

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique



UFR SCIENCES JURIDIQUES

MEMOIRE

Année Académique :

2022-2023

Présenté pour l'obtention du diplôme de

MASTER

SCIENCES JURIDIQUES

Spécialité : **DROIT PRIVE**

Par

ZOKOU ANGE CARINE JUDICAELE

Numéro d'ordre :

SUJET :

**LA RESPONSABILITE SOCIETALE DES ENTREPRISES
MINIERES EN DROIT IVOIRIEN**

Date de soutenance : 29 juillet 2023

Président du jury : Professeur MAMBO Pacôme, Agrégé des facultés de Droit

Directeur de mémoire : Professeur YEO Nawa, Agrégé des Facultés de Droit

Encadreur : Docteur SIGUI Seu Xavier, Assistant

Examineur : Docteur SILUE

DEDICACES

Je dédie ce mémoire à mon très cher et bien aimé Père, ZOKOU Alain, pour ces années d'éducation et de soutien. Un Monsieur humble, rempli de sagesse, dont certaines valeurs et principes me servent dans la conduite de mes études et de ma vie. Ma dédicace s'adresse également à cette magnifique dame qui m'a mise au monde, ma très chère Maman SERY Sylvie Elaine. Dans les moments difficiles et dans les moments de bonheur, tu as toujours été à mes côtés comme un bouclier protecteur et une complice pour partager mes souffrances et mes joies et aussi pour me prodiguer de sages conseils.

REMERCIEMENTS

Mention particulière à un Monsieur au grand cœur, l'homme pour qui, l'humanisme est une réalité. Toi qui as su m'inculquer, dès mon bas âge, l'amour de la lecture et du travail bien fait. Monsieur BRITTO Nama Boniface, merci infiniment mon grand-père pour tout, c'est-à-dire l'aide financière, ta contribution pédagogique et l'enseignement de la vie.

A mes oncles et tantes, pour tous les encouragements et l'amour.

A mes frères et sœurs, ZOKOU Djolo David, OULAI Alex Cynthia Gerda et FOBA Stéphane, pour leur soutien. Soutien fraternel, soutien psychologique et soutien amical nécessaire à mon équilibre social.

A tous mes professeurs et enseignants qui m'ont permis d'avoir la connaissance et de me doter de cette capacité me permettant de faire valoir mes compétences et mes idées.

Au Professeur YEO Nawa, aux docteurs SIGUI et KOUNVOLO pour leurs disponibilités et conseils et leur importante contribution durant cette période de recherche et de rédaction.

A l'université Jean Lorougnon Guédé, pour avoir mis à notre disposition des enseignants et des enseignements de qualité tout au long de notre parcours.

Enfin, à toutes personnes qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

Al	Alinéa
ANDE	Agence Nationale De l'Environnement
CDLM	Comité de Développement Local Minier
CIM	Commission Interministérielle des Mines
Cf.	Confère
CSCS	Comité de Suivi de l'utilisation du Compte Séquestre
CSST	Comité de Santé et de Sécurité au Travail
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
FDL	Fond de Développement Local
ITIE	Initiative pour la Transparence dans les Industrie Extractives
ONU	Organisation des Nations Unies
OIT	Organisation Internationale du Travail
TDR	Termes De Reference
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée

