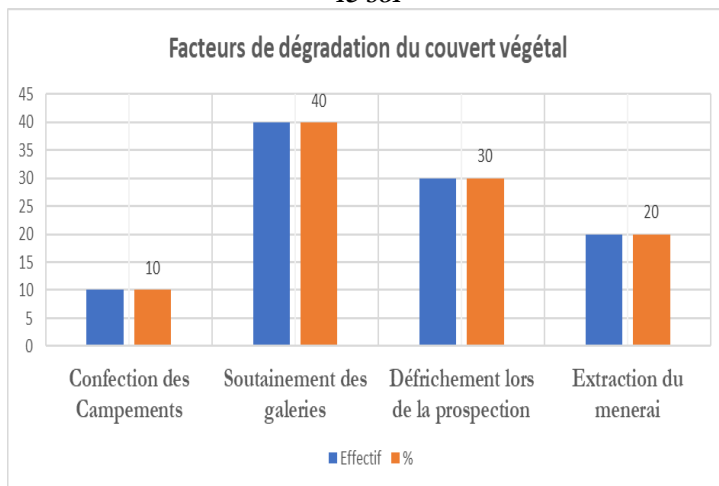
2.3. Méthodes et outils d'extraction traditionnelle de l'or

À Séléfougou dans le cercle de Kangaba, l'économie locale est largement fondée sur l'extraction traditionnelle de l'or. Les modes d'extraction traditionnelle de l'or pratiqués sont : alluvionnaire ; éluvionnaire et filonien. Les types qui dominent dans le terroir communal de Séléfougou sont les alluvions et les filons. Cela par ce qu'il y a moins de cours d'eau fluvial dans la commune. Les étapes de l'extraction alluvionnaire et éluvionnaire se résument à l'extraction et au panage du minerai. Le mode alluvionnaire est pratiqué par les

exploitants familiaux de type traditionnel et les groupements professionnels nomades. Quant à l'orpaillage filonien, ses étapes sont la prospection, le fonçage, la préparation mécanique, la concentration du minerai, le raffinage et la cyanuration. Ce mode est pratiqué en groupe hétérogènes de d'autochtones et d'allogènes. De façon générale l'extraction à trou prévoit deux phases : la phase de creusage en vertical, une équipe d'au moins quatre « creuseurs », creuse un trou d'environ un mètre de diamètre circulaire et de douze mètres de profondeur, avec des outils plus ou moins mécanisés (pioche manche courte, poulie à treille, moto pompes), jusqu'à atteindre la couche de minerai aurifère *Niè*. Le gravier est remonté avec des bidons coupés en deux. Ces bidons sont appelés *dakan* et constituent l'unité de mesure. Le minerai remonté est estimé pauvre en or et laissé sur place. La deuxième phase est le creusage en horizontal, l'excavation dans le minerai aurifère. Cette opération est réalisée par une autre équipe de « creuseurs » spécialisés, appelés *kaladjanti* : ceux-ci opèrent avec des pioches aux manches plus longues, connues de *kaladjan*, pour couper la roche dure.

Par ailleurs, avec la mobilité des orpailleurs, la diffusion de nouveaux matériels à moindre prix, aspect de la mondialisation contemporaine, a également favorisé cette explosion d'orpailleurs. Ces matériels concernent les outils servant à la localisation en passant à l'extraction du minerai comme les détecteurs de métaux, les marteaux-piqueurs, les pelleuses, les concasseurs ou les tamis mécaniques, qui ont fortement contribué à rentabiliser. Surtout, Les broyeuses, les pelles mécaniques (qui sont utilisés pour remplir les Bènes), les (Pènko) grosses machines chargeurs (pour décaper la terre). En dehors des équipements de localisation et d'extraction, il faut signaler la multiplication des moyens de transports privés automobiles, tricycles (*Katakatanj*), moto, qui permettent d'accéder à ces sites.

Figure 6: Effets du nomadisme des orpailleurs sur la végétation et le sol



Source : enquêtes personnel, Déc, 2020

Le constat qui se dégage à la lecture de cette figure, montre que les orpailleurs sont conscients des effets de leur pratique sur certains éléments de l'environnement. Ils trouvent qu'on ne faire des homelettes sans casser des œufs. Ainsi 25% de nos enquêtés trouvent que des orpailleurs affecte la végétation à travers la confection des campements (*Manabugni*) précaires, 30 % pensent que la végétation est détruite par les besoins domestique et les travaux de soutainement. Ces besoins sont liés surtout à la nourriture, à travers la coupe de certaines ligneuses de capitale. Certains orpailleurs nomades sont logés même dans les grottes. Les sols sont les plus victimes selon eux, car c'est le socle de toute activité, 40% des enquêtés raisonnent que les excavations des sols sont liées aux orpailleurs nomades. A travers des activités de prospection, de creusage et d'escavation.

