



## Facteurs liés à la non réhabilitation de la mine de Kalsaka : impact environnemental et social

*Factors related to the non-rehabilitation of the Kalsaka mine: environmental and social impact*

**Carole Sanogo**

Université Aube-Nouvelle, Burkina-Faso

Email : [sanogocarole@gmail.com](mailto:sanogocarole@gmail.com)

Orcid id: <https://orcid.org/0009-0009-0358-2441>

**Anbanbio Romaric Aristide Some**

Université Norbert Zongo/Koudougou, Burkina-Faso

Orcid id: <https://orcid.org/0009-0009-0358-2441>

**Drissa Traore**

Organisation pour le Renforcement des Capacités de Développement (ONG ORCADE),  
Burkina-Faso

Orcid id: <https://orcid.org/0009-0009-0358-2441>

**Résumé :** Le Burkina-Faso connaît un essor du secteur minier avec l'exploitation de mines d'or et de zinc. Cependant, la courte durée de vie de ces mines pose un défi de réhabilitation minière. La thématique « facteurs liés à la non réhabilitation de la mine de Kalsaka : impact environnemental et social », analyse les enjeux découlant de cette situation. L'objectif est d'évaluer les impacts de la non réhabilitation sur la communauté locale et l'environnement. Spécifiquement, il s'est agi d'étudier l'efficacité des mesures de réhabilitation prévues par la législation burkinabè et de recueillir les avis des habitants de Kalsaka. En plus de la recherche documentaire, pour cette étude, nous avons enquêté 204 personnes en nous basant sur les critères suivants : les enquêtés doivent être résidents de la commune de Kalsaka depuis l'installation de la mine, les personnes ressources ont été choisies en fonction de leur expertise en lien avec l'environnement et en fonction de leur implication dans la gestion de la commune. Cette étude d'une part met en lumière les faiblesses du Comité Technique interministériel d'Examen des plans de réhabilitation (CT/EV), d'autre part elle révèle la pollution des sols et des ressources en eau liée à l'exploitation minière, entraînant une précarité pour la population. L'étude nous interpelle sur l'urgence d'actions de réhabilitation efficaces et l'importance de prendre en compte les préoccupations des communautés locales.

**Mots-clé:** Mines, Réhabilitation, Environnement, Kalsaka.

**Abstract:** Burkina Faso is experiencing a boom in the mining sector with the exploitation of gold and zinc mines. However, the short lifespan of these mines poses a challenge for mine rehabilitation. The theme "Factors linked to the non-rehabilitation of the Kalsaka mine: environmental and social impact" analyzes the issues arising from this situation. The objective is to assess the impacts of the non-rehabilitation on the local community and the environment. Specifically, the aim was to study the effectiveness of the rehabilitation measures provided for by Burkinabe legislation and to gather the opinions of Kalsaka residents. In addition to documentary research, for this study, we surveyed 204 people based on the following criteria: respondents must have been residents of the municipality of Kalsaka since the installation of the mining company; resource persons were chosen based on their expertise in environmental matters and their involvement in the management of the municipality. This study highlights the weaknesses of the Interministerial Technical Committee for the Review of Rehabilitation Plans (CT/EV), and the pollution of soil and water resources by mining, leading to precarious conditions for the population. The study highlights the urgent need for effective rehabilitation actions and the importance of taking into account the concerns of local communities.

**Keywords :** Mines, Rehabilitation, Environment, Kalsaka.

## Introduction

Le potentiel minier confirmé des pays africains, comme le Burkina-Faso, est devenu l'objet de fortes convoitises, aussi bien des compagnies minières internationales que des artisans et des petits entrepreneurs locaux (Bouchot et al., 2011, p .1). Le Burkina-Faso est devenu ces dernières années, un pays minier au regard de la dizaine de mines industrielles (or et zinc) qui sont en exploitation, sans compter quelques-unes qui sont en construction (or) et d'autres qui sont en quête de permis d'exploitation (BUNEE, 2019, p .10).

Avec les courtes durées de vie de la majorité des mines déclarées : de sept (7) à dix (10) ans, le gouvernement du Burkina Faso fait et fera face à des fermetures de mines. Les dommages environnementaux qui en résultent peuvent être importants. Ils le sont d'autant plus que la réglementation du pays est insuffisante (Le Roux, 2002). Des mines ayant mis fin à leurs activités, on peut citer celles de Kalsaka et de Seguéneka dans la Région du Nord et la mine d'Inata dans la Région du Sahel. Avant ces mines, le site minier d'or de Poura a laissé un passif environnemental qui n'a pas encore été évalué (BUNEE, 2019, p .11). Notons que ces fermetures doivent se traduire par une réhabilitation environnementale et la restauration des sols (ORCADE, 2020, p .11). C'est en cela que le fonds de fermeture et de réhabilitation des mines a été créé afin de financer les activités de mise en œuvre du plan de réhabilitation et de fermeture de la mine (Code minier, 2024, p .20).

Ouverte en 2006 par la société Kalsaka Mining SA, la mine d'or de Kalsaka dans la province du Yatenga, située à peu près 160 km au nord-ouest du centre de Ouagadougou a fermé ses portes après 5 ans d'exploitation. D'une superficie de 25 km<sup>2</sup>, cette mine exploitée à ciel ouvert par la société Kalsaka Mining SA a extrait au total de 2006 à 2012, 18 tonnes d'or. Mais, l'exploitation a causé d'énormes dégâts environnementaux dans la localité (Thune, 2011, p .4).