SOMMAIRE

DEDICACES.....	II
REMERCIEMENTS.....	III
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	IV
SOMMAIRE	V
INTRODUCTION	1
PARTIE I : LA RESPONSABILITE A L'OUVERTURE DE LA MINE.....	8
CHAPITRE I : LES RESPONSABILITES A LA PHASE DE RECHERCHE ET D'EXPLOITATION MINIERE..	9
SECTION 1 : UNE RESPONSABILITE MINIME A LA PHASE DE RECHERCHE.....	9
SECTION 2 : UNE RESPONSABILITE ACCRUE PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION MINIERE....	16
CHAPITRE II : LA RESPONSABILITE A LA PHASE DE TRAITEMENT DES MINERAIS.....	28
SECTION 1 : UN PROCESSUS DE TRAITEMENT RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT	28
SECTION 2 : UN PROCESSUS TENANT COMPTE DE LA SANTE ET DE LA SECURITE DES TRAVAILLEURS	34
PARTIE II : LA RESPONSABILITE A LA FERMETURE DE LA MINE.....	42
CHAPITRE I : LA REHABILITATION DE L'ENVIRONNEMENT ET LA FERMETURE DE LA MINE	43
SECTION 1 : UN PLAN DE FERMETURE DE LA MINE TENANT COMPTE DU DEVELOPPEMENT DURABLE.....	43
SECTION 2 : LA MISE EN PLACE DES MESURES DE REHABILITATION DE L'ENVIRONNEMENT.	48
CHAPITRE II : LA REMISE EN ETAT DU SITE ET DU SOL	53
SECTION 1 : LES ETAPES D'UNE REMISE EN ETAT PLUS RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT.....	53
SECTION 2 : LA CONSERVATION DE LA RESPONSABILITE POST-FERMETURE.....	57
CONCLUSION	64
BIBLIOGRAPHIE.....	66
TABLE DES MATIERES	72

INTRODUCTION

Du paradoxe lié à l'abondance des ressources naturelles, au faible développement économique des Etats africains¹, les ressources minières constituent un secteur stratégique devant vraisemblablement permettre l'accroissement macro et micro économique des pays Africains en voie de développement. En effet, quand nous portons un regard sur les civilisations les plus anciennes l'on se rend compte qu'elles ont été marquées par la découverte et l'utilisation des ressources minières². Le processus de décolonisation des Etats africains dans les années 1960 qui a permis leur accession à l'indépendance politique et économique, demeure au regard de l'histoire le point de départ de la course à l'indépendance économique de l'Afrique de façon général. Initialement basée sur l'agriculture pour les pays forestiers comme la Côte d'Ivoire et bien d'autre pays ayant en partage les mêmes atouts naturels, cette indépendance économique va par la suite se matérialiser par l'industrie minière, par la reconnaissance du principe de la souveraineté permanente des Etats sur leurs ressources naturelles, comme principe de droit international coutumier, à travers l'adoption de la Résolution de 1803 (XVII) en 1962 des Nations Unies. Ladite résolution affirme le principe de la souveraineté comme un droit inaliénable et permanent de nature à favoriser l'indépendance économique des Etats. En

¹ Certains écrits abordent la problématique de la malédiction des ressources minières en Afrique. Définie dans un rapport de la Banque Africaine de Développement comme étant « une situation dans laquelle un pays dispose d'un secteur des ressources naturelles tourné vers l'exploitation, qui génère de substantielles recettes publiques mais qui, paradoxalement, engendre stagnation économique et instabilité politique. Cette expression désigne, le plus souvent, les fêtes délétères des ressources extractives non renouvelables sur le développement », elle fait référence à la relation inverse entre le développement et abondance des ressources naturelles. Etant communément admis que, pour que les pays d'Afrique aux revenus les plus bas sortent du piège de la pauvreté, l'une des solutions consiste à donner une vive impulsion à la demande, afin de susciter suffisamment de complémentarités pour élargir les marchés et récupérer les coûts fixes de l'industrialisation. Les ressources minières pourraient former l'un de ces vecteurs, malheureusement, dans bien des pays africains, les cycles d'expansion de ce secteur n'ont guère déclenché de processus de croissance dynamique. Cette situation tient, dans une large mesure, à l'incapacité à mettre en œuvre les bonnes politiques de croissance et à instaurer des institutions solides, ce qui témoigne des difficultés à opérer le grand bond vers la diversification et le développement des activités manufacturières dans les régions d'Afrique riches en ressources. Voir Rapport de la BAD sur l'Afrique et ses ressources naturelles : le paradoxe de l'abondance, ed.2007, p.3.

