



CARTOGRAPHIE DES MINES ARTISANALES, DES ARTISANS MINERS ET DU NIVEAU D'UTILISATION DE PRODUITS CHIMIQUES INTERDITS (EN PARTICULIER LE MERCURE ET LE CYANURE) / DEGRADATION DES TERRES DANS LES REGIONS DES CASCADES ET DU CENTRE-EST.

Rapport final



Octobre 2021

SOMMAIRE

i-	ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS.....	3
ii-	RÉSUMÉ.....	4
	INTRODUCTION.....	6
1-	CARTOGRAPHIE DES MINES ARTISANALES ET DES ARTISANS MINIERS DANS LES CASCADES ET LE CENTRE EST.	14
1.1-	L'encadrement juridique nationale de l'exploitation minière artisanale.....	14
1.2-	Les mines artisanales dans les régions des Cascades et du Centre-est.	16
1.3-	La localisation spatiale des sites d'orpaillage.....	25
1.4-	L'organisation des sites d'orpaillage.	29
1.5-	La description des sites d'orpaillage.....	30
1.6-	Le rôle et la place des groupes vulnérables (femmes, enfants, personnes handicapées) dans l'exploitation minière artisanale.	31
2-	LES PRODUITS CHIMIQUES DANS L'EXPLOITATION MINIERE ARTISANALE.	33
2.1-	Les produits chimiques utilisés sur les sites.	33
2.2-	Les circuits d'approvisionnement des produits chimiques.....	35
3-	LES EFFETS DE L'UTILISATION DES PRODUITS CHIMIQUES DANS L'ORPAILLAGE.....	37
3.1-	Les effets des produits chimiques sur les acteurs de l'orpaillage.....	37
3.2-	Les effets des produits chimiques sur la végétation.....	39
3.3-	Les effets des produits chimiques sur les eaux (eaux de surface et eaux souterraines).	41
3.3.1-	Approche méthodologique et identification des points de prélèvement.	42
3.3.2-	Résultats des analyses	43
3.4-	L'impact des produits chimiques sur les groupes vulnérables (femmes, enfants, personnes handicapées).....	45
3.5-	La dynamique de la dégradation des terres due à l'utilisation des produits chimiques prohibés.....	46
4-	LES SOLUTIONS ALTERNATIVES A L'UTILISATION DES PRODUITS CHIMIQUES DANS L'ORPAILLAGE.....	55
4.1-	Le nombre et le taux des orpailleurs ayant abandonné l'utilisation des produits chimiques ou la proportion des artisans miniers installés dans les régions des Cascades et du Centre - est qui ont abandonné l'utilisation de produits chimiques interdits (en particulier le mercure et le cyanure).	55
4.2-	Existence, connaissance et contraintes à lever pour l'adhésion aux méthodes alternatives à l'utilisation des produits chimiques.	55
5-	LES RELATIONS DE POUVOIR DANS L'ACTIVITE DE L'ORPAILLAGE.....	58
5.1-	Les limites du système de pouvoir.....	58

5.2-	Les acteurs et les réseaux de pouvoir.....	60
5.3-	La politique et les contestations du pouvoir.....	64
5.4-	Les leviers et les points d'entrée pour le changement.	66
5.4.1-	L'organisation efficiente du secteur.....	66
6-	RECOMMANDATIONS POUR UN PLAIDOYER/INTERPELLATION POUR UNE ACTIVITE D'ORPAILLAGE CONFORME A LA LEGISLATION	67
	CONCLUSION.....	71
	ANNEXES.....	72
	BIBLIOGRAPHIE.....	89

Liste des figures

Carte 1:	Localisation de la région des Cascades	17
Carte 2:	Localisation de la région du Centre-Est	18
Carte 3:	Distribution spatiale des mines artisanales de la région des Cascades.....	26
Carte 4:	Distribution spatiale des mines artisanales de la région du Centre-Est	28
Carte 5:	Evolution des unités d'occupation des terres de la région des Cascades entre 2002 et 2014.....	48
Carte 6:	Dégradation des terres de la région des Cascades	50
Carte 7:	Evolution des unités d'occupation des terres de la région du Centre-Est entre 2002 et 2014	52
Carte 8:	Dégradation des terres de la région du Centre-Est.....	53

Liste des tableaux

Tableau 1:	Estimations des sites dans les régions des Cascades et du Centre-Est	19
Tableau 2:	Liste des sites dans la région des Cascades.....	21
Tableau 3:	Liste des sites dans la région du Centre-Est.....	22
Tableau 4:	Coordonnées GPS et superficies des sites visitées dans la région des cascades	25
Tableau 5:	Coordonnées GPS et superficies des sites visitées la région du Centre-Est	27
Tableau 6:	Statistiques des différentes unités d'occupation de terres de la région des Cascades	47
Tableau 7:	Matrice de transition de l'occupation des terres entre 2002 et 2014 dans la région des Cascades	49
Tableau 8:	Statistiques des différentes unités d'occupation de terres de la région du Centre-Est	51
Tableau 9:	Matrice de transition de l'occupation des terres entre 2002 et 2014 dans la région du Centre-Est.....	52
Tableau 10:	Mauvaise pratique d'extraction artisanale de l'or	57
Tableau 11:	Pratique améliorée d'extraction artisanale de l'or	57
Tableau 12:	Meilleure pratique d'extraction artisanale de l'or	58
Tableau 13:	Estimation de la production d'or	59

Liste des photos

Photo 1:	Etape de Concassage	86
Photo 2:	Vue des galeries creusées	86
Photo 3:	Vue de site.....	86
Photo 4:	Mineur faisant l'amalgame du minerai	86
Photo 5:	Quelques matériels utilisés sur site	87
Photo 6:	Femmes transportant de l'eau sur site	87
Photo 7:	Enfants travaillant sur un site.....	87
Photo 8:	Manipulation de mercure	88

i- ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

AGEREF/CL	Association de gestion de ressources naturelles et de la faune de la Comoé-Léraba
ANEEMAS	Agence nationale d'encadrement des exploitations minières artisanales et semi mécanisées
ANEVE	Agence nationale des évaluations environnementales
ARM	Alliance pour une Mine Responsable
AEA	Autorisation d'exploitation artisanale
BNAF	Brigade nationale anti-fraude de l'or
CBMP	Comptoir burkinabè des métaux précieux
CLE	Comité locaux de l'eau
EMAPE	Exploitation minière artisanale à petite échelle
FLO	Fair Trade Labelling Organization
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONASSIM	Office nationale de sécurisation des sites miniers
ONG	Organisations non gouvernementales
ORCADE	Organisation pour le renforcement des capacités de développement
ITIE	Initiative pour la transparence dans les industries extractives
MAPE	Mine artisanale à petite échelle
SIG	Système d'information géographique
SPONG	Secrétariat permanent des organisations non gouvernementales
SY.N.OR.AR.TRA.B	Syndicat national des orpailleurs artisanaux et traditionnels du Burkina

ii- RÉSUMÉ

L'activité d'exploitation artisanale de l'or au Burkina Faso qui se caractérise par l'usage de techniques d'extraction artisanale à base de mercure et de cyanure soulève de nombreuses préoccupations dont les plus significatives sont son impact sur l'environnement, la dégradation des terres, la pollution du sol, de l'eau et l'air et sur les communautés locales. Ces atteintes à l'environnement ont des conséquences sur la santé des populations en général (hommes et femmes de différentes manières) et les orpailleurs en particulier.

La situation est préoccupante dans la mesure où l'orpaillage se pratique sur toute l'étendue du territoire et emploie un nombre important de personnes actives. Même si des réponses étatiques existent, elles demeurent insuffisantes. C'est en cela que des associations et organisations non gouvernementales (ONG) conçoivent des actions pour contribuer à y apporter des solutions. Le Secrétariat permanent des organisations non gouvernementales (SPONG) s'inscrit dans cette dynamique avec son programme BENKADI qui a conduit une étude sur l'orpaillage dans les régions des Cascades et du Centre-est avec les indicateurs clés suivants :

- donner la proportion des artisans miniers installés dans les Cascades et le Centre-est ;
- donner le nombre de sites d'orpaillage installés dans les deux régions ;
- indiquer les superficies en ha ou en km² des terres dégradées à cause de l'usage des produits chimiques.

Cette étude a permis de faire la cartographie des sites d'orpaillage et des artisans miniers, de déterminer le niveau de pollution de l'eau et du sol, de mesurer la superficie des terres dégradées, d'évaluer les rapports de pouvoir entre les acteurs de l'orpaillage et de recenser le nombre d'artisans miniers ayant renoncé à l'utilisation des produits chimiques. Elle a permis à terme d'établir des recommandations qui serviront à conduire un plaidoyer/interpellation pour une activité d'orpaillage respectueuse de la législation et de l'environnement.

Pour parvenir à un tel résultat, l'étude s'est fondée aussi bien sur les recherches documentaires que des enquêtes terrain auprès des responsables des services publics de l'Etat chargés de la gestion de l'orpaillage et des effets résultants de l'utilisation des produits chimiques prohibés tels que le mercure et le cyanure, les services déconcentrés et décentralisés, les services de contrôle, de sécurité et de répression, les populations (hommes/femmes, jeunes et personnes handicapées) des zones, les organisations de la société civile et principalement les orpailleurs.

Ainsi, l'étude, à travers les enquêtes terrain et la recherche documentaire a laissé constater une proportion importante d'artisans miniers estimée à 40.432 dans les Cascades et représentant 9,45% des orpailleurs du Burkina Faso. Dans le Centre-est, 17.530 orpailleurs représentant 4,09% des orpailleurs au niveau national ont été dénombrés.

L'étude a également permis de recenser 22 sites d'orpaillage installés dans la région des Cascades parmi lesquels, la superficie des 09 sites accessibles a également permis de relever une superficie totale de 195,18 Ha occupée par l'orpaillage. La région du Centre-est a, elle, enregistré une superficie totale de près de 3059,147 ha occupée par les sites artisanaux miniers pour 19 sites relevés sur les 23 existants.

Dans les deux régions, l'étude a permis de faire le constat du niveau de pollution des eaux et la dynamique de dégradation des terres du fait de l'utilisation des produits chimiques (mercure et cyanure). Il est ressorti une mise en évidence des eaux de surface et des sédiments présentant une pollution due à certains éléments dangereux tels que le mercure et le zinc et par endroit, des traces de cyanure. Ces éléments font état de la situation de l'utilisation des produits chimiques prohibés qui demeurent la pratique courante des artisans miniers. Il s'en suit selon les données de l'enquête, qu'aucun artisan minier n'a adopté des méthodes alternatives d'extraction dans les deux régions.

Face à cette tendance néfaste pour l'homme et l'environnement, des actions s'imposent notamment l'abandon des méthodes prohibées à travers une organisation et un encadrement des artisans miniers, la promotion de technologies nouvelles respectueuses de l'environnement ainsi que la répression des violations des règles en la matière. D'où la nécessité d'un plaidoyer auprès des décideurs pour réorienter la gouvernance du secteur vers un cadre juridique et réglementaire favorable au développement durable.

INTRODUCTION

Le Burkina Faso connaît un développement important de son secteur minier ces dix (10) dernières années. Du potentiel en ressources minières, l'or est la ressource qui est actuellement la plus exploitée. Trois (03) types d'exploitation de l'or sont pratiqués : l'exploitation minière industrielle, l'exploitation semi-mécanisée et l'exploitation artisanale, appelée « orpaillage » qui occupe plus d'un million de personnes selon les estimations du Ministère en charge des mines.

Depuis 2019, le Burkina Faso compte dix-sept (17) mines industrielles en exploitation dont seize (16) mines d'or et une (01) mine de zinc. En 2019, la production de l'or a rapporté au budget de l'Etat 256,4 milliards FCFA en termes de recettes, contribuant ainsi au produit intérieur brut (PIB) à 12,19% (DGEP/DPAM, 2020).

Malgré une activité minière intense, les populations en général, notamment les femmes et les personnes handicapées et les communautés des sites miniers, en particulier, continuent à vivre dans la pauvreté, voire la misère. Qu'il s'agisse du niveau local ou national, les revenus tirés de l'exploitation minière ne sont pas encore parvenus à inverser la tendance en matière d'amélioration des conditions de vie des Burkinabè et à réduire les inégalités de genre. Ainsi, dans un esprit de solidarité et de partage des fruits de l'exploitation minière entre l'Etat, les promoteurs miniers et les communautés impactées par les activités minières industrielles, le code minier adopté en 2015, contrairement à celui de 2003 a prévu une disposition favorable aux communautés locales pour les accompagner dans leur développement à travers la création d'un fonds minier de développement local.

Si l'exploitation industrielle est bien encadrée par la réglementation minière et la pratique sur le terrain, l'exploitation artisanale de l'or demeure marquée par une insuffisance d'organisation et d'encadrement si bien qu'elle est pratiquée dans presque toutes les localités du pays et pose d'énormes problèmes aux plans environnemental et humain : anarchie, galeries de trous, usage de produits chimiques prohibés, contamination des eaux, des cours d'eaux trans-pays, usage des explosifs, rareté d'espaces cultivables.

Sur le plan environnemental, la dégradation physique est visible. La pression exercée sur le sol par la coupe des arbres et le défrichage, les trous creusés et les sols non restaurés les rendent inexploitable pour l'agriculture familiale. L'utilisation des produits chimiques, notamment le mercure et le cyanure est nocive pour les eaux souterraines et les eaux de surface. Les conséquences vont au-delà de l'environnement et du social et touchent la santé humaine et

animale. En dépit de ces conséquences, l'orpaillage continue d'attirer un grand nombre de personnes notamment, les jeunes qui sont les bras valides de l'agriculture familiale, délaissant ainsi cette agriculture de subsistance qui a pour conséquence l'insécurité alimentaire dans les ménages vulnérables et le développement des violences faites aux filles et aux femmes.

On peut soutenir qu'il existe deux (02) types d'exploitation artisanale au Burkina Faso. Le premier type est constitué de sites reconnus par l'État par la délivrance d'une autorisation à une personne responsable du site. Le deuxième type est constitué par des sites clandestins ou sites dit sauvages. Des deux types, les pratiques sont quasiment les mêmes : utilisation des méthodes rudimentaires avec les mêmes impacts aux plans sanitaire et environnemental.

On observe au fil des années le développement des sites d'orpaillage non reconnus avec pour conséquence l'accroissement du nombre de personnes travaillant dans le secteur. En 2019, le Ministère des mines estimait à environ deux (02) millions, les personnes qui pratiquent l'orpaillage pour plus de 800 sites artisanaux (reconnus et non reconnus) et qui leur procurent des revenus, soit directement, soit indirectement.

Le rapport 2018 de l'Initiative pour la transparence dans les industries extractives (ITIE) évalue à 259 kilogrammes, l'or provenant de l'exploitation artisanale alors que dans la réalité, la production artisanale semble plus élevée. Elle est estimée à 9,5 tonnes par l'Institut national de la statistique et de la démographie (INSD/ENSO, 2017) et même jusqu'à 30 tonnes par certaines sources.¹ Il en résulte une fraude considérable de l'or provenant de l'orpaillage du fait de l'insuffisance d'organisation et d'encadrement.

Dans le but de mieux organiser, encadrer l'orpaillage et lutter contre ses effets et impacts négatifs, ainsi que la fraude de l'or produit artisanalement, le Ministère en charge des mines a créé en 2015, l'une Agence nationale d'encadrement des exploitations minières artisanales et semi-mécanisées (ANEEMAS). Cette structure a pour vocation de combler le vide laissé par le Comptoir burkinabè des métaux précieux (CBMP).

L'ANEEMAS a pour missions, entre autres, la surveillance environnementale sur les sites d'orpaillage, la régulation de la commercialisation par l'achat de l'or produit par l'artisanat minier et l'exploitation semi-mécanisée, le suivi-contrôle des circuits de commercialisation de l'or et la restauration des sites dégradés.

¹Assemblée Nationale, 2016, https://www.assembleenationale.bf/IMG/pdf/rapport_general_de_commission_enquete_parlementaire_sur_le_minier.pdf), consulté le 06 octobre 2021

Actuellement, l'ANEEMAS a mis en place plus d'une dizaine de bureaux d'encadrement répartis dans les Régions des Cascades, des Hauts-Bassins, de la Boucle du Mouhoun, du Sud-ouest et du Centre-ouest. Elle a également ouvert un guichet unique pour les formalités d'obtention des autorisations d'exploitation artisanale et semi-mécanisée de l'or ainsi que la perception des droits, taxes et redevances minières et la délivrance de la carte d'artisan minier.

L'organisation et l'encadrement confiés à l'ANEEMAS signifie qu'elle doit faire évoluer la pratique de l'orpaillage. Elle doit donc planifier un processus d'organisation et d'encadrement sur le terrain pour résoudre les problèmes actuels sur les sites d'orpaillage. Mais elle peine à jouer efficacement son rôle, par insuffisance de ressources humaines et financières. Elle éprouve également des difficultés à mobiliser la liquidité nécessaire pour l'achat de l'or malgré l'engouement des orpailleurs à le lui vendre.

Une telle situation ne permet pas de trouver des solutions aux récurrents problèmes de l'orpaillage. En conséquence, la fraude en matière de commercialisation de l'or produit sur les sites artisanaux et semi-mécanisés est ravivée de même que la pollution des sites par l'usage des produits chimiques prohibés.

Si l'ANEEMAS est implantée dans les Cascades, elle demeure par contre absente au Centre-est. Or, il y'a un grand besoin d'organisation et d'encadrement de l'orpaillage dans ces deux régions non seulement à cause du grand nombre de sites qu'elles abritent mais également du fait de la fragilité de leurs écosystèmes et surtout de la présence d'abondantes ressources en eaux et de cours d'eau transfrontaliers. Ces différentes problématiques se posent comme des préoccupations urgentes autour desquelles des solutions appropriées doivent être trouvées. Il s'agit notamment de l'attrait des populations agricoles pour l'activité d'orpaillage, l'occupation des terres agricoles par l'orpaillage, l'utilisation des produits chimiques en particulier, le mercure et le cyanure dans l'extraction artisanale, les rejets des produits chimiques dans l'air, l'eau et le sol, la pollution de l'environnement, l'accroissement des sites d'orpaillage et des artisans miniers, la dégradation des terres.

Dans l'optique de contribuer à répondre à ce besoin, les organisations non gouvernementales de quatre pays (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire et Mali) coordonnées par le Secrétariat permanent des organisations non gouvernementales (SPONG) ont initié le programme « Benkadi » dont les résultats R.II.3 vise à établir la situation de référence de l'impact de l'exploitation minière artisanale sur l'environnement et la gestion durable des terres dans les régions des Cascades et du Centre-est. De manière précise, le programme Benkadi veut

saisir la situation sur le nombre de sites d'orpaillage et la proportion des artisans miniers installés dans les sites des régions des Cascades et du Centre-est qui ont souscrit à la prohibition de l'utilisation de produits chimiques interdits (en particulier le mercure et le cyanure), déterminer la superficie des terres dégradées du fait de l'usage des produits chimiques prohibés et construire une approche de plaidoyer/interpellation en vue de la conformité aux lois et règlements régissant l'activité minière au Burkina Faso.

1. OBJECTIFS.

1-1. Objectif général.

L'objectif général poursuivi par l'étude est d'établir une cartographie des mines artisanales, des artisans miniers et du niveau d'utilisation des produits chimiques interdits (en particulier le mercure et le cyanure) / dégradation des terres dans les régions des Cascades et du Centre-est.

1-2. Objectifs spécifiques

De manière spécifique, il s'agit de :

- cartographier les mines artisanales et les artisans miniers installés dans les régions des Cascades et du Centre-est ;
- évaluer le niveau de dégradation des terres dans les régions des Cascades et du Centre-est due à l'utilisation des produits chimiques ;
- déterminer le profil des acteurs intervenant dans la chaîne et leurs intérêts ;
- déterminer le nombre de sites d'orpaillage dans les deux régions ;
- évaluer le niveau du respect de l'interdiction de l'utilisation du mercure et du cyanure par les mines artisanales ;
- déterminer le niveau de pollution de l'environnement et des terres par l'utilisation des produits prohibés (types de produits utilisés par site, degré de pollution et de dégradation des terres) ;
- faire ressortir les relations de pouvoir/influence/centre d'intérêt qui entravent ou facilitent l'abandon de l'utilisation des produits chimiques prohibés ;
- faire ressortir les rôles et les responsabilités des jeunes, des femmes et les personnes vivant avec un handicap dans les chaînes de valeurs, leur exposition au mercure et cyanure sur les sites ;
- faire des recommandations et des suggestions dans le but de permettre au programme Benkadi d'entreprendre des actions de plaidoyer/interpellation en vue de la conformité aux lois et règlements régissant l'activité minière.

1-3. Résultats attendus

Les résultats attendus de la consultation sont les suivants :

- les mines artisanales et les artisans miniers installés dans les régions des Cascades et du Centre-est sont cartographiés ;
- le niveau de dégradation des terres dans les régions des Cascades et du Centre-est due à l'utilisation des produits chimiques est évalué ;
- le profil des acteurs intervenant dans la chaîne et leurs intérêts sont déterminés ;
- le nombre de sites d'orpaillage dans les deux régions est déterminé ;
- le niveau du respect de l'interdiction de l'utilisation du mercure et du cyanure par les mines artisanales est évalué ;
- le niveau de pollution de l'environnement et des terres par l'utilisation des produits prohibés (types de produits utilisés par site, degré de pollution et de dégradation des terres) est déterminé ;
- les relations de pouvoir/influence/centre d'intérêt qui entravent ou facilitent l'abandon de l'utilisation des produits chimiques prohibés sont établies ;
- les rôles et les responsabilités des jeunes, des femmes et les personnes vivant avec un handicap dans les chaînes de valeurs, leur exposition au mercure et cyanure sur les sites sont établis ;
- les recommandations et des suggestions dans le but de permettre au programme Benkadi d'entreprendre des actions de plaidoyer/interpellation en vue de la conformité aux lois et règlements régissant l'activité minière sont formulées.

2- APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE.

La méthodologie générale de l'étude a consisté en une revue globale des sources d'information sur l'activité de l'orpaillage et l'utilisation des produits chimiques prohibés (mercure, cyanure) au Burkina Faso. Afin de cerner avec efficacité la problématique, nous avons séquencé notre approche en trois étapes :

- la première étape a consisté à la tenue de session de cadrage afin de dégager les grandes orientations de l'étude et à élaborer les outils de collecte de données ;
- la seconde étape a permis de collecter des données secondaires à travers la revue documentaire des divers travaux, études, rapports et textes juridiques existant sur la thématique ;
- la dernière étape a consisté en une collecte de données primaires par la réalisation d'entretiens sur la base de guides préalablement établis en fonction des orientations de l'étude.

A ces étapes se sont ajoutés d'une part les travaux des experts sur l'établissement de cartes de distribution des sites et de dégradation des terres et d'autre part, ceux d'experts sur l'analyse des eaux et des sédiments dans les 2 régions. Le Système d'information géographique (SIG) a été utilisé à cet effet.

2-1. La rencontre de cadrage

Elle a permis au consultant de présenter sa compréhension des termes de références de l'étude, d'exposer sa démarche méthodologique, de décliner son programme de travail, de recueillir les observations et suggestions de l'équipe du projet.

2-2. La revue de la documentation.