Amara Mining (ex Cluff Gold) qui a versé 1,6 milliard FCFA au fonds de réhabilitation du site va solliciter l'appui du gouvernement pour la réhabilitation du site en vain. Lasse d'attendre la réponse du gouvernement, Amara Mining va mettre au chômage les travailleurs qu'elle avait gardés notamment les environnementalistes et les agents de sécurité, laissant un désastre environnemental et écologique (Balma, 2023, p . 1).

Au regard de toutes ces mines qui ont fermé sans réhabilitation affectant ainsi l'environnement, nous voulons déterminer les enjeux environnementaux et sociaux liés à la non-réhabilitation de la mine de Kalsaka à travers le thème « Facteurs liés à la non réhabilitation de la mine de Kalsaka : impact environnemental et social ».

- Quel est l'impact environnemental laissé suite à l'exploitation de la mine de Kalsaka ?
- Quel est le niveau de mise en œuvre des textes encadrant la réhabilitation des sites miniers ?
- Qu'est-ce qui empêche, jusque-là, la réhabilitation de la mine de Kalsaka ?

Afin de trouver des réponses à ces différentes interrogations, nous avons comme objectif spécifique d'analyser l'efficacité des mesures de réhabilitation prévues par la loi du Burkina-Faso d'une part et de recueillir les avis des habitants de la commune de Kalsaka vis-à-vis de la non réhabilitation du site minier d'autre part. Nos hypothèses de départ sont :

- Les textes encadrant la réhabilitation des mines industrielles ne sont pas suffisamment appliqués.
- La non réhabilitation de la mine de Kalsaka a des répercussions négatives sur l'environnement.
- La non réhabilitation de la mine d'or de Kalsaka a des répercussions négatives sur la vie de la population locale.

## 1. Méthodologie

Dans le cadre de cette étude, nous avons procédé à une méthode de collecte de donnée mixte qui consiste en une combinaison de sources de données quantitatives primaires (enquête, questionnaire, observation standardisée...) et de données secondaires (analyse documentaire, rapports d'ONG et de bureaux gouvernementaux, articles de presse...).

Pour ce qui est de la collecte des données, nous avons échangé avec la population (orpailleurs, commerçants, agriculteurs, éleveurs, ...) et avec des personnes ressources (ancien maire de la commune, secrétaire général actuel, représentant du service de l'environnement de la commune, directeur du service de l'agriculture de la commune...). Ces échanges, orientés par un guide d'entretien et un questionnaire nous ont permis de collecter à la fois des données qualitatives et quantitatives. Les critères qui ont soutenu le choix des personnes enquêtées sont :

- Pour les habitants, il faut résider dans la commune de Kalsaka depuis l'installation de la mine,
- et les personnes ressources ont été choisies en fonction de leur expertise en lien avec l'environnement et en fonction de leur implication dans la gestion de la commune.

De manière générale, plus l'échantillon est grand et plus l'estimation sera précise. La notion de précision est matérialisée par un seuil de confiance (en général 95%) et une marge d'erreur. Par exemple si l'on définit un seuil de confiance de 95% et une marge d'erreur de 2%, cela signifie que l'échantillon permettra d'extrapoler le résultat avec 5% de risques de se tromper de plus ou moins 2%. La taille de l'échantillon dépend ainsi de plusieurs facteurs :

- La marge d'erreur acceptée, notée  $m$  ;
- Le risque maximum accepté, noté  $t$ . La valeur est issue d'une loi de probabilité (loi de Student pour une taille de population inférieure à 30, loi Normale pour une taille de population supérieure à 30) ;
- La connaissance statistique préalable de la population enquêtée, paramètre inconnu qui peut correspondre à une estimation provenant d'études antérieures, de résultats d'« experts » et approximée, dans le cas d'une proportion, par  $p^*$  ( $1-p$ ). Si l'on n'a aucune piste quant à la valeur de  $p$ , il est admis de prendre la valeur qui donne la dispersion maximale, à savoir  $p = 0,5$ . La taille de l'échantillon, notée  $n$ , se calcule comme suit :  $n = t^2 \cdot p(1-p) / m^2$ . La valeur de test respectivement de 2,58, 1,96 et 1,65 pour les seuils de confiance de 99%, 95% et 90%. (Slimani, NP, p.6).

Ainsi pour cette étude, nous aurons l'échantillon suivant : sachant que le nombre de la population de la commune de Kalsaka est estimé à 78184 (INSD, 2019, p.270) et le nombre de la population des villages impactés est de 12301 (PCD, 2020), on aura :  $P = 12301/78184 = 0,157$ . En prenant 95% comme seuil de confiance, on a  $t=1,96$ . La marge d'erreur souhaitée étant de 5%, on a  $m= 0,05$   $n$  étant la taille de l'échantillon, on a,  $n=1,96^2 \cdot 0,157(1-0,157) / 0,05^2 = 203,37$ .

La taille de l'échantillon estimée est de 203,37.