² Thierry LAURIOL et Emile RAYNAUD, *Le droit pétrolier et minier en Afrique*, LGDJ, Lextenso éditions, 2016, p.23.

effet, elle prévoit que « la reconnaissance du droit inaliénable qu'a tout Etat de disposer librement de ses richesses et des ressources naturelles, conformément à ses intérêts nationaux et dans le respect de l'indépendance économique des Etats »³.

Ainsi, nous constatons que l'exploitation des ressources minérales existe depuis très longtemps et a évolué au fil du temps, devenant un actif stratégique, essentiel et indispensable à l'économie mondiale⁴. Selon un rapport sur l'investissement dans le monde, l'Afrique représente à elle seule environ 30% des réserves mondiales de matières première minérales non énergétiques (bauxite, cuivre, cobalt, chromite, etc.) et produit près de 60 minerais et métaux⁵ ainsi elle fait de plus en plus l'objet de convoitises. La découverte constante de nouveaux gisements démontre l'étendue du potentiel de l'Afrique. Le développement de l'industrie minière a déjà fortement stimulé les investissements sur le continent africain notamment en Côte d'Ivoire où le volume total des investissements en 2021, dans le secteur minier, est estimé à 500 milliards de Franc CFA⁶. En effet, la Côte d'Ivoire a, à travers ses différents plans de développement, axé ses efforts essentiellement sur l'accroissement et la valorisation de l'agriculture plus précisément de la filière café-cacao. Mais dans les années 1980 à 1990, le pays assiste à la chute des coûts de ses matières premières agricoles.

Dans le but de rétablir son économie et dans un souci de développement, la Côte d'Ivoire s'est engagée à faire de l'industrie extractive le second pilier de son économie avec l'établissement du premier code minier le 18 juillet 1995⁷. Depuis cette date, le code minier a été revu afin d'encourager les sociétés de l'industrie extractive à s'installer sur l'ensemble du territoire. Le pays est doté d'un sous-sol particulièrement riche et diversifié avec des minerais tel que l'or, le

³ Ahamadou Mohamed MAIGA, *les conditions juridiques d'exploitation des ressources minières dans les Etats de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA)*, thèse de l'université d'Aix-Marseille, juin 2019. p.13.

⁴ Thierry LAURIOL et Emile RAYNAUD, *Le droit pétrolier et minier en Afrique*, LGDJ, Lextenso éditions, 2016, p.25.

⁵ Louis MARECHAL, *Politique étrangère, 2013/2 (Eté), le secteur minier est-il porteur de développement en Afrique*, pp.85à98, consulté sur <http://www.cairn.info/revue-politique-etrangere-2013-2-page-85.htm>, mis en ligne le 28/06/2013 et consulté le 25 mai 2022 à 15h.

⁶ Ministère des mines, du pétrole et de l'énergie, *communication relative au bilan du secteur minier en fin 2020*, consulté le 25 mai 2022 à 16h30 sur <http://www.mines.gouv.ci/MINES/politiqueminiere>,

⁷ Loi n°95-553 du 18 juillet 1995 portant code minier en Côte d'Ivoire.

diamant, le fer, le manganèse, etc... (Différents métaux sur lesquels vont axés notre étude)⁸. En Côte d'Ivoire, les ressources minières contenues dans le sous-sol constituent une propriété distincte de la propriété du sol. Elles appartiennent à l'Etat et constituent un domaine public particulier, comme le consacre l'article 3 du code minier⁹.

Dans le but de dynamiser le développement et pour mieux encadrer l'activité minière, le pays s'est doté d'un nouveau code minier établi par la loi n°2014-138 du 24 mars 2014.

Par ailleurs, l'on assiste en 2018 à la création d'un ministère à part entière chargé des Mines et de la Géologie afin de réunir toutes les parties prenantes concernées par les retombées et les conséquences directes ou indirectes provenant des programmes et projets de développement du secteur minier¹⁰.