3. Discussion

Cette étude qui a porté sur les dynamiques engendrées par l'orpaillage sur la végétation et les sols présente des similitudes avec celles réalisées

par d'autres auteurs. Sur les trois composantes de l'environnement, cités par Djangbedja Minkilabe, 2018, à savoir : la végétation, les sols et le cours d'eau, nous nous sommes intéressées aux deux premières composantes.

La végétation subie un grand dommage, en témoigne, AFFESSI Adon Simon et al 2016 :16 expliquent que la pratique de l'or a occasionné la coupe des arbres pour le soutènement des puits à Boukani (Côte d'Ivoire). Les mêmes auteurs indiquent que l'installation des orpailleurs dans la même localité nécessite le défrichage, la coupe de bois. Ils enchaînent que la mise en place du puits, nécessite également le défrichage, et la coupe de bois pour le soutènement afin d'éviter les éboulements. Pour ces auteurs, la savane se trouve ainsi déboisée totalement.

Au plan pédologique, les trous et les puits d'or laissés ouverts fragilisent les sols en accélérant le processus d'érosion. Pour Djangbedja Minkilabe et al, 2018 :11, au centre du Togo, la fréquence des tas de terre excavée est la preuve d'un remaniement du sol qui amène les éléments de profondeur et vice-versa. La dégradation de la forêt, quoi que temporelle, a plusieurs effets sur la forêt. Noss, 1999, cité par Koffi Kouadio Michel YOBOUE, 2017 :73 affirme qu'elle réduit la surface forestière en qualité et en quantité et qu'elle altère la structure spatiale des paysages à travers le processus de la fragmentation. Il faut noter que la dynamique engendrée par l'activité d'orpaillage, se présente comme un facteur de destruction de la nature en général et de la végétation et des sols en particulier pour les zones concernées par l'étude. Nos résultats sont similaires aussi à ceux de HUE Bibi FULGENCE et al, 2020 :10, à l'Ouest de Côte d'Ivoire, où, ils soutiennent que dans la zone aurifère d'Ity, la première phase dans le processus d'orpaillage consiste à dégager tout ce que les orpailleurs jugent gênant pour la pratique de leur activité. Ainsi, ils déblaient bien les sites et abattaient tous les arbres qui s'y trouvent afin de les aérer. La déforestation engendrée par les activités d'orpaillage contribue à la perte de nombreuses espèces fauniques par la destruction de leur habitat naturel. La régression de l'étendue de la couverture végétale est importante sur les sites d'orpaillage ;Ranaivo, Miraina,2021 :46.

De nombreuses espèces végétales peuvent disparaître à cause de cette

déforestation accrue qui est l'un des impacts les plus évidents de l'exploitation de l'or. Les orpailleurs utilisent les bois pour les soutènements des puits ou pour la construction de leur habitation et comme bois de chauffe pour la cuisson. Ainsi, la savane est totalement déboisée. De plus, l'exploitation artisanale de l'or occasionne des pertes de terres agricoles et la déforestation, ce qui impacte négativement sur l'économie locale, Ranaivo, Miraina, 2021 :48. Toutefois, cette activité est aussi source de revenu pour la commune par l'exportation de l'or produit. Les problèmes environnementaux sont notés à chaque étape de la chaîne de production. L'effet de l'orpaillage sur les terres cultivables est un impact négatif direct dont la durée peut être qualifiée de permanente. La perte de ces terres a un impact sur la production agropastorale, Ousmane BAMBA et al, 2013 :7.

Afin d'apprécier les effets de l'orpaillage sur les sites de Bokoro et Dacko, les différentes phases de l'exploration, à l'exploitation artisanale de l'or seront associées aux dimensions environnementales.

Conclusion

L'orpaillage est un facteur de résilience au dérèglement climatique pour la communauté rurale de Séléfougou mais enregistre aussi des effets néfastes sur l'environnement, à travers la déforestation et la dégradation des sols. L'orpaillage, occasionne la fatalité certaine des éléments de l'environnement sur les sites de Bokoro et Dacko. La plus grande équation à résoudre, comment concilier l'orpaillage à la protection du couvert végétal et des sols.

Le renforcement du contrôle environnemental, en fédérant les efforts de tous les acteurs directs impliqués dans la pratique de l'orpaillage et autres agents assermentés pouvant intervenir dans le contrôle des effets des activités d'orpaillage sur l'environnement en général et sur le paysage naturel en particulier.