## 2. Résultats

### 2.1. Niveau de mise en œuvre des textes encadrants la réhabilitation des mines industrielles dans le cas de la mine de Kalsaka

Les fondements juridiques de la protection de l'environnement contre les impacts liés à l'exploitation minière en général et à la réhabilitation des mines industrielles en particulier se trouvent dans :

#### ➤ Constitution du 2 juin 1991

Le préambule de la Constitution souligne avec force « la nécessité absolue de protéger l'environnement... ». Outre le préambule, l'article 14 précise que « les richesses et les

ressources naturelles appartiennent au peuple. Elles sont utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie ». De même, l'article 29 stipule que « le droit à un environnement sain est reconnu. La protection, la promotion et la défense de l'environnement sont un devoir pour tous ». Dans la répartition des compétences entre la loi et le règlement, l'article 101 indique que « l'environnement relève du domaine de la loi ».

➤ **Loi du n°016-2024/ALT du 18 juillet 2024 portant code minier du Burkina-Faso**

D'abord l'article 32 souligne que, le Fonds de Réhabilitation et de Fermeture de la mine vise à financer les activités de mise en œuvre du plan de réhabilitation et de fermeture de la mine. Ce fonds est alimenté par la cotisation annuelle des titulaires de permis d'exploitation industrielle de substances de mines ou de carrières en fonction des coûts prévu pour la réhabilitation de la mine.

Ensuite, l'article 152 stipule que les activités régies par la présente loi sont conduites de manière à assurer la préservation et la gestion durable de l'environnement dans les conditions de modalités établies par la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, l'article 153 soutient que tout demandeur d'un titre minier à l'exception du demandeur du permis de recherche désireux d'entreprendre sur le terrain d'un travail susceptible de porter atteinte à l'environnement fournit un avis de faisabilité émis par le ministère de l'environnement.

Selon le rapport interministériel 2022 sur l'état et la gestion du fonds de réhabilitation et de fermeture de la mine, De 2007 à 2022, vingt-deux (22) mines sont rentrées en production avec un montant total des prévisions de cotisation au FRFM estimé à 61 515 810 823 FCFA. Les prévisions de la mine de Tambao et de Séguénéga ne sont pas disponibles.

À ce jour, 17 mines disposent d'un compte au titre du FRFM à la BCEAO. L'analyse des relevés des comptes révèle que la Société des Mines de Taparko et SEMAFO Burkina ont des comptes en doublon à la BCEAO. Parmi les 17 mines, onze (11) ont alimenté leur compte. Le montant des cotisations des mines industrielles à la BCEAO au titre du FRFM s'élève à 57 128 711 498 FCFA au 31 décembre 2022. Parmi les vingt-deux (22) mines industrielles qui ont produit sur la période de 2007 à 2022, cinq (05) n'ont toujours pas de comptes ouverts à la BCEAO.

➤ **Loi n°006-2013/AN du 02 avril 2013, portant code de l'environnement au Burkina-Faso**

Stipule d'une part en son article 5 que : Toute personne a le droit à un environnement sain. A cette fin, elle peut porter plainte devant les autorités administratives ou judiciaires compétentes afin de faire cesser les nuisances générées par les activités qui troublent la tranquillité, portent atteinte à la sécurité ou à la salubrité publique. L'administration est tenue de répondre à sa requête.

D'autre part à l'article 25 on note que : Les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une Évaluation environnementale stratégique (EES), d'une Etude d'impact sur l'environnement (EIE) ou d'une Notice d'impact sur l'environnement (NIE).

➤ **Décret n°2017-0068/PRES/PM/MEMC/MEEVCC/MINEFID/MATDSI du 15 février 2017 portant organisation, fonctionnement et modalités de perception des ressources du Fonds de réhabilitation et de fermeture des mines**

L'article 5 stipule que : Les rapports d'évaluation élaborés par le comité technique à cet effet, sont soumis au Conseil d'Administration du FIE pour délibération. Ces délibérations sont transmises aux Ministres en charge : des mines, de l'environnement, des finances et des collectivités territoriales pour approbation.

Selon l'article 9 : A la fin de l'exploitation, les titulaires de permis d'exploitation et les bénéficiaires d'autorisations d'exploitation industrielle de substances de carrières procèdent à la réhabilitation totale des sites miniers.

➤ **L'Arrêté interministériel n°2019 554/MEEVCC/MMC/MINEFID/MATDCS du 30 octobre 2019 portant création du Comité technique interministériel d'examen des plans et programmes de réhabilitation et de fermeture des mines et carrières, du Comité interministériel de suivi-contrôle des travaux de réhabilitation et de fermeture des mines et carrières et fixation des conditions de validation, de décaissement, de contrôle des travaux de réhabilitation et détermination des travaux éligibles**

A l'article 9 : les plans et programmes de réhabilitation et de fermeture des mines ou carrières industrielles sont adressés en trente (30) exemplaires sous format papier et en version électronique au Ministère chargé de l'environnement qui saisit le Président du Comité Technique des Evaluations Environnementales (CT/EV) pour avis.