Dans un rapport rendu public par le ministère en charge des Mines en date du 31 décembre 2018, le secteur minier a généré un chiffre d'affaires de 582,3 milliards de francs CFA contre 539 milliards en 2017. Soit une hausse de 8,02% pour un volume total d'investissement de 268 milliards de francs CFA, en 2018, contre 56,44 milliards en 2017, soit une hausse de 16,65%. Aussi, le nombre d'emploi créé par le secteur minier est en hausse de 26,63%, soit 13 327 emplois contre 10 524 en 2017¹¹.

Mais le plus souvent en Côte d'Ivoire, l'on constate que l'exploitation des ressources naturelles s'opère grâce à des capitaux étrangers. Juridiquement, l'exploitation minière prise dans sa pleine extension va de l'existence du titre de souveraineté établissant le droit de concéder à la

⁸ Article de Marius NOUZA, journal de l'Economie, News.abidjan.net, « Ressources minières : Les richesses que la Côte d'Ivoire laisse échapper (2^{ème} partie) », consulté le 26 mai 2022 à 00h26.
<https://www.business-humanrights.org/fr/derni%C3%A8res-actualit%C3%A9s/ressources-mini%C3%A8res-les-richesses-que-la-c%C3%B4te-divoire-laisse-%C3%A9chapper-2%C3%A8me-partie/>.

⁹ Article 3 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier : « toutes les substances minérales, toutes les eaux minérales et tous les gîtes géothermiques contenus dans le sol et le sous-sol, les eaux territoriales, la zone économique exclusive et sur le plateau continental ainsi que son extension au-delà de deux cent mille marins jusqu'aux limites conventionnelles internationalement reconnu de la Côte d'Ivoire, sont propriétés de l'Etat de Côte d'Ivoire ».

¹⁰ Serge Pacôme GOGOUA, *le secteur minier en Côte d'Ivoire : quelles politiques et stratégies de dynamisation ?*, mémoire de l'Institut International de l'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement de Ouagadougou, 2019, p.1.

¹¹ Rapport rendu par le ministère des mines et géologie-Côte d'Ivoire sur le chiffre d'affaire que rapporte le secteur minier, consulté le 26 mai 2022 à 01h 51min sur le <http://www.mines.gouv.ci>,

protection du titre minier¹². La Côte d'Ivoire a établi son système minier de la manière dont elle entend donner l'accès à ses ressources aux opérateurs étrangers. C'est dans cette phase que s'opère l'attribution du titre minier à l'exploitant qui prend appui le cas échéant sur un support contractuel dont les formes sont variables.

Mais qu'est-ce que l'on entend par titre minier ? A ce niveau, il convient de noter que le code minier ne donne aucune définition du titre minier. Le titre minier peut être défini, de manière générale, comme un privilège, un droit que l'on obtient de l'Etat en vue d'une exploitation minière¹³. Au sens de l'article premier de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire, il existe deux types de titre minier que sont : les permis de recherche et les permis d'exploitation. Le permis de recherche¹⁴ est un permis attribué par décret à toute personne physique ou personne morale de droit ivoirien qui en aura fait la demande. « Il confère à son titulaire, dans les limites de son périmètre, en surface et en profondeur, le droit exclusif de recherche de substances de mines ainsi que de disposer des produits extraits dans le cadre de la recherche »¹⁵. Quant au permis d'exploitation¹⁶, il est accordé de droit, par décret pris en Conseil des Ministres, au titulaire de permis de recherche qui a fourni la preuve de l'existence d'un gisement à l'intérieur de son permis de recherche. Cette preuve est matérialisée par une étude de faisabilité¹⁷. Le demandeur doit avoir respecté les obligations lui incombant conformément aux dispositions de la présente loi. Il doit présenter une demande conforme aux dispositions du décret d'application de la présente loi avant l'expiration de la période de validité

¹² Thierry LAURIOL et Emilie RAYNAUD, *Le droit pétrolier et minier en Afrique*, LGDJ, Lextenso éditions, 2016, p.9.