La revue de la documentation a consisté à collecter des données en vue d'une étude documentaire prenant en compte les documents pertinents des Ministères en charge des mines, de l'agriculture, de l'eau, de l'administration territoriale, de l'action humanitaire et de l'environnement et, de leurs services déconcentrés (ANEEMAS, Office nationale de sécurisation des sites miniers (ONASSIM), Agence nationale des évaluations environnementales (ANEVE), des Agences de l'eau, les comités de l'eau (CLE) etc ...). De même, les documents pertinents disponibles au niveau des ONG (ORCADE, Association de gestion de ressources naturelles et de la faune de la Comoé-Léraba (AGEREF Comoé/Léraba), le programme Shared Ressources Joint Solutions,) et d'autres structures intervenant dans le secteur minier, des ressources en eau, de l'agriculture et de l'environnement ont été exploités. A cela s'ajoute les textes législatifs et règlementaires et les divers travaux de recherche, les études et les rapports qui existent sur la thématique.

2-3. La conception des outils de collecte des données.

Cette étape a permis d'élaborer les outils de collecte des données (guides d'entretien, guides d'animation des focus groupes) adaptés aux catégories d'acteurs à interroger (populations des sites d'orpaillage en particulier les femmes, les jeunes et les personnes handicapées, les personnes intervenant dans l'artisanat minier, associations locales intervenant dans le secteur minier, associations nationales intervenant dans le secteur minier, les associations/syndicats des artisans miniers, les ONG, les CLE, les structures centrales (ANEEMAS, ONASSIM, ANEVE) et déconcentrées des ministères en charge des mines, de l'agriculture, de l'eau, de l'environnement, et de la femme.

L'ensemble des informations collectées dans la recherche documentaire, dans les prises de contact préliminaires nous ont permis d'affiner les outils de collecte des données et de les spécifier à chaque catégorie.

2-4. La collecte des données (enquête terrain).

La collecte des données s'est faite sur la base de guides d'entretien² adaptés selon la cible et faisant ressortir différentes préoccupations en lien avec les objectifs visés dans l'étude. Elle a visé d'une part les ministères en charge des mines, de l'agriculture, de l'eau, de l'administration du territoire et l'environnement, de l'action humanitaire (ANEEMAS, ONASSIM, ANEVE) et leurs services déconcentrés et d'autre part les ONG, les agences de l'eau, les associations, les personnes actrices dans le domaine de l'orpaillage ou impactées par l'activité de l'exploitation minière artisanale de l'aire d'intervention du programme.

Les acteurs suivants ont été particulièrement ciblés :

- populations des sites d'orpaillage en particulier les femmes, les enfants et personnes vivant avec un handicap ;
- personnes intervenant dans l'artisanat minier ;
- associations locales intervenant dans le secteur minier ;
- associations d'orpailleurs ;
- artisans miniers.

La collecte des données s'est faite dans la mesure du possible sur les sites d'orpaillage des régions des Cascades et du Centre-est. Pour la réaliser, dix (10) enquêteurs ont été mobilisés pour les cinq provinces qui composent l'aire de l'étude soit deux (02) enquêteurs par province. Pour recueillir les informations nécessaires, un échantillon des personnes concernées a été constitué.

Ainsi, pour chaque catégorie d'acteurs, il a été retenu au préalable dix (10) personnes par groupe d'acteurs sur chaque site, objet de l'enquête. Compte tenu des aléas rencontrés à savoir l'absence des acteurs, l'inaccessibilité de certains sites pour raison de fermeture, d'insécurité et/ou d'enclavement, cet échantillon s'est fortement réduit comme l'indique le tableau récapitulatif des acteurs rencontrés. Ainsi, au cours de l'étude, la collecte des données a permis de rencontrer les acteurs (annexe 2) suivants dans les deux régions :

- artisans miniers,
- responsables de sites,
- propriétaires de trous,
- collecteurs d'or,
- commerçant,

² Annexe 1

- femmes,
- enfants.

A ces acteurs, il est pertinent d'ajouter les acteurs des services centraux et déconcentrés de l'Etat, et ceux des collectivités territoriales.

Ces entretiens basés sur un questionnaire adapté au profil de la cible étaient semi-directifs. La visite dans la mesure du possible des sites d'orpaillage a permis d'identifier les sites, de les répertorier.

Les enquêtes ont été renforcées par des sorties d'experts en cartographie, télédétection et analyse des eaux et des sédiments afin de réaliser la cartographie des sites d'orpaillage et la situation de la pollution due à l'usage des produits chimiques prohibés.

2-5. Les difficultés rencontrées.

La réalisation de l'étude a rencontré certaines difficultés. Au nombre de celles-ci, l'on peut noter:

- la conduite de l'étude pendant la période de fermeture officielle des sites ;
- la fermeture de nombreux sites ;
- la relative disponibilité des acteurs de l'orpaillage due à la saison des cultures et à leur absence sur les sites ;
- l'accès difficile aux sites du fait de la dégradation des voies de communication et la présence des eaux de pluie ;
- les problèmes de sécurité consécutifs à la menace terroriste généralisée, particulièrement dans certaines communes des Cascades et du Centre est ;
- la méfiance de certains acteurs du fait de la menace terroriste ;
- le non accès à certains sites.

Ces écueils ont contraint le consultant à utiliser davantage les sources secondaires pour compléter les sources primaires.

1- CARTOGRAPHIE DES MINES ARTISANALES ET DES ARTISANS MINIERS DANS LES CASCADES ET LE CENTRE EST.

1.1- L'encadrement juridique nationale de l'exploitation minière artisanale.

La gouvernance de l'exploitation minière au Burkina Faso s'est considérablement améliorée ces dernières années à travers un cadre bien structuré alliant les textes juridiques aux politiques publiques et aux structures et visant à en faire un domaine prospère pour le développement. Toutefois, cette gouvernance semble quelque peu moins engagée pour ce qui est de l'exploitation minière artisanale. On peut énumérer au titre des textes, le code minier et la loi portant organisation de la commercialisation de l'or.

Votée le 26 juin 2015 à la faveur de la réforme du secteur minier, la loi n°036-2015/CNT portant code minier du Burkina Faso « régit l'ensemble des opérations relatives à la prospection, à la recherche, à l'exploitation des gîtes de substances minérales ainsi qu'au traitement, au transport, à la transformation, à la commercialisation et à l'économie des substances minérales à l'exclusion de l'eau et des hydrocarbures liquides et gazeux. Elle régit également l'ensemble des opérations de réhabilitation et de fermeture des sites d'exploitation des mines et des carrières »³. Le code minier couvre ainsi l'encadrement du secteur pour une exploitation sécurisée avant, pendant et après. Il prend ainsi en compte l'exploitation minière artisanale, en accordant une autorisation aux personnes physiques de nationalité burkinabè, aux ressortissants des pays accordant la réciprocité aux burkinabè et aux sociétés coopératives⁴. Cette autorisation leur confère le droit exclusif d'exploitation dans les limites du périmètre accordé.

L'article 77 du code proscrit l'usage des méthodes prohibées pour l'extraction artisanale du minerai notamment les produits chimiques et les explosifs.

La loi portant organisation de la commercialisation de l'or⁵ quant à elle, a pour objet « l'organisation de la commercialisation de l'or et des autres substances précieuses au Burkina Faso » et s'applique à la possession, la détention, l'achat, la vente, l'échange, le transport, la transformation, l'importation, l'exportation et le transit. Pour le cas de l'exploitation artisanale et semi mécanisée, cette loi prévoit l'institution d'un guichet unique au sein de la structure en charge de l'encadrement, un guichet qui est chargé de toutes les formalités relatives l'activité notamment l'achat et l'exportation de l'or. L'ANEEMAS, en tant que structure d'encadrement,

³ Article 2

⁴ Article 71

⁵ Loi 028-2017/ AN du 18 mai 2017 portant organisation de la commercialisation de l'or et des autres substances précieuses au Burkina Faso

organise les différents intervenants du secteur et institue des cartes pour chaque acteur. De par ces dispositions, l'Etat entend ainsi suivre toute activité d'exploitation et particulièrement celle artisanale qui a tendance à échapper à son contrôle et au sein de laquelle l'or et les substances précieuses peuvent circuler sans traçabilité aucune. C'est d'ailleurs à ce titre que la structure en charge de l'encadrement de l'exploitation minière artisanale et semi mécanisée a été créée. La loi portant commercialisation de l'or prévoit également des sanctions pour toute absence de registres de production, d'achat, de vente ou d'exportation et pour toute fraude à la commercialisation de l'or. Toutefois, en dépit de cette volonté manifeste du gouvernement d'encadrer l'exploitation minière artisanale et semi mécanisée, la plus grande partie des produits qui en découlent quittent le pays sans aucune déclaration.

Les deux lois sont complétées par des textes d'application notamment :

- le Décret n° 2018-1017 du 16 novembre 2018 portant organisation des exploitations artisanales et semi-mécanisées de l'or et des autres substances précieuses ;
- le Décret n° 2018-249/PRES/PM/MMC/MINEFID/MCIA du 29 mars 2018 portant condition d'octroi et de renouvellement d'agrément pour la commercialisation de l'or et des autres substances précieuses de production artisanale et semi-mécanisée dont l'article 2 dispose que les activités d'achat, de détention, de transformation, de transport, de vente et d'exportation de l'or produit artisanalement au Burkina Faso sont soumises à agrément préalable⁶ ;
- le Décret n°2018-860/PRES/PM/MICA/MINEFID du 5 octobre 2018 fixant la liste des produits soumis à autorisation spéciale d'importation et à autorisation spéciale d'exportation ;
- le décret 2017-0047/PRES/PM/MEMC/MINEFID/MEEVCC/MATDSI portant organisation, fonctionnement et modalités de perception des ressources du fonds de réhabilitation et de sécurisation des sites miniers artisanaux et de lutte contre l'usage des produits chimiques prohibés ;
- le décret n°2015-1420/PRES-TRANS/PM/MEF/MME portant création de l'ANEEMAS et celui n°2013-1309/PRES/PM/MEF/MATS du 13 décembre 2013 portant création de l'ONASSIM ;
- l'Arrêté conjoint n°2019-003 du 26 mars 2019 portant définition des conditions de vente de l'or et des autres substances précieuses saisis.

⁶ Cet agrément est accordé pour une période de 03 ans.

1.2- Les mines artisanales dans les régions des Cascades et du Centre-est.

Les positions géographiques des régions des Cascades et du Centre-est leur offrent une grande richesse en matière de ressources naturelles, faisant d'elles des zones à fort potentiel économique pour le Burkina Faso.

La région des Cascades, qui regroupe deux provinces à savoir la Comoé et la Leraba est située à l'extrême Sud-ouest du pays et s'étend sur une superficie de 18 424 km. Sa population totale est de 812 062 habitants dont 420 370 femmes et 391 692 hommes⁷.

Elle connaît un climat de type sud-soudanien et constitue l'une des régions les mieux arrosées du Burkina Faso avec des températures moyennes annuelles comprises entre 17°C et 36°C. Elle est également une région très boisée avec 13 forêts classées sur une superficie totale de 294 804 ha.⁸

Ces éléments la placent en pole position en termes de production céréalière et cotonnière avec la région des Hauts Bassins et la Boucle du Mouhoun.

La région du Centre-est, elle, avec une dense population (1 578 075 au total dont 844 421 femmes et 733 654 hommes⁹), s'étend sur une superficie de 14 709,64 km² et est constituée des provinces du Boulgou, Koulpélogo, Kouritenga.

Elle est caractérisée par un climat nord-soudanais avec une température oscillant entre 22°C et 32°C. La pluviométrie y est relativement bonne et l'on note l'existence de bas-fonds et périmètres aménagés.¹⁰

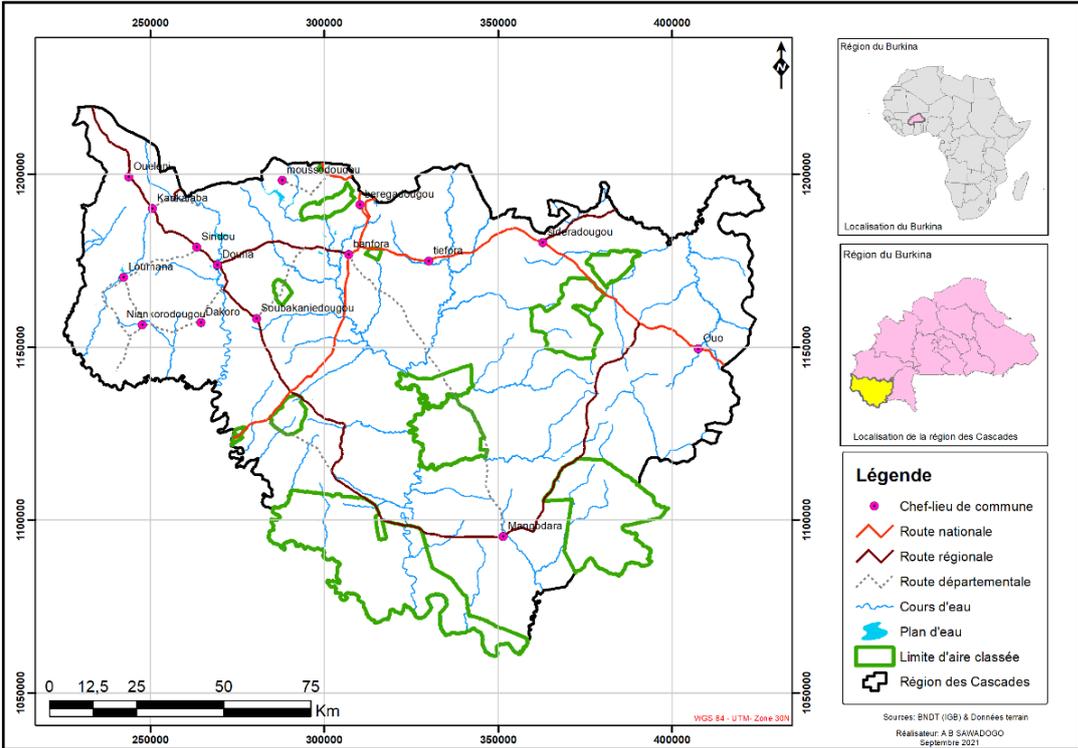
⁷ INSD, 2020 : Rapport préliminaire du 5ème RGPH

⁸ La neutralité en matière de dégradation des terres dans la région des cascades, situation de référence, tendances, cibles et mesures associées, période 2002 - 2013

⁹ INSD, 2020 : Rapport préliminaire du 5ème RGPH

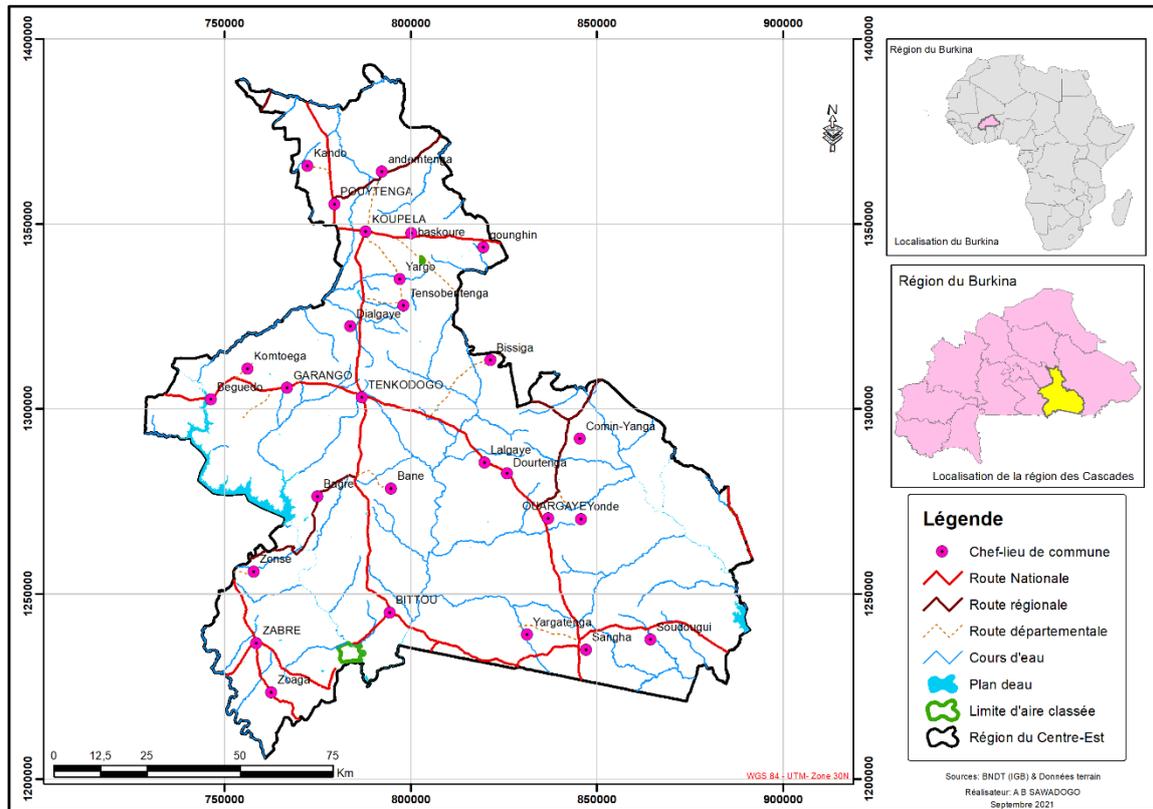
¹⁰ La neutralité en matière de dégradation des terres dans la région du centre-est, situation de référence, tendances, cibles et mesures associées, période 2002 - 2013

Carte 1: Localisation de la région des Cascades



Source : rapport production de cartes, consultant 2021

Carte 2: Localisation de la région du Centre-est.



Source : rapport production de cartes, consultant 2021.

Les régions des Cascades et du Centre-est sont dotées d'un potentiel minier non négligeable, attirant aussi bien des mines industrielles qu'artisanales. Pour ce qui est de ces dernières, elles sont nombreuses et réparties sur toutes les provinces, l'or étant la principale ressource exploitée.

L'Enquête nationale sur le secteur de l'orpaillage (ENSO), organisée en 2017 par l'INSD a recensé 448 sites de production artisanales et semi mécanisé d'or fonctionnels au Burkina Faso. Sur les treize (13) régions administratives que compte le pays, douze (12) abritent ces sites ainsi qu'il suit : région du Centre-nord (110), Sud-ouest (61), Nord (61), Est (53), Sahel (34), Hauts-Bassins (34), **Cascades (25)**, Boucle du Mouhoun (22), **Centre-Est (17)**, Centre-ouest (14), Plateau central (12), Centre-sud (5).

Il est à noter que selon le rapport sur les estimations initiales nationales du secteur de l'extraction minière artisanale à petite échelle d'or au Burkina Faso¹¹ conformément à la

¹¹ Rapport sur les estimations initiales nationales du secteur de l'extraction minière artisanale à petite échelle d'or au Burkina Faso conformément à la convention de Minamata sur le mercure, novembre 2019.

convention de Minamata sur le mercure, le répertoire des sites d'orpillage dans les régions semble avoir évolué. Ainsi, selon cette étude, nous avons les statistiques suivantes :

Tableau 1: Estimations des sites dans les régions des Cascades et du Centre-Est.

REGIONS	NOMBRES DE SITES	NOMBRE D'ORPILLEURS	POURCENTAGE D'ORPILLEURS
Boucle du Mouhoun	22	13699	3,20%
Cascades	25	40432	9,45%
Centre-est	17	17530	4,09%
Centre nord	113	76517	17,88%
Centre-ouest	14	6962	1,62%
Centre sud	05	10696	2,50%
Est	53	70078	16,38%
Hauts Bassins	33	36970	8,64%
Nord	61	44768	10,46%
Plateau central	12	12021	2,81%
Sahel	34	23475	5,48%
Sud-ouest	51	74637	17,44%
Total	440	427 785	100%

Source : Rapport estimations initiales nationales Burkina Faso, Ministère en charge de l'environnement (2019)

Au titre de la zone d'étude, les récentes investigations menées auprès de l'ANEMAAS font ressortir des données différentes pour ce qui est du nombre des sites. Il est, en effet, fait état de vingt-deux (22) sites dans la région des cascades et vingt-cinq (25) sites dans la région du Centre-est. Toute chose qui laisse apparaître une situation de diminution des sites dans le premier et une augmentation dans le second.

Cette situation pourrait s'expliquer sur la base de données collectées dans le cadre de la présente étude. Il ressort des entretiens que certains mineurs ont abandonné des sites et d'autres, l'activité d'exploitation elle-même du fait des pénibles conditions de travail, de la rudesse des sols ne facilitant pas le creusage, des difficultés financières pour acheter le matériel nécessaire etc ... Au Centre-est, il est plutôt constaté un regain de l'activité donc une probable amplification des impacts négatifs de l'exploitation artisanale. Les différents sites répertoriés auprès de l'ANEEMAS sont consignés dans les tableaux suivants :

Tableau 2: Liste des sites dans la région des Cascades.

N° D'ORDRE	PROVINCE	DEPARTEMENT/ COMMUNE	VILLAGE	NOM DU SITE
01	COMOE	Tiéfora	Natiéra	Natiéra
02	COMOE	Tiéfora	Boulon	Boulon
03	COMOE	Tiéfora	Moussomourou	Moussomourou
04	COMOE	Tiéfora	Labola- Kassiara	Labola- Kassiara
05	COMOE	Tiéfora	Fandiora	Desorpir
06	COMOE	Tiéfora	Fandiora	Wuo-né yaar (Alkaïda)
07	COMOE	Tiéfora	Fandiora	Karaboroso (Sina yaar)
08	COMOE	Tiéfora	Houètiéra	Gnégnéna
09	COMOE	Tiéfora	Tiéfora	Tiefora 2
10	COMOE	Banfora	Niarebama	Niarebara
11	COMOE	Banfora	Bofobosso	Nakaga
12	COMOE	Banfora	Dramadougou	Fandiora (grand-yaar)
13	COMOE	Sidéradougou	Dialakoro	Dialakoro1
14	COMOE	Sidéradougou	Dialakoro	Dialakoro2
15	COMOE	Sidéradougou	Sampoula	Sampoula
16	COMOE	Sidéradougou	Kokanko	Fougangouè
17	COMOE	Sidéradougou	Déguè-Deguè	Déguè-Deguè
18	COMOE	Sidéradougou	Kouéré	Kouéré
19	COMOE	Sidéradougou	Kotougouni	Botori
20	LERABA	Sindou	Kawara	Kawara
21	COMOE	Niangoloko	Timperba	Timperba
22	COMOE	Ouô	Gangassé	Kagassa

Source Aneemas

Tableau 3: Liste des sites dans la région du Centre-est.