Le tableau numéro 1 ci-dessous indique le niveau de mise en œuvre des dispositions réglementaires sensés encadrer la réhabilitation minière industrielle au Burkina-Faso.

| Textes juridiques/réglementaires                                                                                                                                                     | Acteurs concernés                                     | Niveau de mise en œuvre                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'article 29 de la Constitution stipule que « le droit à un environnement sain est reconnu. La protection, la promotion et la défense de l'environnement sont un devoir pour tous ». | Le gouvernement, la société minière et la communauté. | Ce texte n'est pas tout à fait respecté car d'une part la société minière Kalsaka Mining a laissé un passif environnemental. D'autre part nous n'avons pas perçu d'action gouvernementale sur le terrain pour préserver l'environnement. |

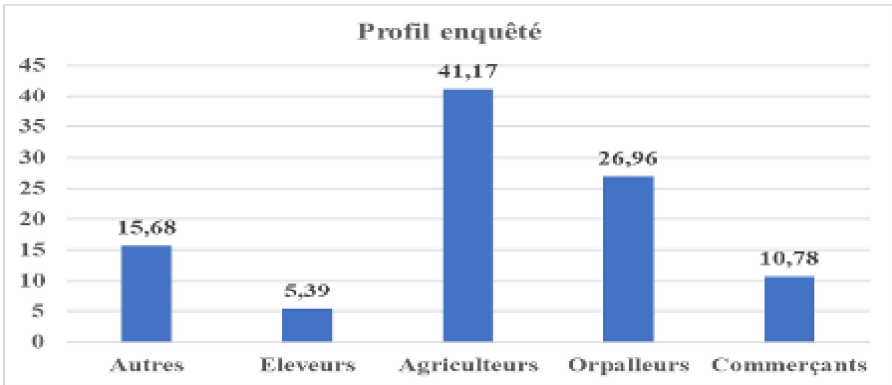
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'article 32 du code minier de 2024 souligne que le Fonds de Réhabilitation et de Fermeture de la mine est destiné à financer les activités de mise en œuvre du plan de réhabilitation et de fermeture de la mine. Il est alimenté par la cotisation annuelle des titulaires de permis d'exploitation de substances de mines ou d'exploitation industrielle de substances de carrières en fonction des coûts prévisionnels de la mise en œuvre des activités du PRF de la mine. | La société minière                                    | Cet article est respecté car Kalsaka Mining SA a versé 1 679 500 000 FCFA au titre de fonds de réhabilitation et de fermeture.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| L'article 5 du code de l'environnement stipule que : toute personne a le droit à un environnement sain. A cette fin, elle peut porter plainte devant les autorités administratives ou judiciaires compétentes afin de faire cesser les nuisances générées par les activités qui troublent la tranquillité, portent atteinte à la sécurité ou à la salubrité publique. L'administration est tenue de répondre à sa requête.                                                      | Le gouvernement, la société minière et la communauté. | Le texte a été en partie mis en œuvre car la population ainsi que les élus locaux (maire de Kalsaka) ont émis des plaintes en collaborations avec des organisations de sociétés civiles et les médias pour une réhabilitation du site minier afin d'atténuer les impacts de l'exploitation minière. Cependant, ils n'ont pas reçu de réponse officielle de l'administration compétente. |
| L'article 25 du code de l'environnement soutient que : Les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une Évaluation environnementale stratégique (EES), d'une Etude d'impact sur l'environnement (EIE) ou d'une Notice d'impact sur l'environnement (NIE).                                                                       | Le gouvernement et la société minière.                | Ce texte a été respecté parce que la mine a effectué une EES, EIE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Se référant à l'article 5 du Décret n°2017-0068/PRES/PM/MEMC/MEEVCC/MINEFID/MATDSI du 15 février 2017 : Les rapports d'évaluation élaborés par le comité technique à cet effet, sont soumis au Conseil d'Administration du FIE pour délibération. Ces délibérations sont transmises aux Ministres en charges : des mines, de l'environnement, des finances et des collectivités territoriales pour approbation.                                                                 | Le gouvernement et la société minière.                | Kalsaka Mining a déposé en août 2015 un plan de réhabilitation auprès du ministère des Mines mais ce plan n'a pas été transmis au Comité Technique des Evaluations Environnementales (CT/EV), encore moins examiné.                                                                                                                                                                     |
| L'article 9 de L'Arrêté interministériel n°2019 554/MEEVCC/MMC/MINEFID/MATDCS du 30 octobre 2019 renchérit en disant que : les plans et programmes de réhabilitation et de fermeture des mines ou carrières industrielles sont adressés en trente (30) exemplaires sous format papier et en version électronique au Ministère chargé de l'environnement qui saisit le Président du Comité Technique des Evaluations Environnementales (CT/EV) pour avis.                        |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| L'article 9 du même décret : A la fin de l'exploitation, les titulaires de permis d'exploitation et les bénéficiaires d'autorisations d'exploitation industrielle de substances de carrières procèdent à la réhabilitation totale des sites miniers. | La société minière | Non respecté, car la mine n'a subi aucune réhabilitation. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|

**Tableau 1 :** Niveau de mise en œuvre des dispositions règlementaires (source : données d'enquêtes 2024)

**2.2. Perception des impacts laissés par Kalsaka mining**

La figure numéro 1 ci-dessous indique que la majorité des répondants (41,17%) sont agriculteurs, et des orpailleurs (26,96%). Rappelant que l'agriculture et l'orpaillage sont les principales activités professionnelles de la commune. Suivi des autres enquêtés (menuisier, fonctionnaire, mécanicien, tailleur) qui représentent 15,68% de notre échantillon, puis des commerçants (10,78%) ; enfin les éleveurs (5,39%).