¹³ <https://www.thesaurus.gouv.qc.ca>, consulté le 04 mai 2022 à 20h00.

¹⁴ l'article 1-33 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier définissant le permis de recherche comme : « le titre minier qui donne droit à son titulaire d'entreprendre des activités de recherche minière ».

¹⁵ L'article 20 alinéas 1 du code minier ivoirien

¹⁶ Voir l'article 1-32 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier qui définit le permis d'exploitation comme « le titre minier qui donne droit à son titulaire d'entreprendre des activités d'exploitation minière ».

¹⁷ L'article premier du code minier ivoirien : « une étude de faisabilité est le rapport faisant état de la faisabilité de la mise en exploitation d'un gisement à l'intérieur d'un périmètre du permis d'exploitation et présentant le programme proposé pour cette mise en exploitation ».

du permis de recherche en vertu duquel la demande du permis d'exploitation est formulée¹⁸. Il donne à son titulaire le droit exclusif d'exploiter des gisements qui se trouvent dans les limites de son périmètre.

Ainsi, l'on constate que le titre minier recouvre différents droits allant de la prospection à l'exploitation. De ce fait, c'est l'obtention de ces titres qui permet aux sociétés de s'installer dans le pays et de procéder ainsi à l'exploitation du sol et du sous-sol et à la recherche des ressources minérales.

Mais il faut aussi savoir que l'activité minière étant exercée par des sociétés, leur constitution doit obéir aux règles établies par l'acte uniforme élaboré par l'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires (OHADA)¹⁹.

Pendant l'installation et durant la période d'exploitation, la société minière est amené à collaborer en plus de l'Etat, avec la population locale occupant les terres sur lesquelles auront lieu l'exploitation. De ce fait, l'exploitation minière suscite de nombreuses questions sur le plan social, environnemental et sanitaire en ce qui concerne la responsabilité des sociétés minières. La responsabilité sociétale des sociétés est un sujet de plus en plus important de nos jours, notamment dans l'industrie minière. En effet, les sociétés minières ont un impact considérable sur les communautés locales, l'environnement et l'économie des pays dans lesquels elles opèrent.

Ainsi, notre étude portera sur :

La responsabilité sociétale des entreprises minières en droit ivoirien.

La responsabilité, de manière générale et en s'appuyant sur le dictionnaire Le Robert, se définit comme l'obligation de réparer le dommage que l'on a causé par sa faute, dans certains cas déterminés par la loi. De même, au sens juridique, elle se définit comme l'obligation de

¹⁸ L'article 27 du code minier ivoirien

¹⁹ L'OHADA a été créée par le traité relatif à l'Harmonisation du Droit des Affaires en Afrique signé le 17 octobre 1993 à Port-Louis et révisé au Québec au Canada, le 17 octobre 2008. A ce jour, il compte 17 Etats membres.

Le constituant OHADA édicte à l'article 10 du traité OHADA que « les actes uniformes sont directement applicables dans les Etats parties nonobstant toute disposition contraire de droit interne, antérieure ou postérieure ». Cette disposition permet l'application directe des actes uniformes sans passer par une quelconque mesure nationale d'introduction ou d'incorporation, encore moins de transformation. Il s'agit donc de la « validité automatique des actes uniformes dans les systèmes juridiques des Etats membres », Emmanuel KAGISYE, *Environnement juridique des affaires en Afrique : Système juridique et judiciaire de l'OHADA*, mémoire de l'université d'Aix-Marseille, Mars 2017, p.8.

répondre d'un dommage et d'en assumer les conséquences civiles, pénales, disciplinaires etc... soit en vers la victime soit envers la société²⁰.