L'orpaillage doit servir de point d'ancrage économique de cette commune riche en ressources naturelles, afin de stimuler le développement d'activités complémentaires, génératrices de revenus durables. Les richesses ainsi créées par les communautés d'orpailleurs

doivent permettre de faire émerger un réseau d'entrepreneurs, bien intégré dans le tissu économique local, qui contribuent de façon significative au développement local de la zone.

Références bibliographiques

AFFESSI Adon Simon, et al (2016), « Impacts Sociaux Et Environnementaux De L'orpaillage Sur Les Populations De La Region du Bounkani (Cote D'ivoire) », doi: 10.19044/esj..v12n26.p288

Baba Faradji N'DIAYE, « L'orpaillage dans le Niger supérieur au Mali », Edition Universitaires Européennes, 2016, 53 p

Cristiano Lanzano et al, (2017), « Des Puits Burkinabè » En Haute Guinée : Processus Et Enjeux De La Circulation De Savoirs Techniques Dans Le Secteur Minier Artisanal », P : 90

Djangbedja Minkilabe et al (2018), « Orpaillage et Développement Durable à Kéméni et Kpaza dans le centre du Togo », pagination, 4-20 ISSN :18408710

DNGM, (2006), « Notice explicative de la Carte géologique de la République du Mali à 1/200 000, Feuille n° NC-29-XXII, Yanfolila. Bamako MALI », Ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau, 31 p

Faty Bineta MBODJ, (2011), « Boom aurifère à l'est du Sénégal, l'ouest du Mali et au nord-est de la Guinée : mutations socio-économiques et spatiales d'anciennes marges géographiques et économiques », Thèse de doctorat de géographie, cotutelle, 323 P.

GAD, (2014), « Rapport de l'atelier d'échanges sur l'orpaillage Enjeux socio environnementaux, sanitaires et sécuritaires pour la paix et le développement local dans trois communes rurales du cercle de Kangaba (Minidian, Kanioko et Benkadi), Kangaba », Fonds pour les Initiatives Locales pour la Paix, .

GRÄTZ T. [2003], « Les chercheurs d'or et la construction d'identités de migrants en Afrique de l'Ouest », Politique Africaine, n° 91, p. 155-169.

Grätz T, (2011), « Les Frontières De L'orpaillage En Afrique Occidentale », Presses de Sciences Po, 2004, pp :135-150.

GRÄTZ T, (2011), « Orpaillage, droits d'usage et conflits sur les ressources. Études de cas au Bénin et au Mali »,

HUE Bi Broba Fulgence, KAMBIRE Bébé, ALLA Della André (2020), « Mutations environnementales liées à L'orpaillage A Ity (Ouest De La Côte d'Ivoire) », 19 P.

J-L. FEYBESSE, et al, (2011), « effets combinés du climat et des pressions anthropiques sur la dynamique évolutive de la végétation d'une zone protégée du Mali (Réserve de Fina, Boucle du Baoulé) ». Science et changements planétaires/Sécheresse, p : 97 -107

INSUCO (INTERNATIONAL SUSTAINABLE CONSULTING) 2014, Étude de base sur l'orpaillage artisanal dans la Préfecture de Siguiri, Conakry, rapport d'étude.

KEÏTA, S. (2001), « Etude sur les mines artisanales et les exploitations minières à petite échelle au Mali. Mining, Minerals and Sustainable Development », 54 p.

Koffi Kouadio Michel YOBOUE, (2017), « La question de remédiation environnementale résultant de l'exploitation artisanale, à petite échelle du diamant : cas du fleuve du Mano », L'université Toulouse III Paul Sabatier (UT3 Paul Sabatier), 278 P.

LARSEN E., et al, (2011), « Une anthropologie entre pouvoirs et histoire : conversations autour de l'œuvre », Paris, Karthala, pp :303-323.

N'gna TRAORE, (2019), « Politique minière et gouvernance de l'orpaillage dans le cercle de Kadiolo : enjeux, dynamiques et logiques d'acteurs », Institut, Pédagogie Universitaire (IPU).

Ousmane BAMBA et al (2013) /J. Sci. Vol. 13, N° 1, « Impact de l'artisanat Minier sur les sols d'un environnement agricole aménagé au Burkina Faso », Université de Dédougou Burkina Faso, 11 p.

Ranaivo M., (2021), « Analyse et étude des impacts environnementaux de l'orpaillage et de leur évolution dans la commune rurale

de betsiaka, région diana, Madagascar », ULiège - Faculté des Sciences - Département des Sciences et Gestion de l'Environnement UCLouvain - Faculté des bioingénieurs, 82 p.