**Figure 1 :** Répartition des personnes enquêtées selon la profession (source : données d'enquêtes 2024)

➤ **Perception de l'impact environnemental**

Des échanges avec les enquêtés, nous retenons que la mine de Kalsaka a causé d'importants préjudices environnementaux.

En plus de la déforestation occasionnée pendant l'installation et l'exploitation minière, les ressources en eau de la commune ont été impactées. En effet, les analyses des prélèvements d'eau (puits et eau de surface) effectuées par l'ancien maire de la commune et le producteur du film documentaire Pas D'Or Pour Kalsaka révèlent que les taux de Fer, de Nitrate et de Cyanure sont au-delà des normes de qualité OMS pour l'eau potable au Burkina-Faso. Après les résultats de ces analyses, le maire a pris la décision de fermer les points d'eaux analysés sans toutefois apporter de solution palliative à ses habitants qui dépendent de ces ressources en eau . Ce qui a pour conséquence :

- D'accentuer la corvée d'eau des femmes,
- les fonctionnaires qui servent à Kalsaka affirment ne boire que l'eau minérale venant de la commune voisine de Séguénéga en raison de la pollution de l'eau,
- ceux qui n'ont pas les moyens d'acheter l'eau venant d'ailleurs n'ont d'autre choix que de continuer à consommer l'eau polluée bien que conscients de cela,
- l'eau de certains puits est devenue ocre depuis l'installation de la mine industrielle.

Au nombre des dommages environnementaux, s'ajoute la perte des terres cultivables et la dégradation des sols. En effet, les agriculteurs rencontrés affirment que la productivité de leurs champs a baissé depuis l'installation de la mine. Au nombre des préjudices imputés à Kalsaka mining, nous pouvons énumérer :

- La contamination des sols par les rejets miniers transportés par l'eau de ruissellement dans les champs,
- les semences ne se développent plus normalement (les graines ont du mal à germer, quand elles poussent elles brûlent),
- la contrainte de se déplacer dans un village voisin pour cultiver afin d'avoir de meilleur rendement,
- la perte de champ suivi de l'incapacité à léguer des terres à sa descendance.

La question de la pollution des sols évoquée par les agriculteurs est corroborée par le service de l'agriculture de la commune de Kalsaka ainsi que le service de l'environnement. Nous observons malheureusement des pertes en vie humaine dues aux éboulements fréquents des talus de la mine de Kalsaka. En d'autres termes, à cause de la pauvreté, les orpailleurs qui exploitent en ce moment la mine abandonnée sont victimes des éboulements. Les personnes enquêtées affirment que c'est un phénomène récurrent. Les traces d'éboulement sont perceptibles sur la figure 2 ci-dessous. Par ailleurs, la fréquence des différents phénomènes environnementaux sont compilés dans le tableau numéro 2.



**Figure 2 :** Talus affaissés (source : données d'enquêtes 2024)

| Impacts environnementaux observés     | Fréquence des réponses en % |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Déforestation                         | 90,19                       |
| Pollution de l'eau                    | 100                         |
| Perte des terres cultivables          | 90,19                       |
| Dégradation des sols                  | 76,96                       |
| Perte de biodiversité (faune & flore) | 75                          |
| Destruction du couvert végétal        | 76,96                       |
| Mort d'animaux                        | 76,47                       |
| Eboulement                            | 100                         |

**Tableau 2 :** Perception des impacts environnementaux observés par les enquêtés (source : données d'enquêtes 2024)

### ➤ Perception de l'impact économique

Au cours de nos échanges, il est évident que les enquêtés ressentent de la colère et de la déception vis-à-vis de Kalsaka mining. Pour eux, cette entité a trahi leur confiance en ne respectant pas les engagements et les promesses faites lors de son installation. Les

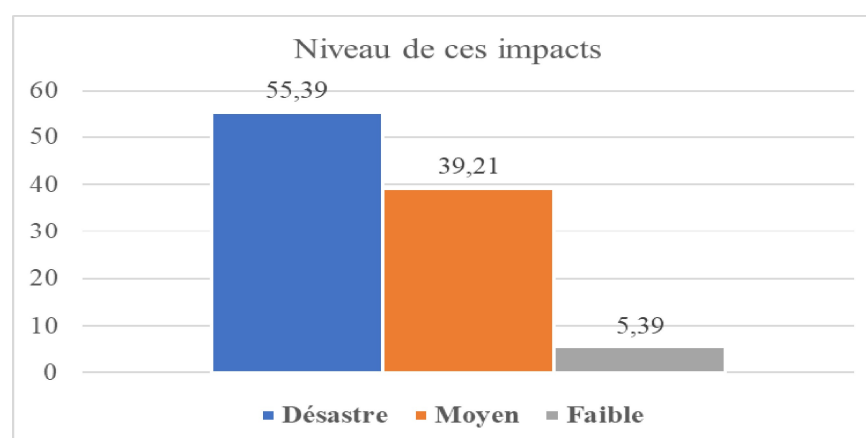
conséquences de cette trahison se sont traduites par une destruction (selon les termes employés par certains) de la commune, laissant les agriculteurs dans une situation précaire.