Type d'exploitation	Site (appellation/contact)	Localités			Taille du site (superficies : < 10 ha ou > 10 ha)	Année de démarrage (début-fin)	Lieu du site (forêt, champ, jachère, ou dans le village)
		Village	Commune	Province			
Semi-mécanisée	Site de Wanghin	Napadé	Soudougui	Koulpelogo	>10 ha	2006- à nos jours	Jachère
	Site de Dassoui / Association des orpailleurs de Dassoui 70 67 93 21	Dassoui	Dialgayé	Kourittenga	>10 ha	1994 – à nos jours	Champ, jachère
Artisanale	Site d'orpillage de Youga	Youga	Zabré	Boulgou	>10 ha	1993 - à nos jours	Jachère
	Site d'orpillage de Zanta	Zanta	Zabré	Boulgou	>10 ha	2020- à nos jours	Champ, jachère
	Site d'orpillage de Songo	Songo	Zabré	Boulgou	>10 ha	1997 - à nos jours	Champ, jachère
	Site d'orpillage de Zerbogo	Zerbogo	Zoaga	Boulgou	>10 ha	2000 - à nos jours	Jachère, forêt (corridor n°2 du passage des éléphants)
	Site d'orpillage de Malinga-Nagsoré	Malinga-Nagsoré	Tenkodogo	Boulgou	<10 ha	2010 - à nos jours	Champ
	Site d'orpillage de Ouare	Mogandé	Bittou	Boulgou	>10 ha	dans les années 1990- à nos jours.	Forêt (zone pastorale)

site d'orpaillage de Nouhao	Nouhao	Bittou	Boulgou	> 10 ha	2018 - à nos jours	jachère
site d'orpaillage de Mogomnoré	Mogomnoré	Bittou	Boulgou	> 10 ha	1997 - à nos jours	jachère
site d'orpaillage de Sawenga	Sawenga	Bittou	Boulgou	>10 ha	2017 - à nos jours	Forêt (zone pastorale de Sawenga)
site d'orpaillage de Naze	Naze	Bané	Boulgou	>10 ha	2019- à nos jours	Forêt (zone pastorale de Naze)
Site de d'orpaillage Dimtenga	Dimtenga	Ouargaye	Koulpelogo	> 10ha	Début 2015- à nos jours	Forêt (zone pastorale de Dimtenga)
Site d'orpaillage de Zongo	Zongo	Soudougui	Koulpelogo	> 10ha	2010- à nos jours	Champ
Site d'orpaillage de Wanghin	Napadé	Soudougui	Koulpelogo	>10ha	2006- à nos jours	Jachère
Site d'orpaillage de Napadé	Napadé	Soudougui	Koulpelogo	>10ha	2017- à nos jours	Champ
Site d'orpaillage de bougtanga	Bougangou	Soudougui	Koulpelogo	<10ha	2008- à nos jours	Champ
Site d'orpaillage de Lobdin	Soudougui	Soudougui	Koulpelogo	<10ha	2021	Champ
Site d'orpaillage de Kounkoufouanou	Bougangou	Soudougui	Koulpelogo	<10ha	2006- à nos jours	Jachère

Site d'orpaillage de Tiguetin 54 78 49 42 70 48 94 41	Tiguetin	Lalgaye	Koulpelogo	>10 ha	2016- à nos jours	Forêt (zone pastorale de la nouaho)
Site d'orpaillage de Koussané	Komtoèga	Komtoèga	Boulgou	< 10 ha	2005- à nos jours	Champ
Site d'orpaillage de Yagancé	Yagancé	Komtoèga	Boulgou	< 10 ha	2005- à nos jours	Champ
Site d'orpaillage de Goulanda	Goulanda	Komtoèga	Boulgou	< 10 ha	2005- à nos jours	Champ
Site d'orpaillage de Gargandé 76 83 50 06	Yaoghin	Komtoèga	Boulgou	> 10ha	2005- à nos jours	Champ
Site d'orpaillage de Wamtanga	Sinsi	Garango	Boulgou	<10ha	Avant 2017- à nos jours	Champ, jachère, forêt

Source Aneemas

1.3- La localisation spatiale des sites d'orpillage.

Sur la période de l'étude, des enquêteurs terrain ont effectué la collecte des données simultanément dans les deux régions. La répartition géographique des visites de terrain a été influencée par les facteurs évoqués. Eu égard à ces éléments, seulement un certain nombre de sites ont pu être visités et géolocalisés dans les deux (02) régions (Tableaux 4 et 5).

Il est également à noter que, du fait des mêmes éléments, il n'a pas été possible d'avoir la situation actualisée du nombre d'orpilleurs sur les différents sites.

Dans la région des cascades, sur les vingt-deux (22) sites répertoriés auprès de l'ANEEMAS, treize (13) ont pu faire l'objet de visite, les données ont pu être récoltées sur douze (12) et les coordonnées GPS sur neuf (09) avec une superficie totale estimée à 195,18 ha. Cette situation s'explique par le fait qu'un site n'a enregistré aucune présence et il n'a pas été possible d'accéder aux différents points de collecte de coordonnées sur certains.

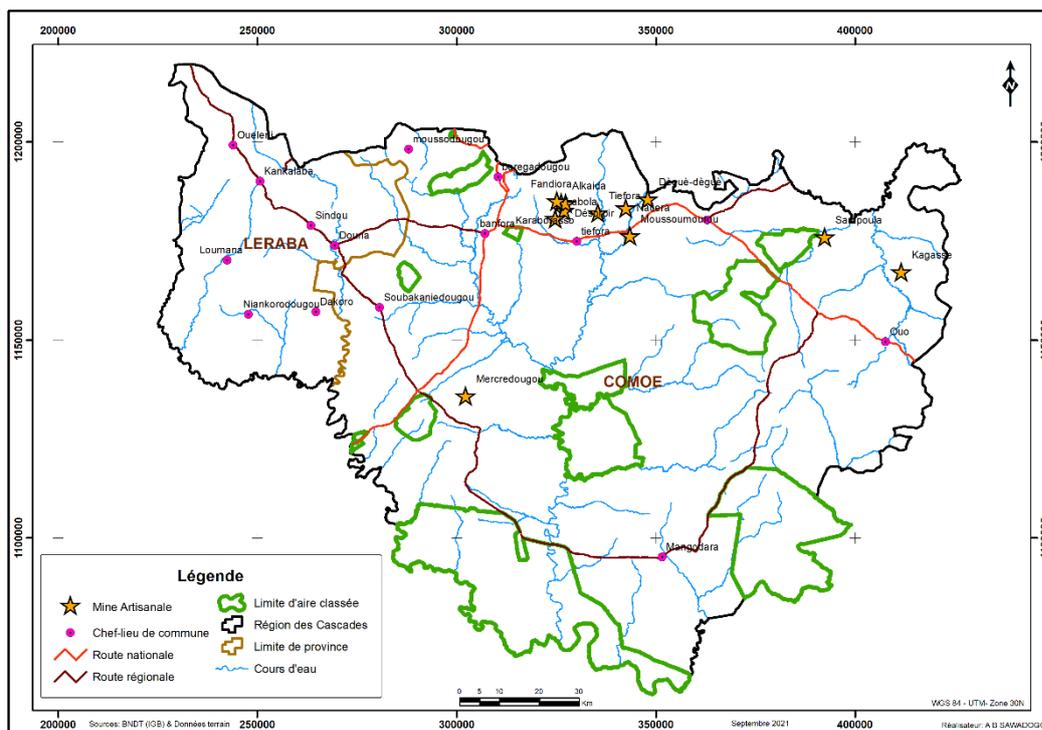
Tableau 4: Coordonnées GPS et superficies des sites visités dans la région des cascades.

Nom de Visite	COMMUNE	PROVINC E	REGIO N	POINT_ X	POINT_ Y	Superficie (Ha)
Alkaida	Tiefora	Comoé	Cascades	326267	1184656	53,22
Dèguè-dèguè	Sideradougou	Comoé	Cascades	347973	1185580	71,22
Désorpir	Tiefora	Comoé	Cascades	326928	1182661	8,53
Karaborasso	Tiefora	Comoé	Cascades	327306	1184517	23,12
Natiera	Sideradougou	Comoé	Cascades	342442	1183366	1,74
Sampoula	Sideradougou	Comoé	Cascades	392300	1176013	2,66
Tiefora 2	Tiefora	Comoé	Cascades	335434	1182116	10,32
Kouere	Sidéradougou	COMOIE	Cascades			
Moussoumouro	Sideradougou	Comoé	Cascades	343504	1176314	
Labola Kassiara	Tiefora	Comoé	Cascades	324736	1180633	14,35
Kagasse	Ouo	Comoé	Cascades	411543	1167171	
Fandiora	Tiefora	Comoé	Cascades	325155	1185102	10,05
Mercredougou	Niangoloko	Comoé	Cascades	302219	1135892	
Total superficie						195,18

Source : Collecte des données sur sites, consultant 2021.

Il faut noter que les sites artisanaux sont situés au nord de la région des Cascades plus précisément dans la province de la Comoé. On remarque également que certaines mines sont localisées à quelques encablures des ressources en eau et des ressources forestières. (Cf. carte ci-après)

Carte 3: Distribution spatiale des mines artisanales de la région des Cascades.



Source : Rapport production des cartes, consultant 2021.

La région du Centre-est quant à elle faisait ressortir une situation pour vingt-trois (23) sites accessibles. Les superficies ont été mesurées sur dix-neuf (19) sites avec un total estimé à 3059,147 Ha occupée par les sites d’orpaillage.

On note toutefois de nouveaux sites sur celles visitées et qui ne font pas partir du répertoire de l’ANEEMAS. Il s’agit des sites de Warweogo à Bittou, Zerboko-comptoir à Zoaga, Karmoukyakya à Dialgaye, Komtenga à Bittou, Tinguetin 2 et Tinguetin 3 à Laygaye, Zako-Gargande à Komtoèga-Garango. La commune de Zabré enregistre également 2 sites au lieu d’un.

Au regard de ces éléments, on peut en déduire qu’il y a une augmentation significative des sites dans la région du Centre-est. Toutefois, il faudrait une situation des sites auxquels les enquêteurs n’ont pas pu avoir accès pour le confirmer. Dans cette région également, il n’a pas

été possible de disposer de la superficie de certains sites, eu égard à l'impossibilité de prendre toutes les coordonnées. Certains acteurs ont aussi été rencontrés hors site du fait de l'inaccessibilité des zones.

Tableau 5: Coordonnées GPS et superficies des sites visitées la région du Centre-est.

Nom de visite	COMMUNE	PROVINC E	REGIO N	POINT_ X	POINT_ Y	Superficie (Ha)
Warweogo	Bittou	Boulgou	Centre- est	810000	1245940	2345,18
Nouaho	Bittou	Boulgou	Centre- est	797673	1241636	5,02
Mogomnoré	Bittou	Boulgou	Centre- est	795667	1232925	407,89
Youga	Zabré	Boulgou	Centre- est	780199	1229753	58,16
Zanta	Zabré	Boulgou	Centre- est	760372	1246858	49,98
Zerboko	Zoaga	Boulgou	Centre- est	762775	1214276	10,317
Zerboko-comptoir	Zoaga	Boulgou	Centre- est	761378	1212725	6,66
Koussané/Komtoèga	Komtoèga	Boulgou	Centre- est	756048	1318382	3,69
Goulanda	Komtoèga	Boulgou	Centre- est	748351	1310730	0,60
Yagancé	Komtoèga	Boulgou	Centre- est	750716	1314918	4,55
Zoongho	Soudougou	Boulgou	Centre- est	519785	1248475	21,30
Soudougou	Soudougou	Koulpelogo	Centre- est	1526738	1255576	1,76
Zako_Gargande	Komtoèga- Garango	Boulgou	Centre- est	763465	1318601	1,92
Karmoukyakya	Dialgayé	Kouritenga	Centre- est	781998	1331532	
Komtenga	Bittou	Boulgou	Centre- est	808334	1247541	
Konkoufoni	Soudougou	Koulpelogo	Centre- est	223282	1277025	
Youga	Zabré	Boulgou	Centre- est	779752	1229790	
Dimtenga	Ouargaye	Koulpelogo	Centre- est	817058	1271208	3,28
Malinga boulgou	Tenkodogo	Boulgou	Centre- est	771084	1321580	13,68

1.4- L'organisation des sites d'orpaillage.

Les exploitants artisanaux sont organisés de façon informelle, de la production à la commercialisation avec à leur tête un chef de site qui est soit le propriétaire ou son représentant. Ce dernier joue un rôle d'organisation et d'orientation générales des activités du site (extraction et traitement). Il enregistre les différents mineurs, procède à la distribution des espaces servant pour les puits ainsi qu'à l'indication du lieu réservé au traitement.

Le chef de site coordonne les rapports entre les artisans miniers, l'administration publique et les collectivités territoriales. En outre, dans la mesure du possible, il se charge du maintien de l'ordre et de la sécurité sur le site. Il peut aussi faire appel aux forces de sécurité à cet effet.

Pour les besoins d'un meilleur encadrement des sites, l'Etat burkinabè, sous la direction du Ministère en charge de la sécurité, a créé l'Office national de sécurisation des sites miniers (ONASSIM). Il a pour mission de contribuer à l'amélioration des conditions sécuritaires d'exploitation des sites miniers. Dans ses tâches, l'ONASSIM intervient pour maintenir et rétablir l'ordre sur le périmètre des sites.

En général, les conflits rencontrés concernent les exploitants de mines industrielles et les exploitants de mines artisanales. Ces conflits sont liés à la terre, les artisans miniers estimant avoir un droit de préemption sur l'occupation du périmètre. Les conflits naissent également entre artisans et portent sur les puits d'extractions qui se connectent parfois, au minerai, au vol, aux mœurs, à la destruction des champs de culture etc...

Audelà du chef de site, il existe un mode d'organisation qui peut prendre plusieurs formes :

- ✓ l'organisation familiale ;
- ✓ l'organisation en groupe : le puits est la propriété du groupe qui se repartie le travail et partage le bénéfice selon des règles préétablies ;
- ✓ l'organisation en prestation de service.

Sur les sites, l'on rencontre des patrons qui sont les propriétaires ou gestionnaires de puits dont le rôle est d'assurer le financement des travaux de creusage des puits d'extraction d'or. Pour assurer le suivi de son investissement, les patrons recrutent des équipes et s'appuient sur les chefs d'extraction et/ou de traitement chargés de superviser les travaux de creusage et de gérer les ressources financières et matérielles mis à la disposition des mineurs qui, organisés en groupes, sont dirigés par des chefs de groupe garant de leur sécurité dans les puits et les sites

de traitement. Les équipes sont composées de creuseurs, transporteurs, concasseurs, laveurs ainsi que d'autres ouvriers.

On y retrouve également :

- les fournisseurs de services qui interviennent accessoirement à l'activité d'exploitation en tant que transporteurs de minerai, opérateurs des machines, mécaniciens, commerçants ;
- les collecteurs de minerai : ils collectent et revendent le minerai auprès des comptoirs existant dans la zone. Ils sont souvent ceux qui financent les activités autour d'un puits et ceux qui mettent les produits chimiques à la disposition des mineurs.

Le travail sur un site s'organise sur six (06) jours par semaine et dans une période précise, l'Etat burkinabè fermant les sites chaque année durant la saison pluvieuse suivant l'arrêté interministériel n°10-011/MCE/MATD/SECU du 12 juillet 2010 portant interdiction de l'activité d'orpaillage en saison hivernale.

Dans le cadre de la présente étude, sur la base des données recueillies, des estimations initiales nationales du secteur de l'extraction minière artisanale et à petite échelle d'or au Burkina Faso conformément à la Convention de Minamata sur le mercure, il ressort que les mineurs sont répartis en deux (02) équipes. Ces équipes travaillent chacune sur 12 heures entre l'exploitation et le traitement de façon alternée. Chaque équipe est divisée en 2 groupes. Le premier groupe a pour rôle de foncer le puits et stocker le stérile et le minerai dans des sacs différents. Il s'agit des mineurs de fond. Le second groupe, les mineurs de surface, assure la sécurité, la ventilation et la récupération des sacs de stérile et de minerai qu'ils entreposent dans les zones prévues à cet effet. Ils communiquent en permanence avec les mineurs de fond dont ils assurent la remontée en surface en fin de journée.

Le minerai brut extrait est transporté par divers moyens (motos, tricycles, charrettes, camions, placé sur la tête d'un travailleur, etc.) au centre de traitement. Ce centre choisi librement par les exploitants, se trouve souvent être une forêt, un champ de culture ou encore à proximité d'habitation.

1.5- La description des sites d'orpaillage.

Les sites d'extraction de l'or artisanal présentent un paysage accidenté occupé par des excavations, des puits et des galeries creusées par les orpailleurs. Au-dessus, de ces trous, sont parfois installés des dispositifs de remontées du minerai et des orpailleurs creuseurs travaillant dans les profondeurs. Divers appareils de ventilation et de remontée sont également fixés. Outre

ce dispositif, il existe des périmètres de traitement du minerai extrait au mercure et/ou au cyanure additionné aux acides.

Sur les sites, les mesures de sécurité et d'hygiène sont la plupart du temps ignorées. Ce qui expose les orpailleurs à de multiples risques. De même, les mesures de protection de l'environnement sont ignorées, en témoignent les pratiques polluantes faites de déversement de divers déchets dans la nature. Il est important de préciser que de la substance des entretiens, il ressort qu'il n'existe aucun dispositif de collecte et/ou de traitement des déchets aussi bien organiques que spéciaux. Ces déchets, la plupart du temps abandonnés sur les sites ou à proximité de sites s'éparpillent ou s'infiltrent dans les milieux récepteurs.

1.6- Le rôle et la place des groupes vulnérables (femmes, enfants, personnes handicapées) dans l'exploitation minière artisanale.

La réalisation des enquêtes terrain a permis de constater une présence plus remarquable de jeunes sur les sites miniers. Eu égard à la période et à la non présence des artisans sur les sites, il n'a pas été possible d'avoir de réelles données sur le nombre total de personnes par tranche d'âge et par sexe.

Toutefois, sur la base des données secondaires¹², on peut noter que la population minière artisanale est composée de 62% de jeunes âgés de 18 à 34 ans, 15% d'hommes adultes dont l'âge est compris entre 35 et 85 ans et 23% de femmes et de filles âgées de 04 à 85 ans. Ces données n'ont pas enregistré la présence de personnes vivant avec un handicap sur les sites. cependant, les entretiens ont noté une présence très infime sur quelques sites (très peu) de ce groupe de personnes. Les personnes vivant avec un handicap, si elles sont sur un site, sont en général chargées de la restauration ou font du commerce.

Les jeunes hommes, rarement désignés comme chefs, sont chargés de :

- l'extraction ;
- le concassage ;
- le traitement au sluice simple ou combiné;
- la concentration ;
- le grattage/balayage ;
- l'amalgame au mercure ;
- la cyanuration.

¹² Estimations initiales nationales du secteur de l'extraction minière artisanale et à petite échelle d'or au Burkina Faso conformément à la Convention de Minamata sur le mercure, novembre 2019.

Les femmes quant à elles sont beaucoup employées comme main d'œuvre. Elles s'occupent essentiellement de :

- l'extraction du minerai alluvionnaire avec la pratique du grattage/balayage ;
- le concassage du minerai primaire ;
- le lavage au sluice simple ou combiné ;
- le panage ou vannage ;
- le glanage dans les déblais autour des puits ;
- la restauration ;
- le commerce d'eau ou de marchandises diverses ;
- le transport du minerai.

La condition des femmes sur les sites reste influencée par certaines mentalités. Elles n'ont voix au chapitre qu'après les hommes et ne peuvent pas toujours s'exprimer. Elles font face à des cas de violences sexuelles ou basées sur le genre, surtout les jeunes filles. Au titre des conflits identifiés lors de la collecte des données, il a été rapporté des cas d'infidélité et de dépravation de mœurs. Toutes choses qui laissent à penser que les femmes et les filles sont souvent exploitées par les hommes sur les sites et s'y trouvent exposées à des viols, grossesses précoces et/ou non désirées, maladies sexuellement transmissibles etc...

Il faut noter que ces derniers temps, on rencontre de plus en plus des femmes propriétaires de trous. Cette donnée n'est pas encore très répandue pour en tirer des chiffres mais les mentalités évoluent.

Il a été rapporté la présence des enfants sur les sites d'orpaillage, pour la plupart en famille et déscolarisés. Leur nombre exact n'a pu être enregistré du fait de la non fonctionnalité des sites et du déplacement des artisans miniers au moment de l'étude. Ils sont utilisés la plupart du temps pour garder les plus petits ou comme mineurs pouvant entrer dans certaines galeries étroites. Les artisans miniers se déplaçant au gré de la rumeur sur la présence d'or, bon nombre ne scolarisent pas leurs enfants. Certains enfants se retrouvent sur les sites de leur propre fait, attirés par l'or et l'appât du gain. Plusieurs d'entre eux participent activement aux activités d'exploitation et souvent de traitement. Ils servent également pour les tâches de concassage, de lavage de minerai, de fourniture d'eau. L'enquête a révélé que la plupart des responsables de puits écartent les enfants pour le traitement du minerai. La raison est plus liée à la non maîtrise du processus qu'à la préservation de leur santé. Ils restent tout de même exposés aux produits chimiques utilisés dans l'amalgame ainsi qu'à d'autres risques sanitaires.

Il existe pourtant des textes qui interdisent leur présence sur les sites. En effet, le travail des enfants dans les activités d'exploitation artisanale est interdit au terme de l'article 77 al 2 de la Loi n° 036-2015/ CNT portant code minier du Burkina Faso. Une stratégie a même été élaborée pour lutter contre les pires formes de travail des enfants dont celui sur les sites artisanaux.

2- LES PRODUITS CHIMIQUES DANS L'EXPLOITATION MINIERE ARTISANALE.

2.1- Les produits chimiques utilisés sur les sites.

L'activité minière artisanale ou mine artisanale à petite échelle fait recours aux produits chimiques pour l'extraction de l'or. L'utilisation des produits chimiques intervient à la phase de la concentration, de la séparation par l'amalgamation et de la cyanuration. Il faut préciser que l'extraction de l'or consiste en trois phases que sont : la libération par concassage et broyage, la concentration par voie humide et la séparation par amalgamation suivie de la cyanuration.

L'utilisation des produits chimiques intervient à la phase de séparation et cyanuration. Selon l'étude, l'écologie politique du mercure dans le secteur de la mine artisanale à petite échelle (MAPE) d'or au Burkina Faso, le mercure et le cyanure sont utilisées sur les sites artisanaux au Burkina Faso¹³.

Le minerai extrait par les artisans miniers au Burkina Faso se situe dans les filons donc le gisement primaire. Ce particularisme du minerai fait qu'il est constitué de particules d'or et de matières stériles. A cette étape, l'ajout du mercure au concentré de minerai permet à celui-ci de se fixer à l'or. Ce mélange appelé amalgamation est chauffé à 350°C permet de libérer par évaporation le mercure et de recueillir l'or qui à ce stade, reste cependant en alliage avec d'autres minerais. Pour obtenir un produit à vendre, il est indispensable de le fondre afin de le séparer des autres métaux.

A l'issue de l'opération, le mercure se libère de trois manières :

- à la phase de l'amalgamation, du mercure se retrouve dans les résidus abandonnés comme rejets ;
- pendant le chauffage de l'amalgame pour isoler l'or du mercure, ce dernier s'évapore à 350°C dans l'air ;

¹³ Etude sur « l'écologie politique du mercure dans le secteur de la Mine artisanale à petite échelle (MAPE) de l'or au Burkina Faso » réalisée par l'Alliance pour une Mine Responsable (AMR) et l'Association pour la Gestion des Ressources naturelles et de la Faune-Comoé Leraba (AGEREF-CL) dans le cadre du programme SRJS en 2019.

- dans le produit recueilli après chauffage, l'or spongieux contient des résidus de mercure et est manipulé à main nue par les orpailleurs.