Cette colère a par ailleurs, poussé la population locale à saccager les installations de la mine en 2023, détruisant ainsi le matériel et les bâtiments. Des installations de la mine, il ne reste que le campement (logement) qui a été épargné par les habitants parce que les autorités coutumières du village protègent le campement à l'aide de fétiches (source enquête terrain). Aujourd'hui, les agriculteurs peinent à exploiter leurs champs, victimes d'une exploitation qui a dégradé leurs terres et perturbé l'écosystème local. Certains orpailleurs affirment avoir abandonné l'agriculture au profit de l'orpaillage espérant une meilleure situation économique.

La fermeture de la mine industrielle de Kalsaka a accéléré le développement de l'orpaillage dans la commune. On constate une ruée des orpailleurs vers la colline abandonnée par la mine afin d'extraire à nouveau le minerai d'or. Les orpailleurs que nous avons rencontrés reconnaissent que leur activité pollue également l'environnement, mais estiment que l'orpaillage profite plus aux habitants de la commune. Car les revenus de cette exploitation contribuent au développement économique des individus contrairement à l'exploitation industrielle. Cette exploitation de la colline par les orpailleurs, fait que 100% des orpailleurs avec lesquels nous avons échangé ne veulent pas entendre parler de réhabilitation ou d'une éventuelle interdiction d'accès à la colline malgré les éboulements récurrents et les pertes en vies humaines enregistrées. Ils penchent plus pour un encadrement de l'exploitation minière artisanale sur le site de Kalsaka mining, afin de réduire/ mettre un terme aux éboulements et les doter de moyens techniques pour pratiquer l'orpaillage de manière sécurisée.

En outre, la main d'œuvre locale qui dépendait des revenus liés à l'exploitation industrielle s'est retrouvée sans emploi pendant un temps. Pour ceux qui se sont convertis à d'autres métiers (mécanique, commerce, orpaillage) les revenus qu'ils gagnent aujourd'hui sont inférieurs à ceux qu'ils gagnaient à Kalsaka Mining.

De plus, les villageois estiment que la mine a pillé leurs ressources naturelles avec la complicité des autorités administratives, les laissant dans la pauvreté sans projet de développement économique durable. Le comptable de la mairie au moment de l'exploitation minière industrielle, natif de la commune de Kalsaka évoque avec amertume qu'en dépit des importants bénéfices générés par Kalsaka Mining SA, la commune ne recevait que 1 200 000 FCFA/an au titre de taxe publicitaire. Les dommages créés par la mine ne sont pas seulement environnementaux et économiques mais ils sont également sociaux ; selon la figure 3, la majorité (55,39%) des personnes avec qui nous avons échangé estiment que Kalsaka Mining a créé un désastre dans la communauté.



**Figure 1:** Niveau de perception de l'état de la commune : impact environnemental et économique

(source : données d'enquêtes 2024)

### 3. Comparaison de la réhabilitation minière entre l’Australie et le Burkina-Faso

L'exploitation minière offre un environnement idéal pour étudier la réhabilitation des habitats, car l'un de ses sous-produits est la création de terrains nus qui doivent être réhabilités avant la fin de vie de la mine, c'est-à-dire sa fermeture. A travers l'exemple de la réhabilitation des mines sur le continent australien, haut lieu mondial de l'exploitation minière à grande échelle (Cristescu, Frère et Banks, 2012, p. 1), nous pouvons comparer les applications de la réglementation et les capacités techniques de l’Australie et du Burkina-Faso en matière de réhabilitation.

En ce qui concerne la réglementation, les exceptions incluent l'Amérique du Nord et l'Australie, où un lourd héritage de mines abandonnées a entraîné une réglementation stricte de la fermeture des mines. Ces pays seront donc à l'avant-garde de l'établissement de normes mondiales de procédures environnementales et sociales appropriées pour la fermeture des mines (Cristescu, Frère et Banks, 2012, p. 1). L'établissement de ces normes de réhabilitation a permis de réhabiliter des mines dont la mine d'Alcoa. Pourtant le Burkina-Faso étant un jeune pays minier par rapport à l’Australie, les textes existants pour permettre la réhabilitation sont faiblement appliqués. Ce qui fait que jusqu’à présent sur quatre mines fermées, aucune n’a pas été réhabilitée.

Ensuite, du fait de certains succès enregistrés par l’Australie en termes de réhabilitation minière, ce pays dispose de compétence humaine et technique pour la réhabilitation contrairement au Burkina. En effet, les résultats de cette étude ont montré que le pays ne dispose pas d’expertise nationale pour la réhabilitation des mines.

Enfin, contrairement à l’Australie, depuis 2015 le Burkina-Faso est en proie à des attaques terroristes. Cette situation sécuritaire est un facteur qui influence les priorités nationales reléguant ainsi la question de réhabilitation minière au second plan. Dans le contexte burkinabè, les actions du gouvernement sont orientées vers la lutte contre le terrorisme et la réponse humanitaire tandis que l’Australie est plus enclin à investir dans la recherche et le développement et à faire appliquer la réglementation environnementale.

### 4. Discussion

En Afrique, lorsqu’une mine ferme, elle laisse souvent derrière elle des mutations socio-économiques et environnementales de grande envergure : des nouveaux maux auxquels la commune minière doit faire face (Campbell, 2006). La commune de Kalsaka n’a pas fait l’exception (impact environnemental, économique et social) malgré les différentes dispositions légales prévues pour encadrer la réhabilitation des mines industrielles au Burkina-Faso.

Selon le décret de 2017, avant le début des travaux de réhabilitation d’une mine industrielle, cette mine doit déposer un plan de réhabilitation et de fermeture au ministère de l’environnement ; à son tour le ministère de l'environnement va saisir le comité technique interministériel d'Examen des plans et programmes de réhabilitation et de fermeture des mines et carrières pour valider le Plan de Réhabilitation et de Fermeture des Mines. Tant que ce comité ne valide pas le plan de réhabilitation et de fermeture, aucune procédure de réhabilitation ne peut être enclenchée. Dans notre cas, la mine de Kalsaka a déposé son Plan de Réhabilitation et de Fermeture au ministère des mines en 2015 mais le comité technique n’a jusqu’à présent pas reçu le Plan de réhabilitation et de fermeture de Kalsaka pour statuer.

Par ailleurs, ce qui pourrait justifier la non transmission du Plan de Réhabilitation et de Fermeture au comité technique interministériel d'Examen des plans et programmes de réhabilitation et de fermeture des mines et carrières est le non fonctionnement de ce comité. En effet ce comité peine à fonctionner à cause de : déficit d’expertise national en matière de réhabilitation des mines et l’absence de ressources mise à la disposition du comité (frais de

session de travail, frais liés au paiement d'une expertise externe) : Cette situation met en lumière un décalage entre les textes réglementaires et leur mise en œuvre sur le terrain. Bien que des lois existent pour encadrer la réhabilitation des mines, leur efficacité est compromise par divers facteurs notamment : le manque d'expertise, le problème de communication entre les différentes parties prenantes et l'absence de ressources adéquates pour le fonctionnement des comités responsables.

Dans le contexte Burkinabé, l'exploitation minière est fortement marquée par l'extraction de l'or. Cependant, les intérêts des communautés locales, les questions environnementales et l'après mine sont très peu pris en compte par les autorités Burkinabé (Zongo et Ouédraogo, 2020, p. 30). L'enquête menée auprès des habitants de la commune de Kalsaka a révélé la perception et les ressentis de ces derniers vis-à-vis de la mine et de l'Etat burkinabè.

Du point de vue environnemental, la mine de Kalsaka a causé d'énormes préjudices à la nature. L'exploitation minière consomme beaucoup d'eau et peut polluer les cours d'eau (Collon, 2003, p. 22). Les résultats indiquent une pollution de l'eau après analyse de quelques points d'eau dans le cadre du film documentaire Pas D'Or pour Kalsaka. Cet état de pollution est imputable à la mine en raison des paramètres mesurés que sont le fer, le nitrate et le cyanure. En plus, l'accumulation des métaux lourds dans les sols est une préoccupation en production agricole en raison de leurs effets néfastes sur la croissance des cultures, la qualité des produits alimentaires et la santé de l'environnement (El Hachimi, Fekhaoui, El Abidi, et Rhoujatti, 2014, p. 2) et l'exploitation minière est l'une des plus importantes sources de métaux lourds dans l'environnement (Costa et Pereira, 2001).

## Conclusion

Le secteur minier au Burkina-Faso est en pleine expansion et présente un potentiel significatif pour le développement de l'économie nationale. Cette dynamique offre à la fois des opportunités intéressantes et soulève d'importants défis. Au nombre de ces défis, nous pouvons énumérer la question de la réhabilitation minière. Au Burkina-Faso bien que les textes existent pour préserver l'environnement et encadrer la réhabilitation des mines, leurs mises en œuvre sur le terrain restent faible car aucune mine fermée au Burkina n'a encore été réhabilitée. Ce qui permet de corroborer la première hypothèse de départ qui est : les textes encadrant la réhabilitation des mines industrielles ne sont pas suffisamment appliqués. Par ailleurs, la présente étude a permis de relever les impacts environnementaux causés par la mine de Kalsaka tels que la pollution des sols, la pollution de l'eau, les éboulements ainsi que la déforestation. Ces résultats confirment ainsi la deuxième hypothèse qui stipule que la non réhabilitation de la mine de Kalsaka a des répercussions négatives sur l'environnement. En ce qui concerne la troisième hypothèse qui est : la non réhabilitation de la mine d'or de Kalsaka a des répercussions négatives sur la vie de la population locale est vérifiée car les impacts environnementaux à leurs tours influencent la qualité de vie des populations locales. En d'autres termes, l'eau étant polluée, les terres agricoles réduites, les habitants se trouvent privés en partie d'eau de consommation et de source de production agricole. Pour tirer pleinement parti de cette croissance, il est essentiel de placer la question de réhabilitation environnementale et de la fermeture des mines au cœur des préoccupations des acteurs du secteur ; cela permettra de réduire au maximum les impacts négatifs de l'exploitation minière sur l'environnement et de préserver les ressources naturelles pour les générations futures. Cette étude est limitée en ce sens qu'elle n'a pas exploré l'impact de la non réhabilitation minière sur la santé humaine et l'éducation.