Selon le rapport d'évaluation initiale de Minamata de 2017¹⁴, la quantité de mercure utilisée dans l'extraction de l'or par amalgamation au mercure sans utilisation de cornue est de 32 500 kg. Cette utilisation génère 24 375,0 kg Hg/an dans l'air, 24 375,0 kg Hg/an dans l'eau et 3 900,0 kg Hg/an) dans le sol.

Le rapport de l'étude menée en 2016 par des Experts du groupe COWI au compte de la Banque Mondiale, intitulé « Development of mercury trade diagnostic for Sub-Saharan Africa-Final Report » estime à vingt-cinq (25) tonnes, la quantité d'or extraite par l'artisanat minier au moyen de la technique d'extraction par amalgamation sans utilisation de cornue.

En dehors du mercure, le cyanure intervient dans l'extraction artisanale de l'or.

L'utilisation du cyanure dans l'extraction de l'or se situe après la première étape de l'extraction au mercure par amalgamation. En effet, le procédé de l'amalgamation ne permet pas d'extraire tout l'or. Selon l'étude sur l'écologie politique du mercure dans le secteur de la mine artisanale à petite échelle au Burkina Faso, le procédé d'extraction par le mercure ne permet de capter que 50% du métal¹⁵. Les rejets ou résidus issus de cette étape au mercure sont récupérés et traités par la méthode de la dissolution dans le cyanure qui elle, permet de capter l'or résiduel présent sous forme de particules fines. La cyanuration est un processus qui consiste à obtenir la séparation de l'or par l'immersion du minerai dans un bain de cyanure alcalin. C'est la dernière étape de la récupération de l'or sur le site. Les produits chimiques utilisés sont le cyanure, les acides sulfuriques et nitriques. La cyanuration se fait dans de gros bassins réalisés dans le sol et dont le fond et les parois sont partiellement cimentés et/ou tapissés d'une bâche. A la fin de l'opération, ces bassins contenant le cyanure dissout sont abandonnés sur les sites d'extraction et constituent un danger pour la nappe phréatique, les eaux de surfaces, les populations, les animaux et les sols.

La cyanuration est une opération qui permet une récupération complète de la poudre d'or contenue dans les minerais les plus pauvres tels que les rejets de concentration des haldes et du minerai filonien. Sur le minerai, est déversée une solution de cyanure dosée qui va déclencher un mécanisme chimique. Le cyanure va dissoudre et récolter toutes les particules d'or contenues dans le minerai. Le liquide cyanure-or est ensuite dirigé par de petits orifices qui le conduisent vers un autre bassin plus petit et profond par gravité. Le liquide se retrouve à

14 Rapport d'évaluation initiale de Minamata du Burkina Faso (MIA), 2017.

15 Etude sur « l'écologie politique du mercure dans le secteur de la Mine artisanale à petite échelle (MAPE) de l'or au Burkina Faso » p.18.

la fin de son parcours dans un tuyau en forme de coude contenant des feuilles de zinc. L'or est capté par le zinc et le liquide devient un concentré de cyanure appauvri en substance aurifère. Ce liquide est de temps en temps récupéré par les travailleurs avec un puisard et déversé dans le bassin central contenant le minerai. Le zinc enrichi d'or est récupéré du bassin et mis dans des récipients en aluminium. Sur ce zinc enrichi, est versée une solution d'acide sulfurique. L'acide sulfurique réagit avec le zinc et l'or est libéré dans une solution. Le zinc ainsi récupéré est réutilisé pour capter l'or.

A la fin de l'opération, ces bassins contenant le cyanure et les acides dissouts sont abandonnés sur les sites d'extraction et constituent un danger pour la nappe phréatique, les eaux de surfaces, les populations, les animaux et le sol.

En outre, il est à noter l'utilisation du nitrate d'ammonium en tant que composé contenu dans les explosifs utilisés pour dynamiter les roches constituant les filons d'or et les piles des lampes torches nécessaires pour l'éclairage des galeries.

2.2- Les circuits d'approvisionnement des produits chimiques.

Parler de circuit d'approvisionnement des produits chimiques intervenant dans l'extraction artisanale revient à questionner la licéité de l'importation du mercure ou du cyanure au Burkina Faso, la procédure d'importation, les utilisations qui en résultent.

Il est à noter que le code minier en son article 77 dispose que les produits dangereux sont prohibés dans l'artisanat minier. De la sorte, l'extraction de l'or ne doit se faire qu'au moyen de procédés traditionnels sans utilisation de produits chimiques et d'appareils notamment le mercure et le cyanure. Toutefois, l'exploitation industrielle ou semi mécanisée est autorisée à utiliser le cyanure. Ces dernières, pour importer le cyanure doivent obligatoirement se faire délivrer une autorisation d'importer par l'administration. Dans ce processus, le ministère en charge de l'environnement est un acteur central dans la mesure où ses services doivent vérifier la conformité de l'importation avec les besoins exprimés de l'importateur, les conditions de transport, de stockage, d'utilisation et de gestion des déchets y relatifs. Ces prescriptions environnementales sont contenues d'ailleurs dans les outils de gestion environnementale prescrits pour la réalisation d'une telle activité. Il faut cependant noter que malgré cet encadrement strict, le cyanure est couramment utilisé dans l'orpaillage. Des propos recueillis auprès des acteurs, ils s'approvisionneraient d'une part au marché noire qui résulte de la contrebande du cyanure. D'autres affirment que certains acteurs autorisés à importer le

cyanure pour leur activité écouleraient le surplus dans le marché noir, se faisant des gains substantiels au regard de la forte demande du produit.

Pour ce qui concerne le mercure, l'adhésion de notre pays à la Convention de Minamata l'oblige à un contrôle strict de l'importation et de l'utilisation du mercure au Burkina Faso. Ratifiée par le Burkina Faso le 20 octobre 2016, la convention indique en son article 1 qu'elle a pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement contre les émissions et les rejets anthropiques du mercure et de ses composés. Pour ce faire, elle prescrit des mesures relatives à la réglementation du marché du mercure, tout en minimisant les sources spécifiques telles que l'extraction primaire, les produits contenant du mercure ajouté et les procédés de fabrication utilisant du mercure ou des composés du mercure sans oublier l'extraction artisanale et à petite échelle d'or.

La convention dispose que « chaque partie sur le territoire de laquelle sont menées des activités d'extraction minière et de transformation artisanales et à petite échelle d'or visées au présent article prend des mesures pour réduire et, si possible, éliminer l'utilisation de mercure et de composés du mercure dans le cadre de ses activités ainsi que les émissions et rejets consécutifs de mercure dans l'environnement. » (article 7 alinéa 2). L'alinéa 3 précise que dans le cas où les activités d'exploitation minière artisanale ou à petite échelle sont importantes, l'Etat partie doit le notifier au Secrétariat de la Convention et adopter et mettre en œuvre un plan d'action national.

Dans ce cas, l'Etat partie a trois (03) ans pour notifier au Secrétariat ses avancées en matière de réduction des émissions de mercure dans le secteur de l'orpaillage. Cette obligation de transmission de rapports des progrès doit se réaliser chaque 3 ans.

Selon l'étude menée par les consortiums alliance pour une mine responsable (ARM) et Association de gestion des ressources naturelles et de la faune de la Comoé-Léraba (AGEREF/CL), le mercure utilise généralement le chemin contraire de la commercialisation illégale de l'or. En effet, si l'orpaillage est très répandu dans notre pays, les données relatives à la production de l'or y relatif sont faibles.

Le mercure proviendrait du Togo, en tant que principale destination en Afrique de l'Ouest. En réalité, le Togo en tant que pays de réception, est fourni par divers pays dont la Chine, la Chine Hong Kong, l'Inde, l'Indonésie, Singapour, la Turquie et le Vietnam. Pour ce qui concerne le Burkina Faso, le mercure qui afflue sur le territoire national provient principalement du Togo et accessoirement du Ghana. Notre pays sert également de zone transit vers le Mali, le Niger, la Guinée et la Cote d'Ivoire.

Le coût d'acquisition du mercure est fluctuant sur le marché mondial avec des prix de 2 500 à 3 500 dollars américains (USD) par flacon de 34,5 kg en 2013 et 2014. Ces dernières années, les prix ont baissé à 1 500-2 000 USD/flacon en 2015 et à 1 000-1 200 USD/flacon en 2016. Au Burkina Faso, le prix moyen du mercure est de 302 FCFA/g de mercure ce qui donne un prix moyen 17 600 USD pour un flacon de 34,5 kg. Ces coûts prohibitifs ne sont pas à la portée des orpailleurs. Pour soutenir la production et toujours disposer du minerai, les intermédiaires notamment les propriétaires sites et les responsables de comptoirs d'achat d'or mettent à la disposition des orpailleurs, le mercure pour l'extraction de l'or. Ainsi, les comptoirs d'achat, les collecteurs d'or se chargent de fournir le mercure et de financer l'activité de l'extraction et en retour, se font payer en nature à savoir en or, par les orpailleurs.

Les acides et le nitrate d'ammonium sont des produits chimiques d'utilisation courante dont l'acquisition en quantité moyenne ne requiert nullement de formalités spécifiques. Mais vu les dégâts qui peuvent découler de leur usage, il est nécessaire d'assurer un suivi de leur utilisation par la mise en place de procédés techniques et de dispositifs de gestion de leurs déchets.

3- LES EFFETS DE L'UTILISATION DES PRODUITS CHIMIQUES DANS L'ORPAILLAGE.

L'utilisation des produits chimiques dans l'orpaillage s'avère être un danger pour l'environnement et l'Homme. Elle impacte non seulement la structure des sols, la qualité des eaux de surface et souterraines mais également le couvert végétal. Au-delà de ses impacts, elle fait courir d'énormes risques aux acteurs, particulièrement des couches vulnérables que sont les femmes et les enfants.

3.1- Les effets des produits chimiques sur les acteurs de l'orpaillage.

L'exploitation artisanale de minerai n'est pas exempte de risques. Les mineurs s'exposent à des risques de tous ordres, particulièrement ceux liés à leur santé. En plus des risques physiques et biomécaniques, il y a l'exposition aux produits chimiques utilisés. En effet, faisant fi de la loi¹⁶, les mineurs utilisent le mercure et le cyanure dans l'extraction artisanale de l'or au Burkina Faso. Il a été pourtant prouvé dans les études que cette procédure expose les personnes présentes qui à la longue compromettent leur état de santé. L'exposition au mercure se fait à long terme, donc de manière chronique et les conséquences sur la santé sont importantes.

¹⁶ Art 77 al 1 de la Loi N° 036-2015/CNT portant Code minier du Burkina Faso

Il y a trois types d'exposition et de contamination en lien avec l'utilisation et la manipulation du mercure :

- Les vapeurs de mercure produites lors de l'amalgame de l'or qui est fait à l'air libre sans aucune mesure de protection particulière. Ces vapeurs sont en partie inhalées par les orpailleurs et les personnes vivant sur le site (hommes, femmes, enfants). Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la limite d'exposition est de 100 g/m³. Au-delà, comme ce qui est le cas sur les sites d'orpaillage, cela peut entraîner des maladies graves ou des malaises pouvant conduire à la mort par asphyxie¹⁷ ;
- La contamination des eaux. Les résidus de mercure sont rejetés dans les eaux ou sur le sol et finissent par le fait du ruissellement dans les cours d'eau les rendant impropres à la consommation. En l'absence d'eau potable, les mineurs utilisent les eaux contaminées des marigots et puits à proximité, s'exposant ainsi à des intoxications graves au mercure. Il en est de même pour les produits de la pêche qui ingurgitent des résidus de mercure.
- La contamination du sol. Les résidus de mercure déversés dans la nature sont puisés par les plantes. Ils se retrouvent également dans les cultures agricoles réalisées par les populations environnantes et alimentent les produits vivriers utilisés pour l'alimentation des ménages.

Par ailleurs, le bétail qui s'abreuve dans les mares, marigots et puits et se nourrit des pâtures est exposé voire contaminé par la présence du mercure dans l'eau et le sol. Le mercure en contact des populations humaines (hommes, femmes, enfants) est toxique et dangereux pour la santé humaine et pour l'environnement quelle que soit la forme sous laquelle il se trouve. Sa présence dans l'organisme humain impacte de nombreuses fonctions essentielles du corps humain. Il a la capacité de franchir les barrières sanguines du cerveau, du fœtus, et des reins et de produire des effets variés dont les principaux sont les perturbations du système nerveux, l'endommagement des fonctions cérébrales, les réactions allergiques, les éruptions cutanées, la fatigue et les maux de tête, l'influence négative sur le développement fœtal d'où les malformations néonatales entraînant parfois des morts-nés.

S'agissant des modes de contamination, les personnes exposées au mercure peuvent être contaminées par inhalation, par ingestion et contact cutané dans le cas du mercure métallique, ou par consommation de produits alimentaires ayant accumulé du mercure méthylé¹⁸.

¹⁷ Estimations initiales nationales du secteur de l'extraction minière artisanale et à petite échelle d'or au Burkina Faso conformément à la Convention de Minamata sur le mercure, novembre 2019.

¹⁸ Etude sur « l'écologie politique du mercure dans le secteur de la Mine artisanale à petite échelle (MAPE) de l'or au Burkina Faso » réalisée par l'Alliance pour une Mine Responsable (AMR) et l'Association pour la Gestion

L'ion cyanure, quand il se rencontre à l'état gazeux sous forme de cyanure d'hydrogène (formule HCN) ou comme sel d'une solution aqueuse d'acide cyanhydrique, est un poison extrêmement toxique.

Lorsque les êtres humains ingèrent une dose peu élevée de cyanure, celle-ci provoque des maux de tête, vertiges, vomissements et palpitations. L'intoxication par une forte dose conduit à une mort rapide, qui ne passe pas nécessairement par toutes ces étapes. Elle entraîne des convulsions, une baisse de la tension et du rythme cardiaque, et des troubles respiratoires. Puis, la perte de connaissance conduit au coma, et au décès du sujet.

Les acides peuvent provoquer des irritations cutanées et des brûlures sur les organismes des orpailleurs. L'exposition prolongée provoque une dermatite ou une desquamation constante et une irritation de la peau. L'apport d'acide sulfurique brûle l'œsophage, la bouche et l'estomac. L'absorption de grandes quantités de cette substance peut causer la mort, car l'acide brûle l'estomac et crée un environnement dangereux pour le reste des organes. L'inhalation d'acide sulfurique a un effet similaire sur le nez, la gorge et les poumons. Il peut tuer les cellules pulmonaires et entraver la respiration et la profusion d'oxygène par le corps. Si les dégâts sont importants, cela peut entraîner la mort.

L'utilisation du nitrate d'ammonium, constitue, elle, un danger pour les mineurs car les explosions accidentelles, mal contrôlées peuvent provoquer des éboulements et des morts. De plus, la manipulation non maîtrisée peut entraîner des explosions accidentelles qui causent des infirmités aux mineurs.

3.2- Les effets des produits chimiques sur la végétation.

La position géographique alliée à la pluviométrie et à la qualité des sols fait de la région des Cascades une zone riche en termes de couvert végétal. On y rencontre la savane boisée, la savane arborée, la forêt claire, la forêt galerie et le tapis graminéen. La faune y est riche et variée.

La région est dotée de treize (13) forêts classées ainsi que trois (03) sites Ramsar, faisant d'elle un réservoir de diversité biologique à conserver.

Le potentiel de la région du Centre-est n'est pas en reste. En effet, caractérisée par un tapis herbacé continu et dense, on y rencontre la savane arbustive, la savane arborée et la forêt galerie. Elle dispose également de près de 2440 ha de forêts classées et de réserves de faune.

des ressources naturelles et de la faune-Comoé Leraba (AGEREF-CL) dans le cadre du programme SRJS, 2019, p.19.

L'importance des plans d'eau présents dans la zone fait de la région un important pool de ressources halieutiques.

En dépit de cette richesse naturelle, les deux régions sont touchées par une dégradation rapide et continue de leurs ressources. Les causes sont nombreuses et vont essentiellement du surpâturage, à la coupe abusive du bois, à l'utilisation inappropriée des ressources, à la difficile régénération naturelle du fait des actions anthropiques et des effets exacerbés du changement climatique.

Eu égard à son caractère artisanal, non contrôlé, l'orpaillage impacte également négativement cette riche végétation déjà éprouvée. L'exploitation artisanale dans des zones classées ou à forte potentialité de diversité biologique, le creusement des puits, l'ouverture des pistes pour le déplacement des engins utilisés sur les sites, contribuent fortement au déboisement et à l'appauvrissement des sols.

La dégradation de la végétation est aussi due à l'utilisation des produits chimiques qui sont pour la plupart le mercure et le cyanure. L'étude des Estimations initiales nationales du secteur de l'extraction minière artisanale et à petite échelle d'or au Burkina Faso conformément à la Convention de Minamata sur le mercure fait état d'une pollution constatée de l'environnement sur les sites miniers artisanaux. Selon ses résultats, 71% du mercure utilisé lors de l'amalgame est rejeté dans l'environnement et 18 % dans le sol au lavage de l'amalgamation. Il en est de même des résidus contaminés au mercure qui restent longtemps déposés sur le site de traitement.

Le cyanure déversé dans la nature entraîne la pollution du sol et des ressources en eau. Dans le sol, les normes nationales du Burkina Faso définissent des objectifs de qualité de 0,25 et 2,5 mg/Kg de sol respectivement pour les cyanures libre et total.

Pour la revalorisation des terres en agriculture, les valeurs limites sont respectivement de 0,5 et 50 mg/Kg de sol pour ces deux types de cyanure alors que pour les habitats et les parcs, elles sont respectivement de 10 et 50 mg/Kg de sol. Enfin, les industries se voient fixer des seuils de 100 et de 500 mg/Kg de sol pour les cyanures libre et total¹⁹.

De plus, la grande utilisation des acides peut provoquer des évaporations dans l'air et une suspension dans les nuages ; ce qui peut donner lieu à des pluies d'acides très destructeurs de la végétation. La gestion inadéquate des déchets sur les sites est également un élément responsable de la dégradation de la végétation. Ces déchets essentiellement constitués de

¹⁹ Décret n°2001-185/PRES/PM/MEE du 07 mai 2001 portant fixation des normes de rejets des polluants dans l'air, l'eau et le sol.

sachets plastiques, stériles et résidus après amalgame ainsi que les eaux usées résultent des étapes de l'extraction.

Des constats effectués dans la zone d'étude, l'on se retrouve sur la majorité des sites face à des situations évidentes de dégradation : la forte dégradation voire la disparition de certains écosystèmes, la contamination et la disparition de la biodiversité, la modification du paysage, la réduction des terres cultivables et pastorales, la contamination des plans d'eau environnant du fait du ruissellement des eaux de pluie entraînant les déchets contaminés laissés dans la nature.

3.3- Les effets des produits chimiques sur les eaux (eaux de surface et eaux souterraines).

La région des Cascades est dotée d'un important réseau hydrographique avec deux (02) importants cours d'eau pérennes que sont la Comoé et la Léraba. Le fleuve Comoé prend sa source dans la partie septentrionale de la province de la Comoé. Il coule vers le sud où il rencontre le fleuve Léraba avec lequel il forme une frontière naturelle entre la région et la République de Côte d'Ivoire. Ses principaux affluents sont le Lakoba et la Pa. Le fleuve Léraba, quant à lui, est constitué de deux branches essentielles que sont la Léraba orientale et la Léraba occidentale.

Cette région compte également en termes de potentiel en retenues d'eau, vingt-cinq (25) barrages, cinq (05) boulis, seize (16) mares et deux (02) lacs inégalement répartis entre les deux provinces²⁰.

La région du Centre-est, elle, est également drainée par un réseau hydrographique dense, à savoir le Nakambé, le Nazinon, la Noaho, un affluent du Nakambé, la Sirba, le Oualé.

On y note également l'existence du barrage hydro-électrique et agricole de Bagré, d'une superficie de 25 646 hectares ainsi que 3 300 hectares de terres aménagées à Bagré, avec une maîtrise totale de l'eau. Son potentiel en termes de ressources en eaux souterraines est de 3230 millions de m³ d'eau souterraine dont 330 millions de m³ renouvelables.²¹

L'utilisation des produits chimiques dans l'orpaillage cause d'énormes dégâts à ce potentiel en eau. La quantité de mercure utilisée dans l'extraction de l'or par amalgamation au mercure sans utilisation de cornue est de 32 500 kg en référence au rapport MIA produit en 2017. Au cours de l'utilisation, les diverses manipulations du mercure engendrent des

²⁰ La neutralité en matière de dégradation des terres dans la région du centre-est, situation de référence, tendances, cibles et mesures associées, période 2002 – 2013.

²¹ La neutralité en matière de dégradation des terres dans la région du centre-est, situation de référence, tendances, cibles et mesures associées, période 2002 – 2013.

pollutions dans l'air (24 375,0 kg Hg/an), dans l'eau (24 375,0 kg Hg/an) et dans le sol (3 900,0 kg Hg/an). Elles se manifestent sous forme de rejet dans les milieux récepteurs. Il en est ainsi pour les rejets lors de l'amalgame qui peuvent se retrouver dans les cours d'eau par ruissèlement et dans les eaux souterraines par infiltration, le seuil admis de présence de mercure dans l'eau étant de 0,05mg/l²².

Pour ce qui est du cyanure, des acides et des piles, l'abandon des bassins de cyanuration entraîne la pollution de l'eau et du sol. Ces pollutions se réalisent à travers les infiltrations dans le sol et dans la nappe phréatique au niveau des bassins et dans le ruissellement des eaux vers les rivières, marigots, fleuve et autres points d'eau.

En rappel, le seuil admis au Burkina Faso pour la présence du cyanure dans l'eau est de 1 mg/l dans les eaux destinées à la consommation humaine²³.

Pour les besoins de la présente étude, des analyses ont été effectuées dans les deux régions pour déterminer la présence de produits chimiques dans l'eau et les sédiments.

3.3.1- Approche méthodologique et identification des points de prélèvement.²⁴

En dehors de la méthodologie générale de l'étude, il s'avère indispensable de décrire la démarche adoptée pour l'évaluation de la qualité des eaux dans les zones d'étude.

L'évaluation de l'état de la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface s'est faite suivant une approche scientifique. Le choix des points d'échantillonnage a été établi conformément à leur pertinence en tenant compte de l'objet de l'étude. Des prélèvements ont ainsi été effectués au voisinage ou dans les sites d'exploitation minières artisanales au niveau des départements figurant dans la base de données de l'ANEEMAS afin d'avoir une situation globale de l'état de pollution des eaux dans les zones d'études. La méthodologie adoptée pour l'évaluation de la qualité des eaux et des sédiments se présente comme suit :

- l'identification des points ou plans d'eau situés à proximité des sites d'orpaillage ;
- l'identification des points d'eaux souterraines et des eaux de surface dans la zone du site et au voisinage en tenant compte de la topographie et du sens d'écoulement des eaux ;
- l'identification des usages de l'eau dans la zone du site ;

²² Décret n°2015-1205/PRES-TRANS/PM/MERH/MEF/MARHASA/MS/MRA du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversements des eaux usées.

²³ ibid

²⁴ Rapport d'évaluation de la qualité des eaux et des sédiments dans le cadre de l'étude sur la cartographie des mines artisanales, artisans miniers et du niveau l'utilisation de produits chimiques interdits (en particulier le mercure et le cyanure) / dégradation des terres dans les Régions des Cascades et du Centre-Est, Bureau de Contrôle qualité et d'expertise environnementale SARL (BCQEE), septembre 2021.

- la prise en compte du contexte hydrographique de la zone ;
- l'utilisation des produits chimiques comme le cyanure et le mercure ;
- les risques liés à l'eau et la prise en compte des éventuels drainages acides susceptibles d'impacter la qualité de l'eau et celle du sol.

Trois (03) catégories d'échantillon ont été prélevées :

- les eaux de forages : six (06) forages pour la plupart en pleine exploitation ont été identifiés pour évaluer la qualité des eaux des aquifères. La connaissance de la qualité de ces eaux pourrait permettre de faire une projection sur la qualité globale des eaux des aquifères en lien avec les activités d'orpaillage ;
- les eaux de surface : cinq (05) points de prélèvement ont été identifiés dans les deux (02) régions (Cascades et Centre-est). Ils supportent en période d'écoulement une bonne partie des activités d'orpaillage (traitement des minerais) ;
- les eaux des puits : un (01) puits a été prélevé, devant permettre d'évaluer la qualité de la nappe phréatique ;
- les sédiments : cinq (05) points de prélèvement ont été identifiés pour évaluer la présence des polluants recherchés.

Les prélèvements ont été réalisés selon les procédures adaptées de conservation, de transport des échantillons et de délai de transfert des échantillons, conformément aux recommandations d'usage. Il faut toutefois noter qu'à l'image de la collecte des données d'activités, des difficultés ont été rencontrées pour les analyses. Il s'agit essentiellement de l'inaccessibilité de certaines zones en raison de l'insécurité et de l'impraticabilité de certaines voies d'accès due à la saison pluvieuse. En dépit de ces éléments, les points de prélèvement identifiés en amont, au milieu et en aval permettent de faire une projection d'ensemble de la présence des produits chimiques aussi bien dans les eaux de surface et souterraines que dans les sédiments qui, en rappel, représentent des mélanges de particules de sol de différentes grosseurs et qui sont transportés dans les nappes phréatiques.

3.3.2- Résultats des analyses

L'analyse de la qualité des eaux souterraines repose principalement sur l'arrêté N°19/MAHRH/MS portant définition des normes de potabilité des eaux du Burkina-Faso. Cette norme est inspirée de la norme OMS sur la qualité des eaux potables.

L'analyse de la qualité des eaux de surface repose, elle, sur les seuils définis dans l'arrêté 2001/185/PES/P/MEE portant fixation des normes de rejets dans l'air, l'eau et le sol. Cette norme nationale définit les valeurs maximales pour un certain nombre de paramètres conformément aux usages des eaux brutes.

Dans la région des Cascades, les paramètres mesurés au niveau des eaux de forage du village de Banfora et de Niankorodougou sont conformes aux normes en vigueur au Burkina Faso. Par contre, ceux du forage du village de Tiefora présentent des teneurs en cadmium et en fer supérieures à la norme. Ces valeurs sont respectivement de 3 µg/L et 0,3 mg/L. le point de prélèvement étant situé loin des sources de pollution comme les zones industrielles, les périmètres agricoles, l'origine de ces éléments serait certainement due soit aux matériaux ou équipements d'adduction du forage, soit à une contamination naturelle (roche mère) et de l'altération de la roche pour ce qui concerne la présence du fer.

Pour ce qui est de la présence des produits chimiques, selon les enquêtes et observations, menées sur le terrain, il est revenu que les orpailleurs utilisent des produits chimiques pour traiter le minerai. Les analyses des eaux de surface des villages de Banfora, Tiéfora et Niankorodougou révèlent effectivement des traces de mercure, toutefois inférieur à la norme qui est de 6µg/L. Il a été également noté des traces de cyanure notamment dans les eaux de surface de Banfora ainsi que le zinc bien que ses teneurs dans l'eau n'excèdent pas la norme (3000µg/L).

A ces différentes valeurs, s'ajoutent celles très élevées de turbidité des eaux qui varient de 128 NTU à 616 NTU. Cette forte turbidité pourrait s'expliquer par le lessivage des stériles suite à l'écoulement des eaux de pluie qui génère beaucoup de matières en suspension dans les cours d'eau. Les eaux de surface de la zone concernée présentent donc un risque majeur pour les usages domestiques, ludiques et agricoles.

La région du Centre-est présente des valeurs plus élevées que celles des Cascades. En effet, la valeur d'arsenic obtenue au niveau du forage du village de Koulimasga dans la commune rurale de Zoungou est hors normes. Elle est de 31,97 µg/L. Des traces de mercure y ont été également notées.

Les eaux de surface prélevées dans la commune de Dialgaye présentent elles aussi des valeurs de mercure de 1,17 µg/, mais restent inférieures à la norme OMS (6 µg/L). La turbidité y est également élevée.

Les paramètres comme l'arsenic, la turbidité et le fer obtenus au niveau des eaux de surface prélevées dans le village de Youga, département de Zabré sont supérieurs à la norme, rendant l'eau impropre à la consommation.

Les différents résultats obtenus de l'analyse des eaux se confirment avec l'analyse des sédiments prélevés sur le lit des cours d'eau de la région des cascades et du Centre-est qui montrent des concentrations importantes en mercure.

En conclusion, il faut noter que les résultats des analyses mettent en évidence dans les deux (02) régions, des eaux souterraines relativement conformes aux normes de potabilité en vigueur au Burkina Faso pour les paramètres mesurés. Cependant, les eaux de surface et les sédiments présentent une pollution vis-à-vis de certains éléments dangereux tels que le mercure et le zinc et par endroit, des traces de cyanure. Aussi, ces eaux sont très troubles du fait du lessivage des stériles ou résidus des minerais. Les différentes analyses montrent clairement l'impact négatif de l'exploitation artisanale de l'or sur l'environnement et les ressources naturelles.

3.4- L'impact des produits chimiques sur les groupes vulnérables (femmes, enfants, personnes handicapées)

Les groupes vulnérables que sont les femmes et les enfants sont exposés au même titre que les autres adultes aux produits chimiques. Cependant, leur fragilité les expose davantage à des risques supplémentaires ou particuliers. En effet, en ce qui concerne la population féminine, les produits chimiques inhalés, touchés, ingurgités ou consommés dans les aliments affectent fortement les fonctions reproductives. Ils sont responsables des malformations des fœtus, des avortements non provoqués, de naissances de nouveaux nés malformés, de bébés morts nés ou d'enfants nés avec un handicap.

Les enfants exposés aux produits chimiques, eux, courent le risque d'une croissance perturbée par les maladies, de l'exposition à des maladies chroniques ou handicapantes, à des malformations des organes.

Les jeunes sont exposés aux impacts négatifs des produits chimiques utilisés dans l'orpaillage dans la mesure où, en tant que forces productives, catégorie la plus envoyée sur les sites d'orpaillage et dans tous domaines de l'extraction artisanale, elle paie un lourd tribut du fait des maladies, des incapacités liées aux produits chimiques. Ainsi, la jeunesse dans l'orpaillage voit du fait des effets néfastes des produits chimiques, sa force productive fortement érodée et son espérance de travail réduite. En somme, les produits chimiques sont un poison pour la santé et la productivité des forces productives.

Les effets des produits chimiques sont des facteurs qui peuvent favoriser l'existence d'un nombre important de personnes vivant avec un handicap du fait de la répercussion sur les femmes et les hommes des sites d'orpaillage dont les fonctions de reproduction peuvent être touchées. De plus, les personnes vivant avec un handicap sont souvent sujettes à des maladies chroniques, handicapantes ; elles peuvent voir leur condition se dégrader eu égard aux impacts négatifs des produits.

3.5- La dynamique de la dégradation des terres due à l'utilisation des produits chimiques prohibés.

Les sols du Burkina Faso sont pour la plupart de type ferrugineux, avec un faible taux en matière organique et en argile, ce qui les expose à la dégradation s'ils ne sont pas exploités de façon efficiente.²⁵

Le sens attribué ici au terme dégradation correspond à la transformation (physique) du sol qui implique la détérioration plus ou moins réversible d'une ou de plusieurs de ses fonctions. Ce phénomène est essentiellement dû aux actions de l'homme. Situé à l'interface des roches, de l'atmosphère, de l'hydrosphère et de la biosphère, le sol joue un rôle clé dans la régulation des échanges entre ces différentes sphères. On conçoit donc aisément qu'outre sa fonction productive, utilisée par l'homme, il a aussi une fonction environnementale majeure. Or, si amoindrir les fonctions productives du sol touche directement au problème de l'alimentation de l'humanité, voire à sa survie, amoindrir les fonctions environnementales du sol touche à l'équilibre même de la planète toute entière.

Bien que le gouvernement ait axé plusieurs de ses interventions dans la lutte contre la dégradation des terres, le phénomène prend de l'ampleur avec les années. Les causes sont nombreuses et on peut évoquer parmi elles, l'orpaillage avec toutes ses conséquences, particulièrement l'utilisation des produits chimiques.

Pour les besoins de la présente étude, l'état et la dynamique de l'occupation des terres ont été analysés à travers des cartes issues de l'étude diachronique des images satellitaires sur deux (02) périodes choisies à savoir 2002 et 2014. Les cartes élaborées ont permis de générer les statistiques sur l'évolution des différentes unités de surfaces d'occupation des terres. Ces données sont les plus récentes et actuelles au Burkina Faso.

²⁵ Stratégie nationale de restauration, conservation et récupération des sols au Burkina Faso, 2020 – 2024, Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques

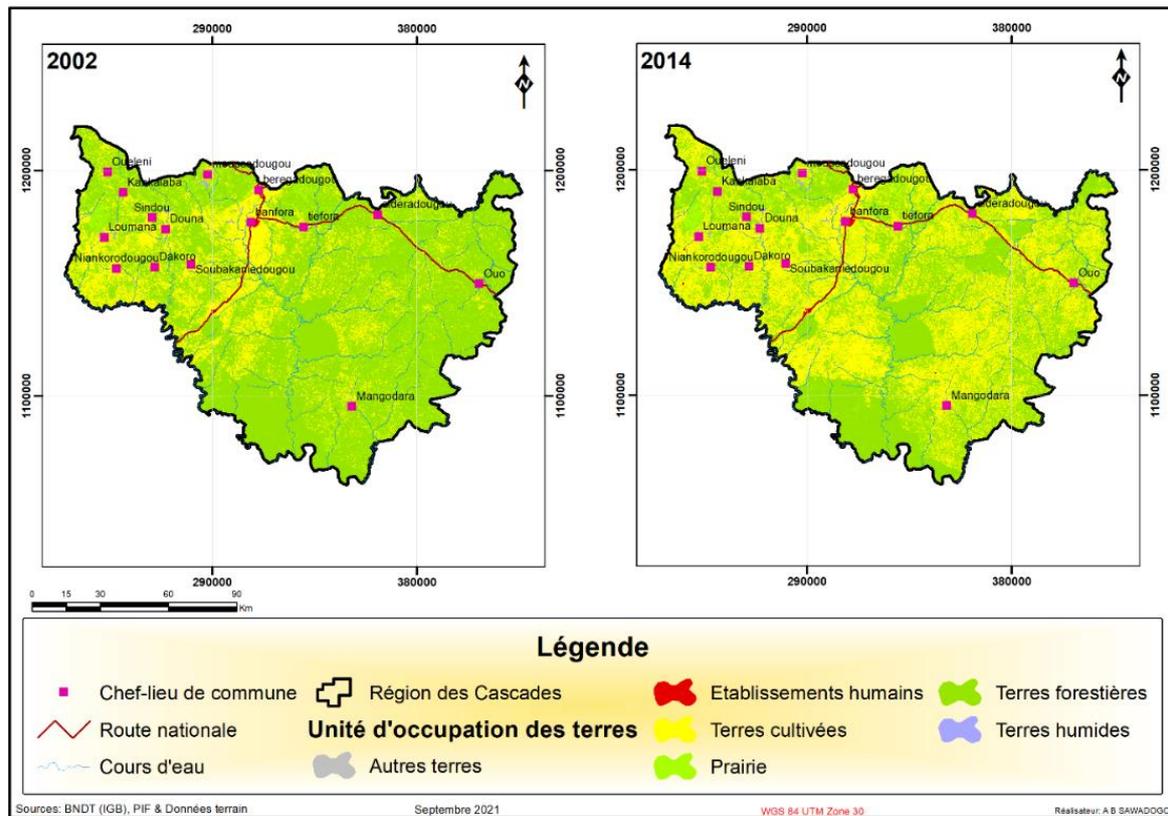
Ainsi dans la région des cascades, les unités d'occupation des terres se présentent selon qu'il suit :

Tableau 6: Statistiques des différentes unités d'occupation de terres de la région des Cascades

Unités d'occupation des terres	2002		2014	
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
Autres terres	465,31	0,025	601,64	0,03
Etablissements humains	2418,43	0,13	4940,24	0,27
Prairies	83909,88	4,59	97608,93	5,34
Terres humides	2871,93	0,16	835928,99	45,72
Terres cultivées	452537,48	24,75	885894,78	48,45
Terres forestières	1286302,92	70,35	3531,36	0,19

Source : *Rapport cartographie, consultant 2021.*

Carte 5: Evolution des unités d'occupation des terres de la région des Cascades entre 2002 et 2014.



Source : Rapport production de carte, consultant 2021.

L'analyse du tableau permet d'apprécier l'état d'occupation des terres pour les deux années à travers les statistiques. En 2002, les terres forestières étaient dominantes avec un pourcentage de 70,35% de la superficie totale considérée. Les terres cultivées, les prairies, les terres humides, les établissements humains et les autres terres représentent respectivement 24,75% ; 4,59% ; 0,16% ; 0,16% et 0,03% de la superficie totale. L'année 2014 quant à elle, est marquée par la dominance des terres cultivées 48,45%, des terres humides 45,72%. Les autres terres représentaient la plus petite unité d'occupation avec une superficie de 0,025%.

Les différents changements intervenus peuvent être appréciés à l'aide d'une matrice de transition.

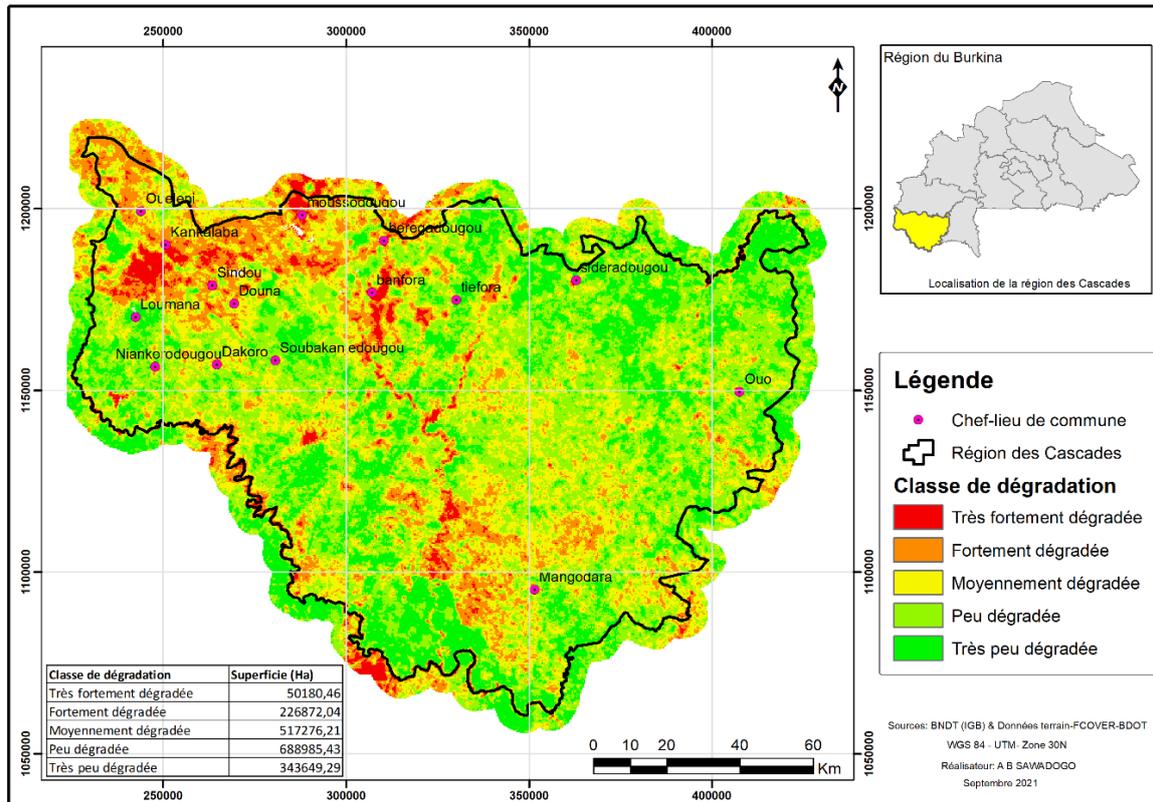
Tableau 7: Matrice de transition de l'occupation des terres entre 2002 et 2014 dans la région des Cascades

Unité d'occupation des terres	Autres terres	Etablissements humains	Prairie	Terres cultivées	Terres forestières	Terres humides	Total 2002
Autre terre	402,42		1,19	40,40	20,93	0,37	465,31
Etablissement humain		2386,30		27,54	3,95	0,64	2418,43
Prairie	22,07	38,10	52664,76	26210,48	4932,13	42,34	83909,88
Terres cultivées	5,42	2279,89	10904,31	389983,13	48917,01	447,71	452537,48
Terres forestières	170,76	235,95	34023,88	419574,23	831617,03	681,09	1286302,92
Terres humides	0,98		14,79	93,21	403,73	2359,22	2871,93
Total 2014	601,64	4940,24	97608,93	835928,99	885894,78	3531,36	1828505,95

Source : Rapport cartographie, consultant 2021.

De ces éléments, il ressort une tendance à la transformation d'unités savaniques en terres cultivées ou terres humides, révélatrice de la dégradation du milieu pour causes anthropiques et naturelles. Une autre tendance par endroit marquée par le changement des terres cultivées et les autres terres en savane terres forestières témoigne d'une transformation positive. Sur la base de cette analyse et de la carte d'occupation des terres, de la carte géomorphologique, la carte de la fraction du couvert végétal et la carte du NDVI réalisées à l'aide d'un système d'information géographique (SIG), il a été élaboré la carte de dégradation des terres de la région des cascades, permettant d'observer une dégradation physique à travers le tassement du sol, les croûtes de battances et le décapage du sol. Quant à la dégradation biologique, elle a été appréciée sur les sols nus dépourvus de toute matière organique.

Carte 6: Dégradation des terres de la région des Cascades.



Source : Rapport production de carte, consultant 2021.

D’après la carte ci-contre, le Nord-est et le Sud de la région des cascades sont des zones caractérisées par le déclin et les premiers signes de déclin de la productivité de la végétation. On constate une concentration de la majorité des sites d’orpillage dans la partie Nord-est dominée par les classes très fortement dégradées à fortement dégradées. Cet état de faits nous amène à penser que la dégradation des terres dans la zone pourrait être liée à l’installation des sites d’orpillage. Cette dégradation pourrait donc s’expliquer par la pression de l’orpillage sur les ressources naturelles notamment sur le sol, l’eau et les ressources forestières. Une pression qui pourrait résulter des travaux de fouille du sol, de coupe du bois et d’utilisation des produits chimiques très nocifs comme le mercure, le cyanure, etc.

En effet, il ressort des résultats des analyses de sédiments des villages de Banfora, Tiéfora et Niankorodougou dans la région des cascades, la présence de mercure dans les échantillons. Ces valeurs sont respectivement de 73 mg/kg, 229 mg/kg et 84 mg/kg. Ces valeurs expliqueraient aisément les différentes classes de dégradation notée sur la carte 6.

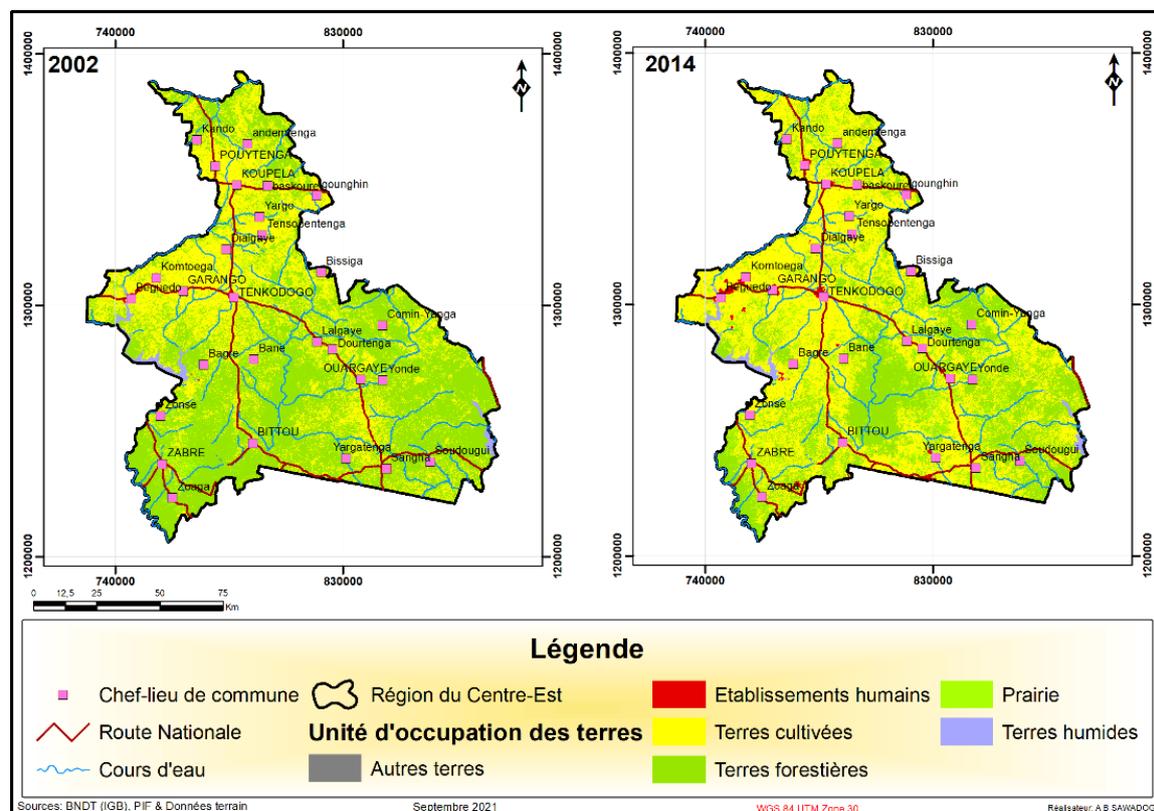
Dans la région du Centre-est, en 2002, les terres forestières étaient dominantes avec un pourcentage de 58,40% de la superficie totale considérée, suivies des terres cultivées, des prairies, des terres humides, des établissements humains et des autres terres représentant respectivement 37,03% ; 3,07% ; 1,20% ; 0,26% et 0,03% de la superficie totale. L'année 2014 quant à elle, est marquée par la dominance des terres cultivées 55,92%, des terres forestières 35,29%. Les autres terres représentaient la plus petite unité d'occupation avec une superficie de 0,06%.

Tableau 8: Statistiques des différentes unités d'occupation de terres de la région du Centre-est.