Cependant, au regard des difficultés de fonctionnement du Comité Technique des Evaluations Environnementales, de la volonté des orpailleurs à continuer d'exploiter la colline abandonnée par Kalsaka mining et de la nécessité de protéger l'environnement, au terme de

cette étude, nous formulons les recommandations suivantes : former les membres du du Comité Technique des Evaluations Environnementales (CT/EV) afin de disposer d'expertise nationale en matière de réhabilitation ; encadrer l'exploitation minière artisanale sur la colline jadis exploitée par Kalsaka mining afin de réduire les risques d'éboulement et les préjudices causés à l'environnement ; trouver une solution alternative à l'eau polluée de la commune : système de décontamination ; spécifier les ressources/ fonds mis à la disposition du CT/EV afin de faciliter les sessions de travaux du comité ; renforcer les textes afin de garantir le développement socio-économique des communes minière et mettre en œuvre des projets économiques durables au profit de la population locale dans le cadre de la réhabilitation des mines industrielles.

## Références bibliographiques

- Balma, P. (2023). Que rest-il de la mine de Kalsaka après le saccage des populations ? Mine Actu-Burkina. <https://minesactu.info/2023/05/12/que-reste-t-il-de-la-mine-de-kalsaka-apres-le-saccage-des-populations/> (consulté le 14 août 2024).
- Bouchot, V., Kaboré, E. B., Itard, Y., Courtois, N., Somé, S., Sy, A. T., & Recoche, G. (2011). Burkina-Faso, géoressource et société : un projet scientifique Sud-Nord au service d'une gestion raisonnée des géoressources en Afrique intertropicale. *Vertig O-* la revue électronique en science de l'environnement. <https://doi.org/10.4000/vertigo.10435> .
- BUNEE. (2019). *Directive sur l'élaboration de plan de réhabilitation et la fermeture des sites miniers et des carrières au Burkina-Faso*.
- Campbell, B. (2006). *Industries extractives et développement durable en Afrique : évaluation des réformes et recommandations de politiques*. GRAMA rapport d'étape technique final 2004-2007. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/44244/130669.pdf?sequence=1> (consulté le 14 août 2024).
- Code Minier. (2024). *Loi n 016-2024/ALT portant Code minier du Burkina-Faso*.
- Collon, P. (2003). Evolution de la qualité de l'eau dans les mines abandonnées du bassin ferrifère lorrain. De l'expérimentation en laboratoire à la modélisation in situ. Thèse de l'INPL, Nancy. <https://theses.fr/2003INPL066N> (consulté le 13 septembre 2024).
- Costa, A., & Pereira, D. (2001). Bioaccumulation of copper, zinc, cadmium and lead by *Bacillus* SP., *Bacillus cereus*, *Bacillus spearecus* and *Bacillus subtilis*. *Brazilian Journal of Microbiology* 32, 32-50. <https://doi.org/10.1590/S1517-83822001000100001>.
- Cristescu, R. H, Frère, C., & Banks, P. B. (2012). Étude de la faune dans la réhabilitation des mines en Australie : état actuel et perspectives. *Biological Conservation* , 149 (1), 60-72. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.02.003>
- El Hachimi, M. L., Fekhaoui, M., El Abidi, A., & Rhoujatti, A. (2014). Contamination des sols par les métaux lourds à partir de mines abandonnées : le cas des mines Aouli-Mibladen-Zeïda au Maroc. *Cahiers Agricultures*, 23(3), 213-219. <https://doi.org/10.1684/agr.2014.0702>.
- INSD. (2019). *Fichier des localités du 5e RGPH, Cinquième Recensement Général de la Population et de l'Habitation du Burkina-Faso*. <https://www.insd.bf/sites/default/files/202207/Fichier%20des%20localites%20RGPH%202019.pdf> (consulté le 19 septembre 2024).
- Le Roux, C. (2002). La réhabilitation des mines et carrières à ciel ouvert. *Bois&Forets des tropiques*, 272, 5-19. <https://doi.org/10.19182/bft2002.272.a20155>.

- ORCADE. (2020). *Rapport d'Information et d'Analyse du Fonds de Réhabilitation et de Fermeture des mines du Burkina-Faso*.
- PCD. (2020). *Plan Communal de Développement de la Commune de Kalsaka 2021-2025. Kalsaka, Yatenga: Rapport final*.
- Slimani, I. (NP). *Fiche pratique : constitution d'un échantillon*. [https://www.economie.gouv.fr/files/fiche\\_pratique\\_constitution\\_echantillonv1.pdf](https://www.economie.gouv.fr/files/fiche_pratique_constitution_echantillonv1.pdf) (consulté le 19 septembre 2024).
- Thune, M. (2011). L'industrialisation de l'exploitation de l'or à Kalsaka, Burkina-Faso : une chance pour une population rurale pauvre ? *EchoGéo*, (17). <https://doi.org/10.4000/echogeo.12535>.
- Zongo, M. K. (2019). *Pas D'Or Pour Kalsaka*. Film documentaire, Diam Production
- Zongo, T., & Ouedraogo, A. N. (2020). L'impact socio-sanitaire et environnemental d'une mine en fin d'exploitation non réhabilitée : cas de la mine de POURA au Burkina-Faso. *Nazari, Rev. Africaine Philos. Sci. Soc.* 11 (2).