Unités d'occupation des terres	2002		2014	
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
Autres terres	549,72	0,038	942,95	0,065
Etablissements humains	3821,09	0,26	13245,55	0,91
Prairies	44548,49	3,07	95702,20	6,59
Terres cultivées	537447,29	37,03	811633,30	55,92
Terres forestières	847672,84	58,40	512173,88	35,29
Terres Humides	17463,29	1,20	17804,84	1,23

Source : Rapport production de carte, consultant 2021.

Carte 7: Evolution des unités d'occupation des terres de la région du Centre-est entre 2002 et 2014.



Source : Source : Rapport production de carte, consultant 2021.

Les différents changements intervenus peuvent être appréciés à l'aide de la matrice de transition

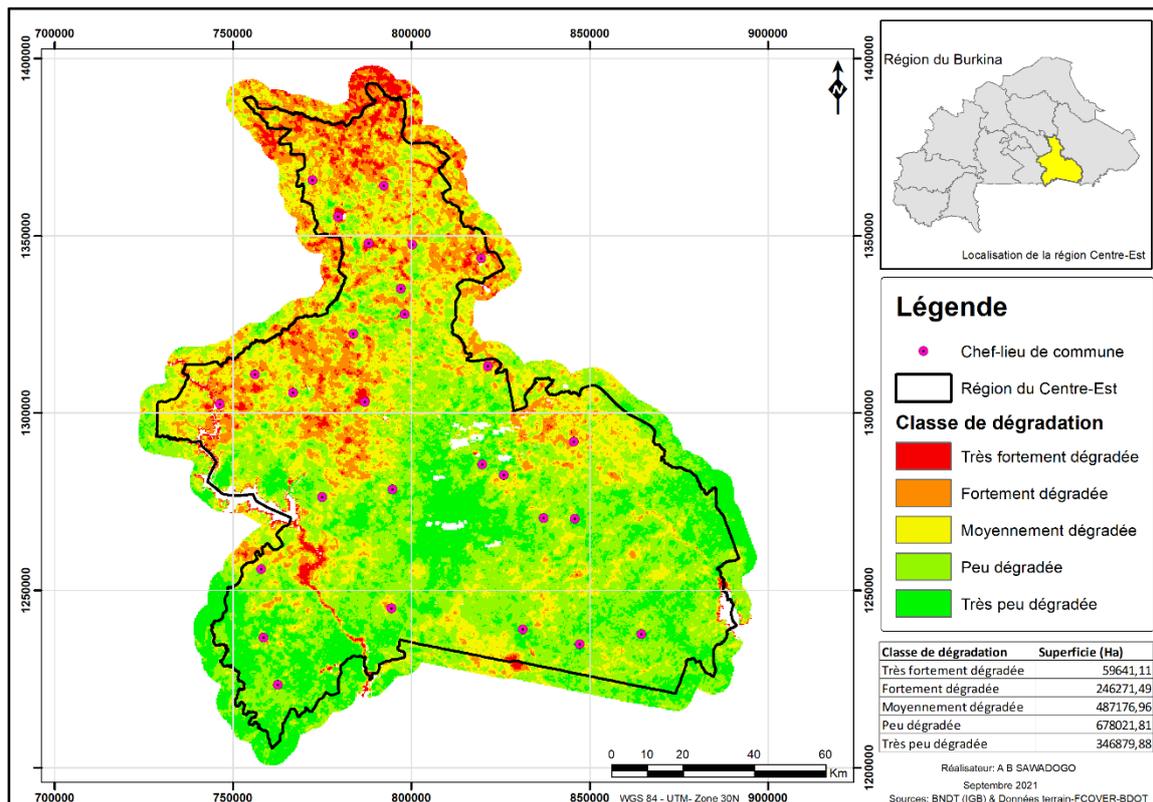
Tableau 9: Matrice de transition de l'occupation des terres entre 2002 et 2014 dans la région du Centre-est.

Unités d'occupation des terres	Autres terres	Etablissements humains	Prairie	Terres cultivées	Terres forestières	Terres humides	Total 2002
Autres terres	116,82	21,67	13,22	321,35	73,26	3,40	549,72
Etablissements humains		3727,63		75,19	18,18	0,09	3821,09
Prairie		65,46	26365,76	15739,68	2182,16	195,43	44548,49
Terres cultivées	702,90	6889,53	15895,11	413014,14	100657,09	288,52	537447,29
Terres forestières	106,71	2541,18	53406,42	381921,45	409068,48	628,61	847672,84
Terres humides	16,53	0,09	21,69	561,48	174,71	16688,79	17463,29
Total 2014	942,95	13245,55	95702,20	811633,30	512173,88	17804,84	1451502,73

La catégorie des terres cultivées demeure la plus stable sur un total de 537447,29 ha en 2002, le reste étant pour la plupart transformé en terres forestières et en terres humides. Quant aux terres forestières, elles ont connu une stabilité d'une superficie de 409068,48 ha tandis que la catégorie des prairies a eu une stabilité de 26365,76 ha entre 2002 et 2014. En somme, il

ressort des analyses des typologies et des principaux changements intervenus de 2002 à 2014 une tendance à la transformation d'unités savanicoles en terres humides révélatrice de la dégradation du milieu pour causes anthropiques et naturelles telles que le démontre la carte ci-après.

Carte 8: Dégradation des terres de la région du Centre-est.



Source : Rapport production de carte, consultant 2021.

A la lecture de la carte ci-dessus, on constate que le Nord-est et le Nord de la région du Centre-est sont les zones caractérisées le plus par le déclin et les premiers signes de déclin de la productivité de la végétation. Les zones à couleurs verte (très peu dégradées) sont des milieux à forte densité de formations végétales.

On constate une concentration de la majorité des sites d'orpaillage dans ces zones qui sont également dominées par les classes de très fortement dégradée et fortement dégradée. Cette dégradation pourrait donc s'expliquer par la même pression de l'orpaillage sur les ressources naturelles notamment sur le sol, l'eau et les ressources forestières que celle notée dans la région des Cascades. Les résultats de l'analyse des sédiments viennent corroborer ces éléments. En

effet, les sédiments prélevés dans le village de Dassui dans la commune rurale de Dialgaye ont relevé une présence de mercure d'une valeur est de 11 mg/kg. Ces concentrations élevées témoignent de l'infiltration des produits chimiques dans les sols et partant, leur pollution du sol. Elles sont le signe que les terres des zones impactées par l'orpaillage dans les deux régions sont fortement dégradées par l'usage des produits chimiques et nécessitent une récupération avant tout usage sécurisé. L'expansion de l'orpaillage, sa pratique itinérante oblige à des interventions urgentes et efficaces afin de minimiser, voire contrôler la généralisation de la dégradation des terres du fait des pollutions des produits chimiques en usage dans l'orpaillage.

4- LES SOLUTIONS ALTERNATIVES A L'UTILISATION DES PRODUITS CHIMIQUES DANS L'ORPAILLAGE

4.1- Le nombre et le taux des orpailleurs ayant abandonné l'utilisation des produits chimiques ou la proportion des artisans miniers installés dans les régions des Cascades et du Centre - est qui ont abandonné l'utilisation de produits chimiques interdits (en particulier le mercure et le cyanure).

La pratique actuelle de l'orpaillage s'est construite en l'absence de l'Etat. En effet, après la fermeture des mines industrielles et des sites encadrés et contrôlés par l'État à la fin des années 1990, l'orpaillage a été laissé à lui-même. Ce délaissement a eu pour conséquence de faire proliférer des pratiques d'extraction néfastes pour l'environnement et la santé des populations. Le seul leitmotiv qui guide les acteurs de l'orpaillage est la rentabilité de l'extraction et l'efficacité des méthodes utilisées quels que soit les effets négatifs induits. Le retour tardif de l'Etat dans le secteur, avec l'adoption du code minier de 2015, qui tente d'encadrer les artisans miniers n'a pas encore impacté les pratiques du milieu.

Nombre d'artisans miniers ne connaissent pas de méthodes alternatives à l'usage des produits chimiques prohibés (mercure, cyanure) dans l'extraction de l'or artisanal. De plus, du fait de leur pauvreté et de leur précarité, ils subissent les injonctions des investisseurs dans l'activité d'extraction de l'or, qui sont les fournisseurs des matériaux servant à l'extraction dont les produits chimiques.

En outre, les idées reçues supposées vraies par les orpailleurs soutiennent que les méthodes d'extraction alternatives sont coûteuses, peu accessibles, moins performantes en rendement. Fort de ces raisons, les artisans miniers ayant abandonné l'utilisation des produits chimiques n'ont nullement été signalés. Toutefois, certains des enquêtés affirment être favorables pour l'abandon des produits chimiques prohibés si des mesures d'accompagnement sont effectives, notamment la formation et les financements pour un changement de pratique.

4.2- Existence, connaissance et contraintes à lever pour l'adhésion aux méthodes alternatives à l'utilisation des produits chimiques.

La majorité des acteurs de l'orpaillage feignent d'ignorer l'existence de méthodes alternatives d'extraction de l'or. Cette attitude est due selon certains enquêtés d'une part à l'accessibilité aux technologies alternatives d'extraction de l'or, à leurs coûts (connaissance, difficulté d'accès, cherté) et d'autre part, au rendement de ces méthodes. Pour d'autres acteurs, les technologies alternatives, du fait de leur complexité et des contraintes qu'elles véhiculent, sont des prétextes pour privilégier quelques orpailleurs et écarter la majorité d'entre eux de la

pratique de l'orpaillage. En effet, les technologies présentées induisent des efforts supplémentaires, une organisation obligatoire, le regroupement obligatoire des orpailleurs pour le traitement des rejets, la dépendance vis-à-vis de ceux qui contrôlent le traitement. Ces facteurs ci-dessus cités impactent négativement la volonté d'abandonner les produits chimiques ou de réduire la nocivité de leur usage. La réduction de l'utilisation du mercure sera plus largement acceptée et pourrait devenir permanente si les revenus des mineurs sont maintenus, voir augmentés. Ceci peut être réalisé de plusieurs façons :

- Conserver ou éliminer les réactifs, mercure inclus, ce qui permet de réaliser des économies ;
- Gagner du temps en améliorant l'efficacité du traitement ;
- Récupérer plus d'or en améliorant les techniques d'extraction, par exemple en utilisant de meilleures techniques ou en utilisant mieux les techniques déjà présentes ;
- Obtenir de meilleurs prix pour l'or produit en suivant des standards qui le permettent.

Par exemple, le standard d'or équitable développé par l'Alliance pour une mine responsable (ARM) et le Fair Trade Labelling Organisation (FLO). Cette approche permet aux mineurs d'obtenir une prime pour la mise en œuvre de bonnes pratiques selon le mécanisme du commerce équitable .

Pour parvenir à des résultats probants, la démarche devrait être progressive à savoir dans un premier temps travailler à réduire l'utilisation et les émissions de mercure en améliorant les pratiques qui utilisent moins de mercure. Une telle méthode est profitable pour les mineurs en termes de revenus. Elle améliore leur santé (moins d'exposition au mercure), les sensibilise aux risques, et contribue à développer de meilleures relations nécessaires pour passer à l'étape suivante qui consiste à éliminer l'utilisation du mercure en employant des techniques alternatives sans mercure, bénéfiques pour les mineurs en termes de revenus, de santé et de préservation de l'environnement²⁶.

Pour y parvenir, la promotion de l'accès au financement, la dotation des orpailleurs en équipements ou technologies respectueuses de la législation, leur encadrement à travers la formalisation des sites artisanaux avec la promotion de technologies ou de méthodes modernes apparaissent comme des outils incontournables.

Le contrôle du respect de la législation par les structures habilitées apparaît également comme un moyen efficace pour le changement de comportement chez les acteurs. En effet, la mise en place des centres de traitement mutualisés et de centres pilotes de traitement

²⁶ PNUD : Guide pratique pour réduire l'utilisation du mercure.

gravimétrique ayant de bons taux de récupération sans utilisation de produits chimiques de même que l'utilisation du borax pour la fission sont des méthodes adéquates.

Les tableaux ci-après présentent les pratiques en matière d'extraction d'or artisanale, à savoir les méthodes d'extraction, le traitement utilisé et les implications de chaque pratique.

Tableau 10: Mauvaise pratique d'extraction artisanale de l'or.

Extraction	Traitement	Implications
<ul style="list-style-type: none"> - Excavation non sécurisée - Concassage et broyage inadéquat - Sluicing manuel inadéquat - Sluicing motorisé inadéquat et imprécis - Planification inadéquate 	<ul style="list-style-type: none"> - Amalgamation du minerai brut - Lixiviation après le mercure - Chauffage de l'amalgamation à l'air libre - Aucun contrôle de procédé - Peu ou pas de gestion de déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de hottes aspirantes - Gestion chimique inadéquate - Pureté et titrage de l'or inadéquat

Source : PNUD : Guide pratique pour réduire l'utilisation du mercure.

Tableau 11: Pratique améliorée d'extraction artisanale de l'or.

Extraction	Traitement	Implications
<ul style="list-style-type: none"> - Planification de l'excavation - Extraction sécurisée du minerai - Concassage et broyage efficaces - Sluicing ciblé et amélioré - Trie à la battée améliorée - Protocoles opérationnels établis 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'amalgamation du minerai brut - Amalgamation en bassin fermé - Utilisation de cornues et de hottes - Réactivation du mercure - Contrôle de base de procédés - Gestion de base de déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de hottes aspirantes - Gestion chimique adéquate - Pureté et titrage de l'or adéquat

Source : PNUD : Guide pratique pour réduire l'utilisation du mercure.

Tableau 12: Meilleure pratique d'extraction artisanale de l'or

Extraction	Traitement	Implications
<ul style="list-style-type: none"> - Planification de l'excavation - Extraction sécurisée du minerai - Concassage et broyage perfectionnés - Sluicing efficace - Concentration améliorée - Protocoles opérationnels standardisés 	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode sans mercure - Lavage et tri des concentrés - Fusion directe - Lixiviation chimique - Contrôle perfectionné du procédé - Gestion des déchets perfectionnée 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de hottes aspirantes - Meilleure gestion chimique - Pureté et titrage de l'or formalisée

Source : PNUD : Guide pratique pour réduire l'utilisation du mercure

5- LES RELATIONS DE POUVOIR DANS L'ACTIVITE DE L'ORPAILLAGE

De prime à bord, le secteur de l'exploitation artisanale de l'or met en présence une multitude d'acteurs aux intérêts variés et parfois divergents. Réussir un encadrement efficace du secteur et surtout construire une activité d'exploitation autour des règles conformes au développement durable est le leitmotiv des pouvoirs publics.

Pour y parvenir, il est impérieux de diagnostiquer les acteurs en présence, de faire ressortir l'influence dont chacun dispose, les ressources qui lui permettent d'occuper sa position dans le jeu et les mécanismes et leviers à actionner afin de permettre à tous les acteurs de s'inscrire dans une exploitation minière artisanale débarrassée de l'usage des produits chimiques prohibés.

5.1- Les limites du système de pouvoir.

La mine artisanale à petite échelle est une activité qui emploie un pourcentage important de la population. Si les évaluations de sa production restent approximatives, les chiffres contenus dans les rapports d'études donnent les indications suivantes :

Tableau 13: Estimation de la production d'or.

Structures	ITIE	Estimations Initiales Nationales	Artisanal Gold Council	OCDE	INSD(ENSO)
Année de l'étude	2018	2019	2018	2018	2017
Estimation de la production d'or (en tonne)	0,285	49,5	50	30	9,6

Réalisé sur la base des documents consultés au cours de l'étude.

L'EMAPE se fait au moyen de méthodes ayant un fort impact sur l'environnement (utilisation des produits chimiques et d'explosifs, déforestation, pollution...) la santé humaine et animale et parfois en violation des droits humains particulièrement des couches vulnérables (femmes, enfants, personnes handicapées). Et pourtant, des règles aussi bien législatives que règlementaires encadrent l'orpaillage artisanal par la prescription de normes environnementales, l'interdiction de méthodes prohibées et la protection des groupes vulnérables.

Pour atteindre ces objectifs, les pouvoirs publics mettent en place des politiques et stratégies. Si ces politiques définissent le cadre d'action des acteurs, leur définition, leur adoption n'associent pas suffisamment avec efficacité les acteurs concernés. De plus, l'application de ces politiques se fondent davantage sur les interdictions, les prescriptions, sans toutefois mettre l'accent sur l'information et la participation des acteurs pour espérer des résultats probants. Cette situation se justifie par le fait que, si au temps de l'encadrement de l'orpaillage sous l'égide du comptoir burkinabè des métaux précieux (CBMP) il existait des règles et des institutions de contrôle, la disparition de ce dernier a laissé un vide qui a obligé les acteurs du secteur de l'orpaillage à s'inventer des règles informelles et à évoluer en dehors de tout encadrement étatique. Le regain de l'activité minière s'est caractérisé par une forte volonté de l'Etat à gérer l'exploitation industrielle et une ignorance du secteur de l'orpaillage. Le début d'encadrement a consisté en la suspension des activités d'orpaillage pendant la saison pluvieuse pour éviter les éboulements. En 2015, l'adoption du code minier a permis de prévoir des dispositions relatives à l'EMAPE et la création des institutions chargées d'encadrer le secteur.

La légitimité des nouvelles règles établies vient buter sur des pratiques et règles informelles établies depuis longtemps et qui ont fini par s'ancrer dans les habitudes des orpailleurs. La situation des orpailleurs ou des acteurs de l'artisanat minier se caractérise par l'existence de règles informelles fortement légitimées et l'avènement de nouvelles règles certes légales qui ont été définies au niveau central mais dont les contraintes et obligations rebutent ou imposent des comportements nouveaux. Ces règles sont relatives à l'abandon de l'utilisation des produits chimiques, le respect des normes environnementales et sociales. Leur application occasionne chez les orpailleurs l'adoption de pratiques onéreuses, moins rentables et parfois peu accessibles. Elles ont été définies en l'absence des acteurs terrain et leur mise en œuvre parfois très peu suivi d'une sensibilisation et d'une information assidue.

5.2- Les acteurs et les réseaux de pouvoir.

Le secteur minier artisanal et à petite échelle (MAPE) met en présence des acteurs variés. Ainsi, l'on note au niveau des acteurs directs de l'orpaillage les responsables de sites, les gestionnaires de puits, les chefs d'extraction, les mineurs d'extraction. Ces acteurs sont représentés par le syndicat national des orpailleurs artisanaux et traditionnels du Burkina (SY.N.OR.AR.TRA.B).

A côté de ceux-ci, existent les structures étatiques de contrôle, d'encadrement et de sanction que sont la BNAF, l'ANEEMAS, l'ONASSIM, les services de la police, de la gendarmerie, des eaux et forêts, de l'environnement, de l'eau et les autorités administratives déconcentrées et décentralisées. Ces acteurs agissent dans le terroir des populations locales dont les structures de base sont les villages administrés par des chefs coutumiers avec la présence au niveau locale des associations de la société civile.

Sur le plan organisationnel, chaque site dispose d'un responsable qui selon les cas, est soit le propriétaire du site ou son représentant (sites semi-mécanisés) soit un représentant désigné par l'ensemble des orpailleurs du site (site informel) et dont la mission est d'organiser et de gérer l'activité de l'orpaillage.

Sur un site d'orpaillage, chaque acteur dispose d'un potentiel d'influence ou de pouvoir pour encourager ou dissuader l'utilisation des produits chimiques dans l'extraction de l'or. Cette influence se fonde sur le statut des acteurs : social, politique, administratif, coutumier. La présente étude permet après analyse des données documentaires et des échanges avec les acteurs de les classer selon les positions suivantes :

- Les cibles : les propriétaires, les patrons, les chefs d'extraction et/ou de traitement, les chefs de groupe mineurs et les mineurs ;

- Les alliés : les communautés et leurs chefs coutumiers, les OSC locales, les autorités administratives déconcentrées ou décentralisées ;
- Les opposants : les comptoirs d'achat de l'or, les commerçants de produits chimiques, les fournisseurs locaux de produits chimiques ;
- Les bénéficiaires : les populations des sites d'orpaillage, les populations riveraines, les femmes, les enfants et les personnes vivant avec un handicap.

➤ **Les cibles**

L'utilisation des produits chimiques prohibés vise à accroître le rendement de l'extraction artisanale de l'or et à augmenter les bénéfices pour les acteurs de la chaîne. L'utilité du mercure et du cyanure dans la chaîne de l'orpaillage se conjugue avec sa capacité à favoriser une extraction plus efficace et rentable. La forte demande de ces produits sur les sites d'orpaillage fait des acteurs de leur vente, des incitateurs et des bénéficiaires du trafic. A contrario, ils sont également les instigateurs des pollutions qui résultent de l'utilisation de ces produits chimiques prohibés.

Les produits chimiques prohibés sont prisés par les orpailleurs et encouragés par les propriétaires de sites et les acteurs de la chaîne de commercialisation de l'or.

Du responsable de comptoirs à l'acheteur de l'or en passant par le collecteur d'or local et le patron et le propriétaire du site, la garantie de l'obtention de l'or extrait incite à fournir du mercure et du cyanure et à se faire payer en contrepartie avec le minerai extrait. En effet, la pauvreté des mineurs les oblige à se faire financer et fournir en matériel par les acteurs sus-cités pour extraire l'or.

Les chefs d'extraction et/ou de traitement, les chefs de groupes de mineurs et les mineurs sont contraints d'utiliser les produits chimiques pour accroître les rendements d'extraction afin de rembourser les financements reçus et se faire des économies en tant que fruit de leur activité.

Ils sont cependant réceptifs à l'abandon des produits chimiques somme toute néfastes pour leur santé, à condition de disposer de méthodes alternatives efficaces, non onéreuses, moins nocives et à rendement élevé pour l'extraction de l'or.

➤ **Les alliés**

Dans l'action pour le changement de pratique, certains acteurs se positionnent comme des alliés incontournables dont les communautés locales, les chefs coutumiers, les OSC locales, les autorités administratives (nationales, déconcentrées ou décentralisées).

Les sites d'orpaillage, pour s'installer, ont besoin d'autorisation. Cette autorisation prend la forme d'une autorisation d'exploitation artisanale (AEA) pour les sites semi-mécanisés ou d'une autorisation du propriétaire terrien ou encore des autorités coutumières. Ces autorités dont l'autorisation est requise sont actrices importantes dans la mesure où leur quitus donné pour l'exploitation du minerai peut être conditionné par la prohibition des produits chimiques dans l'orpaillage.

Il en est de même des autorités administratives qui, dans leur pouvoir général de réglementation et de police, peuvent prescrire aux responsables de sites de leur ressort, le strict respect de la législation et de la réglementation sous peine de sanction notamment l'arrêt de l'activité, l'expulsion des fautifs et/ou des amendes.

Pour ce qui concerne le cas spécifique des autorités communales, la mise en place des chartes communales par l'ANEEMAS pour l'exploitation des sites d'orpaillage doit permettre de fixer des prescriptions dans l'exploitation des sites tout en proscrivant l'usage des produits chimiques.

Les élus locaux et nationaux du fait de leur élection par les populations locales (conseillers municipaux, maires, conseillers régionaux, députés) jouissent d'une légitimité auprès des acteurs locaux. Ils sont des acteurs influents. Cependant dans l'application des règles édictées par les pouvoirs publics, ces élus, du fait de leurs ambitions politiques électoralistes se réservent d'être intransigeants avec les acteurs de l'orpaillage, de condamner les pratiques néfastes utilisant des produits chimiques. Ces élus tiennent compte de l'importance économique de l'orpaillage, de son poids social et surtout du poids électoral des sites lors des élections pour adopter une attitude de complaisance, de tolérance voire de complicité avec les auteurs des pratiques prohibées. De la sorte, les élus peuvent être analysés somme des acteurs neutres voire complaisant dans la lutte pour la prohibition des produits chimiques dans l'orpaillage.

Les autorités déconcentrées que sont les gouverneurs, les haut-commissaires et les préfets sont assez distants vis-à-vis des pratiques prohibées dans l'orpaillage. Une telle posture peut s'expliquer par l'effritement de l'autorité de l'Etat et la recherche effrénée de la cohésion et de la paix sociale même au détriment du respect de la loi. Ces autorités ont des appréhensions pour les tensions et troubles sociaux et par conséquent tolèrent l'usage des produits chimiques dans l'orpaillage. Elles craignent ou redoutent les contestations des acteurs des sites miniers.

Les autorités coutumières, quoique sollicitées, peinent à avoir une forte influence sur l'usage des produits prohibés et les dégâts causés par l'orpaillage. Elles se préoccupent davantage de la protection des lieux sacrés.

Le meilleur contrôle des activités d'exploitation minière artisanale par les communautés locales, leurs chefs, les autorités administratives au début et pendant l'exploitation peut être un moyen efficace pour influencer positivement sur l'abandon de l'usage des produits chimiques prohibés.

Dans ce sens, les organisations de la société civile locales ou nationale sont des leviers importants de par leur capacité d'information, de sensibilisation, de dénonciation et de mobilisation sociale en faveur du respect de la loi, la défense des intérêts des populations locales et de la bonne gouvernance.

Les structures d'encadrement, de contrôle et de répression que sont la BNAF, l'ANEEMAS, l'ONASSIM, les services de la police, de la gendarmerie, des eaux et forêts, de l'environnement et de l'eau sont fort utiles à une action de changement. Premièrement, elles reçoivent compétences de l'Etat central pour appliquer les politiques dans leurs domaines respectifs par la sensibilisation, l'information et l'éducation. Deuxièmement, elles sont chargées d'encadrer les activités dans le respect de la législation et de la réglementation en vigueur. Troisièmement, elles sont outillées pour constater et réprimer les violations des règles juridiques en vigueur.

La mise en œuvre efficiente de ces compétences sont des outils indispensables pour l'effectivité des règles édictées par l'Etat.

Une des clés de l'application des bonnes pratiques écologiquement durables par les acteurs de l'orpaillage artisanal réside dans la capacité de ces services à exercer de manière rigoureuse leurs compétences respectives. De leur efficacité dépend, la protection des populations et de l'environnement.

➤ **Les opposants**

Les comptoirs d'achat de l'or, les commerçants grossistes de produits chimiques, les fournisseurs locaux de produits chimiques sont des piliers incontournables de la chaîne d'extraction de l'or artisanal.

Les acteurs de la chaîne de commercialisation de l'or, parce qu'ils sont en même temps ceux qui fournissent les produits chimiques sont les intervenants les plus décisifs dans l'abandon de l'utilisation des produits chimiques. Ils sont à la fois les grands bénéficiaires du commerce des produits chimiques et de la commercialisation de l'or. Ces acteurs misent sur le commerce illicite des produits chimiques prohibés pour engranger des ressources financières grâce à sa vente-fourniture aux orpailleurs et récoltent en retour de l'or retrocédé par les exploitants miniers en contrepartie des produits chimiques reçus. Ils garantissent la disponibilité non

seulement des produits chimiques prohibés mais aussi le minerai dans la chaîne d'extraction et de commercialisation. Ils disposent de ressources financières importantes, des réseaux d'influence et sont des acteurs influents aussi bien au niveau local que national. Ce groupe d'acteurs est moins favorable à l'abandon de l'usage des produits chimiques du fait des avantages qui en résultent.

Il est à noter que l'essentiel de la production artisanale de l'or est écoulé par la contrebande en prenant le circuit contraire de celui de la contrebande du mercure et du cyanure.

➤ **Les bénéficiaires**

Les populations des sites d'orpaillage, les populations riveraines, les femmes, les enfants et les personnes vivant avec un handicap sont les bénéficiaires des actions correctives des effets négatifs de l'exploitation de l'or artisanal au moyen des produits chimiques prohibés. En effet, populations des terroirs où se mènent l'orpaillage, elles sont les victimes des effets de l'utilisation des produits chimiques. Les pollutions générées par les rejets de l'extraction minière dans les milieux récepteurs que sont l'air, l'eau et le sol sont des sources de maladies pour les populations. Elles affectent les sols destinés à la culture, les eaux de surface et souterraines, l'air et rendent risqués, les usages de ces ressources pour l'alimentation et la vie aussi bien des êtres humains que les espèces végétales et animales des zones d'exploitation.

De manière spécifique, les groupes vulnérables que sont les femmes, les enfants et les personnes vivant avec un handicap sont davantage exposés. Ainsi, les femmes du fait de leur fonction de conception (reproduction) sont exposées aux risques de difficultés de procréation, d'avortement, de conception de fœtus malformés, de naissance de nouveaux nés handicapés ou malformés du fait de l'exposition et/ou de la consommation de denrées contaminées. Les enfants vivant ou travaillant sur les sites d'orpaillage s'exposent aux contaminations et aux maladies résultant du contact avec les produits que sont le mercure et le cyanure. En raison de la fragilité de leur système immunitaire, les maladies liées aux produits chimiques peuvent provoquer chez eux des retards de croissance, des maladies incurables et diverses pathologies chroniques.

5.3- La politique et les contestations du pouvoir.

Les bénéficiaires des retombées de la commercialisation des produits chimiques dans l'orpaillage ne sont pas ceux qui sont exposés aux effets néfastes. Pour ce faire, le seul objectif qui les guide est l'appât du gain. Leur pouvoir se fonde sur des pratiques illégales et des méthodes illicites à savoir la commercialisation des produits prohibés et/ou l'écoulement illicite de l'or. Pour maintenir cette position, ils développent des stratégies de contrôle des circuits

illicites, d'influence des acteurs du contrôle et de la répression mais également des utilisateurs des produits chimiques.

Les acteurs du contrôle et de la répression sont conscients des méfaits de l'usage des produits chimiques. Ils n'arrivent toutefois pas à asseoir une démarche rigoureuse de répression pour imposer l'abandon de l'usage des produits chimiques. Ces structures, du fait de la faiblesse de l'autorité de l'Etat et de la corruption, ne disposent pas d'autorité nécessaire pour contraindre les acteurs au respect de la loi.

Les acteurs locaux (populations, orpailleurs, autorités déconcentrées) reconnaissent les dégâts causés par l'usage des produits chimiques. Ils restent cependant partagés entre le relatif apport économique de l'activité d'orpaillage dans les zones d'extraction de l'or, les gains financiers engrangés par les orpailleurs et les conséquences subies. Quoique théoriquement considérés comme des intervenants clés de l'artisanat minier, leur insuffisance d'organisation et leur inertie les laissent à la merci de ceux qui contrôlent la commercialisation des produits chimiques, de l'or et les propriétaires ou responsables des sites d'extraction.

Pourtant, des pistes pour inverser les tendances existent. Elles pourraient se fonder sur une meilleure organisation de l'exploitation artisanale avec des cahiers de charges, la délivrance accrue des autorisations d'exploitation artisanale, l'élaboration et l'application des chartes communales d'exploitation artisanale de l'or, le recensement des sites, des orpailleurs et la sanction des contrevenants à la législation. Dans cette approche, l'accompagnement des orpailleurs ou des propriétaires des sites informels vers une organisation est indispensable.

Les propriétaires terriens, les autorités coutumières, les propriétaires de sites doivent assumer leurs missions d'organisation avec le fort accompagnement des pouvoirs publics et l'assistance des associations des droits humains et de protection des populations dans les zones concernées.

Une approche fondée sur la promotion des techniques d'extraction peu nocives et moins onéreuses et l'accompagnement dans la gestion des effets négatifs de l'usage des produits chimiques s'imposent notamment la protection des utilisateurs des produits chimiques, la récupération déchets issus des produits chimiques pour traitement. Le contrôle doit permettre de sanctionner les auteurs de pratiques illicites notamment les trafics de cyanure et de mercure. Elle suppose également l'implication et le renforcement des structures d'encadrement et de répression.

5.4- Les leviers et les points d'entrée pour le changement.

Pour réaliser la transformation qualitative de l'activité de l'orpaillage des leviers méritent d'être mis en œuvre à divers niveaux.

5.4.1- L'organisation efficiente du secteur.

Le secteur de l'orpaillage mérite d'être davantage encadré. Cet encadrement qui relève des prérogatives de l'ANEEMAS doit permettre d'une part d'assurer un ancrage institutionnel dans toutes les régions du pays, de réaliser une reconnaissance des sites, des acteurs et de leurs pratiques et d'autre part, de proposer des méthodes alternatives aux pratiques actuelles assorties d'un accompagnement.

L'ONASSIM par sa présence permet d'assurer la police et de sécuriser les orpailleurs, le contrôle de l'usage des produits, la vente du minerai ainsi que l'appui aux autres services de contrôle de l'activité de l'orpaillage.

Les actions des deux structures ci-dessus citées peuvent contribuer fortement à la réalisation de la mission de la Brigade anti-fraude de l'or (BNAF), à savoir lutter contre la fraude dans la commercialisation de l'or.

Au regard des enjeux aussi bien économique, social que sécuritaire qui sous-tendent le contexte actuel de l'exploitation artisanal de l'or, un redéploiement institutionnel axé sur la présence de l'ONASSIM et de la BNAF au niveau régional s'impose.

5.4.2- La sensibilisation des acteurs.

Les acteurs impactés directement par les effets des produits chimiques utilisés dans l'orpaillage sont conscients de la dangerosité des pratiques. La sensibilisation, l'information sur la législation et la réglementation sur les produits chimiques par les pouvoirs publics, les associations locales, les associations d'orpailleurs et les responsables coutumiers sont nécessaires pour davantage montrer les dégâts résultant de l'usage des produits chimiques prohibés.

5.4.3- L'accompagnement pour les pratiques nouvelles/alternatives.

Prôner l'abandon de l'usage des produits chimiques suppose l'existence et la promotion de pratiques alternatives moins nocives. Ces pratiques méritent d'être vulgarisées et associées l'accompagnement des orpailleurs pour leur adhésion. Cet accompagnement doit être assis sur une organisation des orpailleurs et des sites concernés, la mise à disposition de paquet

technologique et surtout le financement des acteurs afin de les sortir de la dépendance des commerçants des produits chimiques qui les obligent à en utiliser dans l'extraction.

5.4.4- L'effectivité du contrôle et de la répression (services étatiques).

Le dispositif juridico-institutionnel du cadre de gestion de l'exploitation minière artisanale s'est relativement renforcé au Burkina Faso. Il offre des mécanismes pour l'encadrement du domaine. Cependant, l'une des faiblesses majeures reste la relative effectivité des contrôles assortis de sanctions. En effet, les pratiques néfastes dans l'extraction de l'or sur les sites d'orpaillage sont connues des services de police, de gendarmerie, des eaux et forêts, de l'ANEEMAS et de l'ONASSIM. Elles sont du reste notoires. Toutefois, aucune mesure ou action vigoureuse n'est menée pour réprimer de tels actes. Un tel comportement laxiste des structures de contrôle et de répression a fini par fournir une caution voire légitimer les pratiques prohibées des orpailleurs.

Cette quasi absence de sanction se constate également au niveau du contrôle de l'entrée des produits chimiques au Burkina Faso. Si l'importation du cyanure est autorisée pour les mines semi-artisanales et industrielles, la prolifération de sa commercialisation et de son usage sur les sites d'extraction traditionnels sont inquiétantes. Il en est de même du mercure, qui, quand bien même, son utilisation est strictement interdite dans l'orpaillage, est d'usage courant sur les sites. De l'avis des enquêtés, les fournisseurs du mercure et du cyanure sont bien connus des acteurs du milieu. Se pose alors la question de savoir pourquoi ces derniers ne sont pas inquiétés aussi bien au niveau local que national.

Lors des échanges avec l'ANEEMAS, celle-ci a admis que les sanctions telles que la fermeture des sites, le retrait de la carte d'artisan minier ou encore le refus des autorités communales ou les chefs de villages d'autoriser l'exploitation avec les produits chimiques pourraient être des mesures dissuasives.

Au-delà des actions de sensibilisation, la sanction demeure l'un des leviers essentiels pour faire respecter la législation en vigueur.

6- RECOMMANDATIONS POUR UN PLAIDOYER/INTERPELLATION POUR UNE ACTIVITE D'ORPAILLAGE CONFORME A LA LEGISLATION

L'activité d'orpaillage est une activité incontournable dans le tissu économique et social du pays. Cependant, dans le souci d'endiguer les conséquences environnementales et sanitaires résultant de l'usage de produits chimiques prohibés, des actions vigoureuses s'imposent du fait de l'état des lieux qui est préoccupant. Dans le cadre de la présente étude commanditée par le

programme BENKADI, les actions suivantes s'imposent à plusieurs niveaux pour une pratique de l'orpaillage respectueuse de la législation.

➤ **Au niveau du gouvernement :**

- Organiser un forum sur l'orpaillage en vue de discuter de son importance pour l'économie nationale et des vrais problèmes qu'il génère ;
- Réduire l'impact social et environnemental des opérations minières artisanales grâce à la fourniture de formations techniques, au respect des normes minimales en matière de santé et de sécurité, à l'élimination du travail des enfants, à la promotion du rôle des femmes et de leur sécurité dans le cadre de l'exploitation minière artisanale, et à la mise en œuvre de politiques de développement rural et de création d'emplois visant à promouvoir les moyens de subsistance alternatifs ;
- doter l'ANEEMAS de moyens financiers suffisants pour lui permettre de remplir ses missions ;
- mettre en place un mécanisme de financement à l'image du projet d'appui à l'inclusion financière/ PAIFPME du Ministère de l'économie et des finances pour le financement de l'EMAPE ;
- Considérer l'EMAPE comme un secteur économique de développement local, de création de richesses, d'emplois et de lutte contre le chômage des jeunes, des femmes et de réduction de la pauvreté ;
- Adopter une fiscalité incitative à la formalisation des acteurs et à la commercialisation licite de l'or par les artisans miniers ;
- Instituer la labélisation de l'or extrait sans utilisation des produits chimiques prohibés ;
- Opérationnaliser les directions régionales du ministère en charge des mines ;

➤ **Au niveau des structures étatiques centrales (ANEEMAS, ONASSIM, BNAF) :**

- Rendre effective la présence des représentations de l'ONASSIM dans les chefs-lieux de régions pour assurer la sécurisation et la lutte contre l'usage prohibé des produits chimiques ;
- Renforcer les capacités opérationnelles de l'ANEEMAS afin qu'elle puisse prendre pleinement en charge ses attributions ;
- Lutter résolument contre les sites d'orpaillage non autorisés ;
- Assurer la déconcentration de la BNAF dans les chefs-lieux de régions ;
- Promouvoir les pratiques alternatives et écologiques d'extraction de l'or artisanale;
- Promouvoir le port obligatoire d'équipement de protection (gants, masques, etc.) au niveau des centres de traitement de minerai pendant les opérations d'amalgamation ;

- Promouvoir les centres uniques de traitement de minerai sur les sites ;
- Favoriser par le truchement de l'ANEEMAS, la création de groupements associatifs et/ou de coopératives d'orpailleurs pour bénéficier d'appuis techniques et financiers ;
- Promouvoir et vulgariser l'utilisation systématique de retors dans l'ensemble des opérations de récupération de l'or sur les sites d'orpaillage;
- Renforcer les structures étatiques chargées du contrôle de l'importation et de l'utilisation des produits chimiques pour un meilleur suivi ;
- Impliquer les bénéficiaires d'autorisation d'exploitation artisanale de l'or ou responsables de sites d'orpaillage dans la lutte contre l'utilisation anarchique du mercure et le traitement du minerai en dehors des zones prévues à cet effet sur le site;
- Organiser au profit des acteurs (ANEEMAS, ONASSIM, BNAF, associations d'orpailleurs) des voyages d'échanges pour s'enquérir des bonnes pratiques dans d'autres pays ;
- Opérationnaliser la labélisation de l'or extrait sans utilisation des produits chimiques prohibés.

➤ **Au niveau des structures étatiques déconcentrées et décentralisées :**

- Renforcer les capacités opérationnelles des structures de répression (police, gendarmerie, environnement, eaux et forêts, police de l'eau) ;
- Renforcer l'action des gouverneurs et des haut- commissaires dans la sensibilisation et la sanction sur les produits chimiques prohibés;
- Accompagner les associations de la société civile dans la sensibilisation pour l'abandon de l'usage des produits chimiques prohibés.

➤ **Au niveau du SPONG :**

- Accompagner l'organisation du forum national sur l'orpaillage au Burkina Faso ;
- Accompagner l'organisation au profit des acteurs (ANEEMAS, ONASSIM, BNAF, associations d'orpailleurs) des voyages d'échanges pour s'enquérir des bonnes pratiques dans d'autres pays ;
- Accompagner les structures déconcentrées et décentralisées dans la vulgarisation, la sensibilisation sur les méthodes alternatives d'extraction de l'or artisanal ;
- Contribuer à la formation des acteurs étatiques et non étatiques sur les pratiques alternatives dans l'extraction artisanal de l'or ;

- Accompagner la labélisation de l'or extrait sans utilisation des produits chimiques prohibés ;
- Favoriser la relecture participative des textes juridiques qui encadrent l'extraction artisanale de l'or en impliquant fortement les acteurs de l'orpaillage.

CONCLUSION

L'activité minière artisanale prend de l'ampleur d'année en année. Elle est en passe de concurrencer les secteurs traditionnels qui emploient les bras valides du pays à savoir l'agriculture et l'élevage.

Depuis la liquidation du Comptoir burkinabè des métaux précieux (CBMP), l'Etat a feint d'ignorer l'orpaillage. Ce silence des pouvoirs publics a entraîné l'organisation informelle des acteurs de l'orpaillage et l'ancrage des pratiques d'extraction très peu respectueuses de la santé humaine, animale et de l'environnement. Le timide retour de l'encadrement étatique avec l'adoption du nouveau cadre juridico-institutionnel dont les leviers sont l'ANEEMAS, L'ONASSIM et la BNAF pêche d'une part par son approche du haut des questions de l'orpaillage en ignorant la contribution des acteurs directes dans la définition des règles et l'absence de visibilité en termes de techniques alternatives accessibles due au coût et aux contraintes diverses.

L'un des leviers majeurs pour inverser la tendance dans l'abandon des produits chimiques dans l'orpaillage traditionnel réside sans nul doute dans l'organisation des orpailleurs, leur implication dans les solutions à proposer, l'adoption, la vulgarisation de pratiques écologiques rationnelles, le renforcement des capacités, le financement et la formation des acteurs de l'orpaillage. En plus, l'Etat doit reconnaître l'orpaillage artisanal comme un secteur économique à part entière et travailler non seulement à l'accompagner mais aussi à lui reconnaître des droits.

Par ailleurs, la pleine maîtrise de la sécurisation des sites d'orpaillage et le contrôle de la commercialisation de l'or issu de l'orpaillage sont des enjeux énormes et vitaux dans un contexte d'insécurité généralisée et surtout de menace terroriste.

En plaidant pour une telle vision et approche, le programme BENKADI fait incontestablement œuvre utile.

ANNEXES

Annexe 1 : Guide d'entretien

QUESTIONNAIRE POUR LA COLLECTE DES DONNEES

I. Cartographie des sites miniers artisanaux

Identification de la personne rencontrée

1)

Structure
Nom, fonction et contact de la personne rencontrée
Lien des activités avec l'exploitation minière artisanales
Impact de l'exploitation minière artisanales sur ces activités

2)

Nom et contact de la personne rencontrée
Groupe vulnérable (femme ? jeunes ?, personne vivant avec un handicap ?)
Activités menées sur le site

3)

Dénomination de l'association/ONG
Nom, titre et contact de la personne rencontrée
Liens des activités de l'association/ONG avec l'exploitation minière artisanale
Activités menées sur les sites

Dénomination du site	
Localisation du site :	
Distance avec l'entité administrative la plus proche (commune, département, village)	
Coordonnées GPS des limites du site	Coordonnées UTM
	X Y
	Coordonnées UTM

Coordonnées des écosystèmes particuliers	Parcelles de cultures	X	Y
	Savane arborée	X	Y
	Savane arbustive	X	Y
	Savane herbeuse	X	Y
	Parc agroforestier	X	Y
	Verger	X	Y
	Plantation forestière	X	Y
	Plan d'eau	X	Y
	Sol nu		
Description du site			
Etat de la végétation			
Etat de la dégradation des terres			
Source d'eau			
Propriété du site			
Site fonctionnel ou pas			
Présence des services étatiques ? : lesquels			
Origine des orpailleurs			
Nombre de trous d'orpaillage : trous actifs, trous inactifs, trous à haut risque			
Organisation des sites d'orpaillage : zone d'extraction du minerai, zone de traitement et de vente d'or, zone d'habitation et d'activités diverses			
Nombre d'artisans miniers par site			
Superficie du site d'orpaillage			
Existence d'autorisation d'implantation du site ou non			
Activités de sensibilisation à l'endroit des artisans miniers			
Caractéristiques des populations recensées sur les sites d'orpaillage : enfants, femmes, hommes, personnes vivant avec un handicap (répartition- nombre)			
Existence d'un programme de protection des couches vulnérables vivant sur les sites			
Caractéristiques des acteurs de l'orpaillage sur le site : artisans miniers exploitants, artisans miniers intermédiaires artisans miniers collecteurs d'or			

artisans miniers fournisseurs de service, population sur la zone d'extraction du minerai population sur la zone de traitement et de vente d'or, population sur la zone d'habitation et d'activités diverses
Etat des infrastructures existantes
Modes de rejets résultant du traitement du minerai et leur impact sur le milieu récepteur (air, sol, eau)
Circuits de commercialisation de l'or
Cas d'accidents répertoriés et leur nombre
Types de conflits existants sur les sites d'orpaillage
Implication des structures dans la gestion des conflits
Rôles et les responsabilités des jeunes, des femmes et les personnes vivant avec un handicap dans les différentes étapes de l'extraction de l'or
Remarques

II. Les produits chimiques dans l'exploitation minière artisanale

Existence de pollution
Type de pollution constaté (sols, eau, air)
Utilisation ou non de produits chimiques
Types de produits chimiques utilisés
Quantité et coût des produits chimiques utilisés sur le site
Sources d'approvisionnement en produits chimiques (origine, fournisseur, circuit)
Modes de gestion des déchets issus de l'utilisation des produits chimiques
Effets constatés des rejets et des déchets issus du traitement de l'orpaillage
Relations entre acteurs de l'orpaillage
Sur le site, qui contrôle l'activité d'extraction du minerai ?
Existe-t-il des règles ?
Si oui comment sont-elles formulées et qui participent à leur formulation
Comment sont prises les décisions ?
L'utilisation des produits chimique est-elle libre ? consensuelle ?
Quels rôles jouent chaque acteur dans l'utilisation des produits chimiques prohibés pour l'extraction de l'or (orpailleurs, propriétaire de trou, propriétaire de comptoir d'achat, acheteurs locaux, femmes enfants, personnes vivant avec un handicap)
Quels liens d'influence existe-il entre eux ?
Qui contrôle, organise et influence les autres acteurs de la chaîne dans l'utilisation des produits chimiques prohibés ?

Les orpailleurs ont-ils connaissance de l'interdiction de l'utilisation des produits chimiques ?
Existence d'actions de sensibilisation sur les impacts de l'utilisation des produits chimiques
Existence de personne ou groupe favorable à l'abandon de l'utilisation des produits chimiques dans l'extraction de l'or
Connaissance d'artisans miniers ayant abandonné l'usage des produits chimiques dans l'extraction du minerai (nombre)
Existence d'autres techniques d'extraction de l'or
Volonté d'utiliser d'autres techniques d'extraction de l'or et les conditions pour le faire
Entraves à l'abandon de l'utilisation des produits chimiques dans le traitement du minerai
Solutions pour l'abandon effectif de l'usage des produits chimiques ?
Existence d'habitation aux alentours du site
Impact des produits chimiques sur l'environnement et la vie quotidienne des habitants
Etat de l'exposition des femmes, des jeunes, des enfants et des personnes handicapées aux produits chimiques utilisés pour extraire l'or
Rôles et responsabilités des jeunes, des femmes et les personnes vivant avec un handicap dans leur exposition au mercure et cyanure sur les sites
Relations entre les acteurs de l'orpaillage et les populations (en particulier les groupes vulnérables : femmes, jeunes, handicapés)
Relations entre les acteurs de l'orpaillage et l'administration publique
Implication de l'administration publique à l'organisation de l'activité d'orpaillage dans la région (niveau)
Comment est perçue cette implication par les orpailleurs ? Les règles édictées sont-elles respectées ?
Les acteurs du secteur de l'orpaillage participent-ils à la formulation de ces règles avec les autorités publiques ou les acteurs locaux ?
La société civile participe-t-elle à la formulation de ces règles ?
Relations entre l'administration et la société civile pour l'organisation de l'activité d'orpaillage
Relations entre les acteurs de l'orpaillage et les organisations de la société civile
Les femmes, les enfants et les personnes handicapées participent-ils à la formulation de ces règles avec les autorités publiques ou les acteurs locaux ?
Les associations participent-elles à la formulation des règles organisant l'activité de l'orpaillage
Si oui comment ? comment cela est-il perçu par les orpailleurs ? l'administration ?

Que faut-il pour transformer les rapports de pouvoir dans le sens de l'abandon de l'usage des produits chimiques prohibés ?

Suggestions et recommandations pour une exploitation durable de l'or moins polluante, moins utilisatrice des produits chimiques, moins préjudiciable aux terres et respectueuse de l'environnement

Annexe 2 : Liste des acteurs interviewés.

NOM COMMUNE	Nom du Site	NOM ENQUETE	PROFIL ACTIVITE OU	TELEPHONE
Tiefora	Tiefora 2	Bembela Ousseni	Exploitant	70598013
Tiefora	Tiefora 2	SANA Rasmane	Exploitant	54373113
Tiefora	Tiefora 2	Dambina Bouake	Exploitant, collecteur	76698606
Tiefora	Tiefora 2	Ilboudo Hamidou	Gestionnaire de site	70258887
Tiefora	Tiefora 2	Ouedraogo Hamidou	Association des artisans miniers des cascades (ASCOACA)	70744104
Tiefora	Tiefora 2	Nebie Saga	Chef de service environnement	71543323
Tiefora	Tiefora 2	Hien Clément	Préfet	72361063
Tiefora	Tiefora 2	Ouattara Djakaridja	2 ^e adjoint au maire de Tiefora	72483030
Tiefora	Tiefora 2	Sory Bakary	Chef de terre de Tiefora	64960142
Tiefora	Tiefora 2	Sagnon Baro	Représentant du chef de village	64449511
Tiefora	Tiefora 2	Sory Soungary	Conseiller CVD	70865318
Tiefora	Natiera	Ouedraogo Yamba	Exploitant	77 79 67 55
Tiefora	Natiera	Sory Sayourou	Gestionnaire du site	71 16 21 62
Tiefora	Natiera	Zida Minata	Exploitante minière	55 58 32 35
Tiefora	Natiera	Zonno Illiassa	Collecteur	71 78 72 29
Wuo-né-yaar	Alkaida	Ouedraogo Ouahado	Exploitant	70 15 46 10
Wuo-né-yaar	Alkaida	Sana moumini	Exploitant	72 43 29 30
Sina-yaar	Karaborosso	Tamboura Amadou	Exploitant minier	78 20 83 84
Sina-yaar	Karaborosso	Yao Salif	Responsable	66 99 57 97
	Labola kassiara	Ouedraogo Mady	Exploitant	77 40 85 93
	Labola kassiara	Sagnon Toale	Responsable du site	74 68 15 02

	Labola kassiara	Sagnon Yacouba	Collecteur d'or	76 51 83 76
	Labola kassiara	Sankara Bibata	Exploitante	60 24 83 37
	Ressor pirr	Sawadogo Iliassa	Exploitant	74 31 58 01
	Ressor pirr	Sawadogo Rasmata	Exploitante de mineral alluvionnaire	74 14 19 08
	Ressor pirr	Zalle Oumarou	Responsable du site	76 12 96 42
	Ressor pirr	Zida Oussené	Fournisseur de services (location taxi moto)	72 88 68 65
Sidéradougou	Degue-degue	Ouedraogo Soumaila	Responsable adjoint	76 70 42 55
Sidéradougou	Degue-degue	Kindo Issaka	Responsable adjoint	70 18 90 69
Sidéradougou	Sampoula	Ouedraogo Idrissa	Responsable adjoint, artisan minier	76 51 61 36
Sidéradougou	Sampoula	Sebgo noufou	Responsable du site	70 45 97 13
Sidéradougou		Soré Hamadé	Responsable agriculture	74 82 62 35
Fandiora		Yao Yaya	Représentant du chef de village	66 95 57 97
Fandiora	Fandiora (grand-yaar)	Bonsa Jean	Fournisseur de services	77 90 71 12
Fandiora	Fandiora(grand- yaar)	Sawadogo Abdoulaye	Exploitant	75 73 74 96
Fandiora	Fandiora(grand- yaar)	Zida Minata	Exploitante	55 58 32 35
Fandiora	Fandiora(grand- yaar)	Yaméogo Barga	Responsable du site	68 33 33 20
Fandiora		Yao Drissa	Conseiller municipal	71 46 29 92
Ouargaye	Koukaye	Ido Habibou		65 38 15 58
Ouargaye	koukaye	Beda fidèle	Préfet	71 22 90 00
Ouargaye	koukaye	Pafadnam Boureima	Commerçant	70 15 54 56
Ouargaye	koukaye	Sonazabre Hyacinthe	Agent service de l'élevage	64 08 98 00

Ouargaye	koukaye	Zabsonre Felix	Chef ZATE	71 28 06 78
Ouargaye	koukaye	Barry Ibrahim	Activités diverses	55 22 47 20
Ouargaye	koukaye	Sonde Moussa	Boutique, vente de nourriture	
Ouargaye	koukaye	Sonde Hamadou	Préfecture	06 10 87 31
Ouargaye	Dimtenga	zombre madelaine		63 15 95 16
Ouargaye	Dimtenga	Dabone Fatimata		70 57 29 30/76 19 28 63
Ouargaye	Dimtenga	Loada Jeremie	creusage, concassage lavage	70 18 72 62
Lalgaye		Ouare Aminata	Association des femmes yilguemdé	72 02 09 01
Lalgaye		Koudougou Ousseny	Président, Association des jeunes wend kuni	70 37 84 72
Lalgaye		Koudougou Salfo	Président, Association des personnes vivant avec un handicap	70 36 66 13
Lalgaye		Diallo Djeneba	Employé sur un site pour creusage	66 06 37 04
Lalgaye	Tiguetin	Louari Boubakary	Exploitant	70 17 54 99
Lalgaye	Tiguetin	Sedgo Arouna	Exploitant	75 79 38 62
Lalgaye	Tiguetin	Soulé Issaka	Exploitant	07 11 38 06
Lalgaye	Tiguetin	Wando Souleymane	Commerçant	72 12 19 65
Lalgaye		Goubgou Alassane	Commerçant	72 23 46 43
Lalgaye		Ouermi souleymane	Préfet	70 34 75 51
Lalgaye		Ouedraogo Abdourahim	Service environnement	74 90 55 42/71762086
Lalgaye		Ouattara Moussa	Service agriculture	72 07 81 87
Lalgaye	Tiguetin	Tissologo abdou	Exploitant	70 61 56 14

Youga		Nango Samè	Commerçant	70 10 85 84
Youga	Youga	Bafapna seidou	Exploitant	70 10 85 84
Youga	Youga	Zebango Issa	Exploitant	70 10 85 84
Youga	Youga	Naaba Baongo Chef youga	Exploitant	70 10 85 84
Youga	Youga	Nanga Zakarie	Exploitant	70 10 85 84
Youga	Youga	Nanga Nanè	Exploitant	70 10 85 84
Zongo		Naaba bood dur songo		70 23 90 62
Zongo		Belemsienga k. Souleymane	Commerçant	61 19 84 32
Zongo		Soumissa Ali	Commerçant	72 92 37 47
Zoaga	Zerbogo	Sana Seydou	Exploitant	75 02 40 49
Zoaga	Zerbogo	Ware Lalle	Exploitant	54 71 28 80
Zoaga	Zerbogo	Ware Madi	Commerçant	75 40 27 31
Zoaga	Zerbogo	Ware Abel	chef du comptoir d'achat d'or	76 66 63 55
Zoaga	Zerbogo	Sawadogo Soumaila	Exploitant	57 87 62 37
Zoaga	Zerbogo	Tagda Aronna	Exploitant	76 84 85 54
Zoaga	Zerbogo	Zorégré Seidou	Exploitant	76 33 30 61
Zabre	Zanta	Yabré Séni	Exploitant et commerçant	57 24 81 43
Zabre	Zanta	Yabré Asman	Superviseur (CVD)	65 53 65 18
Zabre	Zanta	Yabré Tobagomé	Commerçant	75 54 80 79
Zabre	Zanta	Yabré Lendjim	Commerçant	76 04 09 17
Zabre	Zanta	Yabré Ibrahim	Exploitant et commerçant	
Zabre	Zanta	Yabré Issouf	Commerçant	55 09 04 33
Zabre	Zanta	Gouba Ismael	Commerçant	65 71 47 13
Zabre	Zanta	Massé Toibana	Exploitant et commerçant	65 47 60 16
Zabre	Zanta	Yabré Gafour	Exploitant et commerçant	76 79 78 59
Dialgayé		Goro Alou	Préfet	73 76 85 99

Dialgaye		Balma Mahamadi	CSPS Dassui	70 51 03 57
Dialgaye		Lankoande Amina	Service environnement	70 19 37 67
Dialgaye		Yameogo Michel	Chef ZATE	70 88 66 16
Dialgaye		Wenna Jean Bruno	ZATE	70 10 61 20
Dialgaye		Minoungou Issa	Association teewende de Dialgaye, production miel	70 48 83 94
Dialgaye	Ronsin	Kanfo Iliassa	Association des orpailleurs	70 67 93 21
Dialgaye	Dassui	Kanfo Sita	Exploitant	70 19 00 42
Dialgaye	Dassui	Zoure Fataho	Exploitant	60 86 46 85
Dialgaye	Dassui	Oubda Tiou	Commerçant	72 34 26 86
Soudougui		Babongou Yembani	Service environnement	72 30 11 12
Soudougui		Ouedraogo	Service élevage	70 23 56 33
Soudougui		Ouedraogo Abdoulaye	Service agriculture	75 38 73 85
Soudougui		Markouna Arzouma	Association pour le développement du département de soudougui	71 00 87 20
Soudougui	Soudougui	Dibri Boureima	Fournisseurs de services	
Soudougui	Wonghin	Tissologo Adama	Exploitant minier	70 80 60 97
Soudougui	Soudougui	Nadinga Dari	Exploitant minier	
Soudougui	soudougui	Koare Mohamed	Concasseur (exploitant)	02 56 30 60
Soudougui	Wonghin	Poubere Inoussa	Artisan miniers intermédiaire	70 55 24 40
Soudougui	Wonghin	Dione Sayouba	creusage trou, laveur d'or, acheteur d'or	71 17 20 50

Soudougui	Wonghin	Kombelempagre Issouf	Acheteur d'or, collecteur d'or	70 82 10 91
Soudougui	Wonghin	Kagninga Harouna	Collecteur d'or	70 83 61 45
Soudougui	Wonghin	Pedchombga Abdoulaye	Fournisseur de services	70 51 42 51
Soudougui	Soudougui	Ouedraogo Yacouba	Collecteur d'or	70 30 24 45
Soudougui	Soudougui	Poubéré Salifou	Cultivateur	
Soudougui	Soudougui	Pedabga Mahamoudou	Cultivateur	53 84 01 82
Soudougui	Soudougui	ouedraogo seydou	Commerçant	70 50 95 83
Soudougui	Soudougui	poubere assetou	Commerçant	53 86 87 95
Bittou	warweogo	Kabore Harouna	Préfecture	70 27 65 92
Bittou	Nouaho	Yabre Oussoutam	Concasseur minerais	
Bittou	Nouaho	Zampaligre Zenabou	Lavage d'or	54 64 84 64
Bittou	Nouaho	Kabore Hamado	Creuseur trou	75 18 11 71
Bittou	Nouaho	Yembone Zakaria	Acheteur d'or	55 85 53 98
Bittou	Nouaho	Seone Yahaya	Activités diverses	70 02 84 38
Bittou	Nouaho	Belemkobga Hamidou	Chef du site	74 46 26 23
Bittou	Nouaho	Marané Alassane	Chef du village, propriété terrain	53 03 38 51
Bittou	warweogo	Roumba Toussaint	Ecraseur minerais avec machine à eau sec	72 99 19 24
Bittou	warweogo	Dabilgou Wilfried	Ecraseur minerais avec machine à sec	64 70 81 75
Bittou	warweogo	Sana Souleymane	Creuseur trou	70 34 32 58
Bittou	warweogo	Zampaligre Adjara	Lavage, concassage du minerais	70 66 60 40
Bittou	warweogo	Zore Adama	Traitement minerais avec cyanure	76 20 29 82

Bittou	warweogo	Rouamba Sylvain	Acheteur locale d'or	70 10 70 12
Bittou	warweogo	Barry Abdoulaye Salam	Creuseur trou	57 73 53 58
Bittou	warweogo	Diallo Souleymane	Activités diverses	63 99 53 10
Bittou	Nouaho	Ouedraogo Yacouba	Artisan minier fournisseur de service, extraction d'or avec cyanure	76 14 30 98
Bittou	Mogomnore	Kouraogo Yacouba	Achat d'or	70 66 73 59
Bittou	Mogomnore	Zampaligre Ali	Traitement et vente d'or	70 58 46 09
Bittou	Mogomnore	Zampaligre Lassane	Creuseur trou	73 03 30 57
Bittou	Mogomnore	Zampaligre Alidjetou	lavage minerais	62 40 17 24
Bittou		Ouena Nian,	Chef de service environnement	71 59 51 30
Bittou		Ouedraogo Joseph,	Chef de service agriculture	70 77 47 06
Bittou		Bagbila Simon Pierre, agent technique	Responsable de la zone pastorale de Bittou	76 29 17 00
Bane		Semde ate		70 09 11 49
Bane		Bande Issa	Service élevage	61 50 37 81
Bane		Sawadogo Salfo	chef service environnement	71 07 43 15
Bane		Barry Saidou	extraction minerais	71 06 91 64
Bane		Ouedraogo Madi	extraction minerais	70 07 42 80
Tenkodogo		Ouattara Marietou	Service agriculture	70 05 31 10
Tenkodogo		Koudougou Amadou	AGEREF/COMOE-LERABA	70 28 12 83
Tenkodogo		Ilboudo Ablasse	Service environnement	70 59 72 29

Tenkodogo		Laguaware christian	Chef ZATE	
Tenkodogo		Zongo w Rene	Mairie	70 05 94 26
Tenkodogo		Ouedraogo Inoussa	Préfecture	73 76 84 27
Tenkodogo		Lingani Yacouba	Creuseur exploitant	72 95 19 27
Tenkodogo	Malinga	Bance Martin	Exploitation, extraction	72 31 38 35
Tenkodogo		Bance Yaya	Exploitation, extraction	71 07 39 36
Tenkodogo		Youbare Oumarou	Traiteur, laveur de minerais	02 68 48 43
Tenkodogo		Ilboudo Ablasse		70 59 72 29
Tenkodogo		Laguaware Chritian, chef zate tenkodogo		
Tenkodogo		Zongo w Rene		70 05 94 26
Tenkodogo		Ouedraogo Inoussa	creuseur exploitant	73 76 84 27
Tenkodogo		Lingani Yacouba	Sensibilisation	72 95 19 27
Tenkodogo		Bance Martin	agriculture, exploitation, extraction	72 31 38 35
Tenkodogo		Bance Yaya	traiteur, laveur de minerais	71 07 39 36
Tenkodogo		Youbare Oumarou		02 68 48 43
Komtoega	Yayance	Tamalgo Moustapha	Orpillage, commerce	76 35 86 46
Komtoega	Yayance	Zouba Ilyama	Orpillage, commerce	76 14 47 94
Ouagadougou	DGPE	Baro Roger	Directeur des risques et pollutions	70755236
Ouagadougou	ONASIM	Col Millogho Daouda	Directeur	70650835
Ouagadougou	ANEVE	Gorgio Adjima		

Annexe 4 : Photos

Photo 1: Etape de Concassage

Photo 2: Vue des galeries creusées

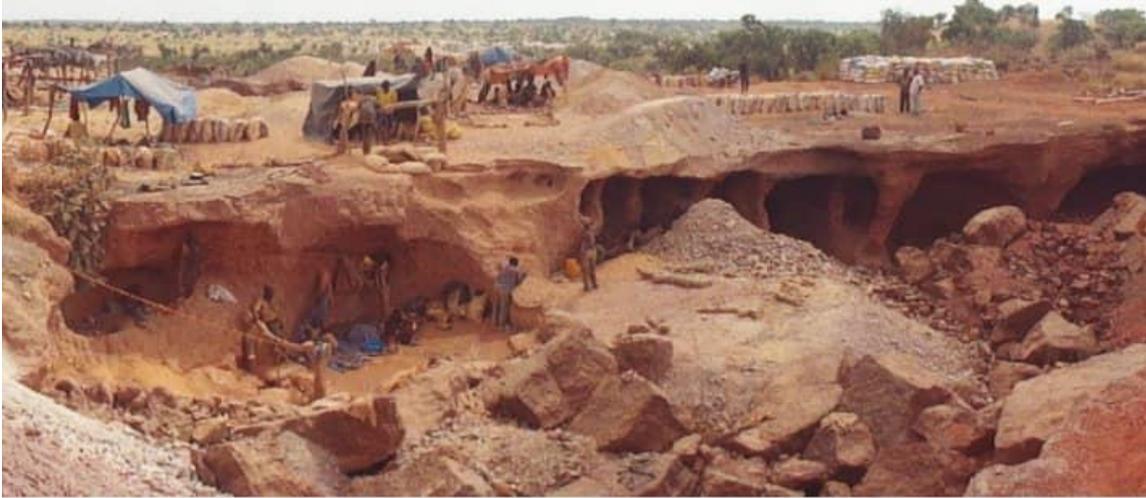


Photo 3: Vue de site



Photo 4: Mineur faisant l'amalgame du minerai



Photo 5: Quelques matériels utilisés sur site



Crédits photo : AGC

Photo 6: Femmes transportant de l'eau sur site



Photo 7: Enfants travaillant sur un site



Photo 8: Manipulation de mercure



BIBLIOGRAPHIE

- Cahier des clauses techniques et administratives applicables aux importateurs de substances chimiques, DGPE, 2018.
- Convention de minamata sur le mercure texte et annexes.
- Country reports on mercury trade and use for artisanal and small-scale gold mining appendix to the report "mercury trade and use for artisanal and small-scale gold mining in sub-saharan Africa", World Bank, 2 december 2016.
- Curbing Illicit Mercury and Gold Flows in West Africa: Options for a Regional Approach, novembre 2018.
- Décret n°2001-185/PRES/PM/MEE du 07 mai 2001 portant fixation des normes de rejets des polluants dans l'air, l'eau et le sol.
- Décret n°2015-1205/PRES-TRANS/PM/MERH/MEF/MARHASA/MS/MRA du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversements des eaux usées.
- Directive environnementale sectorielle : exploitation minière artisanale et à petite échelle appui de l'USAID à la gestion de l'environnement mondial (GEMS) au Burkina Faso : vers une approche contextualisée, Alfonso Medinilla, Poorva Karkare et Tongnoma Zongo, Mai 2020.
- Enquête Nationale sur le secteur de l'orpaillage, Institut National des Statistique et de la Démographie, 2017.
- Estimations initiales nationales du secteur de l'extraction minière artisanale et à petite échelle d'or au Burkina Faso conformément à la Convention de Minamata sur le mercure, Novembre 2019.
- Etude sur « l'écologie politique du mercure dans le secteur de la Mine artisanale à petite échelle (MAPE) de l'or au Burkina Faso » réalisée par l'Alliance pour une Mine Responsable (AMR) et l'Association pour la Gestion des Ressources naturelles et de la Faune-Comoé Leraba (AGEREF-CL) dans le cadre du programme SRJS en 2019.
- Guide pratique pour réduire l'utilisation du mercure, PNUD.
- Loi N° 036-2015/CNT portant CODE MINIER du BURKINA FASO.

- L'or à la croisée des chemins : Étude d'évaluation des chaînes d'approvisionnement en or produit au Burkina Faso, au Mali et au Niger.
- Plan d'action genre pour la contribution à l'élimination du mercure et à l'amélioration de la chaîne de valeur de l'or dans le secteur de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle (EMAPE) au Burkina Faso, Mai 2017.
- Plan d'action national de réduction, voire d'élimination du mercure dans l'extraction minière artisanale et à petite échelle d'or conformément à la convention de Minamata sur le mercure 2020-2029.
- Prévenir la maladie grâce à un environnement sain. L'exposition au mercure et ses conséquences sanitaires chez les membres de la communauté de l'extraction minière artisanale et à petite échelle de l'or (ASGM).
- Problèmes de santé liés à l'orpaillage et à l'exploitation minière artisanale Formation pour professionnels de la santé.
- Rapport d'Evaluation Initiale de Minamata, Ministère de l'Environnement de l'Economie Verte et du Changement Climatique, juin 2018.
- Rapport sur la neutralité en matière de dégradation des terres dans la région des cascades, situation de référence, tendances, cibles et mesures associées, période 2002-2013.
- Rapport sur la neutralité en matière de dégradation des terres dans la région du centre-est, situation de référence, tendances, cibles et mesures associées, période 2002 – 2013.
- Rapport de l'étude portant sur la cartographie des mines artisanales dans la région des Cascades et du Centre-est .
- Rapport de l'évaluation de la qualité des eaux dans le cadre de l'étude sur la cartographie des mines artisanales, artisans miniers et du niveau l'utilisation de produits chimiques interdits (en particulier le mercure et le cyanure) / dégradation des terres dans les Régions des Cascades et du Centre-est.

- Stratégie nationale de restauration, conservation et récupération des sols au Burkina Faso, 2020 – 2024, Ministère de l’Agriculture et des Aménagements Hydrauliques