Ainsi, la responsabilité sociétale se définit comme la responsabilité d'une organisation vis-à-vis des impacts de ses décisions et de ses activités sur la communauté et sur l'environnement, se traduisant par un comportement transparent et éthique qui : contribue au développement durable, y compris à la santé et au bien-être de la société ; prend en compte les attentes des parties prenantes, notamment les communautés riveraines, la société civile, les administrations ; respecte les lois en vigueur et est compatible avec les normes nationales et internationales ; est intégré dans l'ensemble de l'organisation et mis en œuvre dans ses relations²¹.

Aussi une entreprise désigne toute entité économique ou commerciale qui exerce une activité dans le but de réaliser des bénéfices²². Il peut s'agir d'une personne physique (entrepreneur) ou d'une personne morale (société). Elle se différencie de la société au niveau de leur statut légal et de leur forme juridique.

L'étude de la responsabilité sociétale des sociétés minières en droit ivoirien présente plusieurs intérêts.

Tout d'abord, elle permet de mieux comprendre les obligations légales auxquelles sont soumises ces sociétés dans leur fonctionnement en Côte d'Ivoire. Elle permet également d'analyser les impacts sociaux, environnementaux et économiques de l'activité minière en Côte d'Ivoire et les mesures que les sociétés minières doivent prendre pour minimiser ces impacts et contribuer au développement durable du pays.

Il a aussi un intérêt économique car les ressources minières sont souvent un moteur clé de l'économie locale, étudier ce thème permet de comprendre comment elles contribuent au développement économique local, à la création d'emplois et à la redistribution des richesses. On a aussi un intérêt environnemental en ce sens que les sociétés minières ont un impact environnemental significatif sur les régions où elles opèrent.

Ainsi étudier leur responsabilité sociétale permettrait de comprendre comment elles gèrent leur impact sur l'environnement afin de le protéger et d'identifier les meilleures pratiques.

²⁰ Gérard CORNU, Association Henri Capitant, *vocabulaire juridique*, 12^{ème} édition, PUF

²¹ Voir l'article premier de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier.

²² Dictionnaire LAROUSSE

Ensuite, il a aussi un intérêt actuel en ce sens que la Côte d'Ivoire étant un pays en voie de développement veut améliorer l'exploitation de ses ressources minières afin d'y baser son économie et aussi de la prise de conscience de l'Etat ivoirien sur l'importance, la valeur et la richesse que referme son sous-sol. Ce qui nous permet d'assister à une montée en puissance des investissements et à l'ouverture de nombreuses mines dans plusieurs régions du pays, ainsi qu'à l'implantation de nombreuses sociétés dans ce milieu dans différentes localités.

En étudiant la responsabilité sociétale des sociétés minières en droit ivoirien, il est possible d'examiner les mesures mises en place par les pouvoirs publics ivoiriens pour règlementer l'industrie minière et garantir qu'elle agit dans l'intérêt des communautés locales et de l'environnement.

Enfin, cela permettra également d'identifier les actions à entreprendre pour renforcer la responsabilité sociétale des sociétés minières en Côte d'Ivoire et assurer un développement durable de l'industrie minière.

Ainsi, nous poserons la question de savoir quelles sont les responsabilités encourues par les sociétés minières pendant les différentes étapes de l'exploitation minière ?

Notre étude s'articulera autour de deux axes. La première partie (partie I) de notre étude se concentre sur les responsabilités liées à la mise en service de la mine. Dans cette partie, nous examinerons les différentes obligations légales et environnementales à prendre en compte lors de l'ouverture d'une mine. Aussi, la deuxième partie (partie II) de notre étude abordera les enjeux de la fermeture de la mine, les responsabilités et les défis à relever. Au cours de cette partie, nous analyserons les différentes obligations liées à la fermeture d'une mine, notamment en matière de dépollution et de réhabilitation du site.

Ainsi que les défis à relever pour garantir une remise en état satisfaisante.

PARTIE I : LA RESPONSABILITE A L'OUVERTURE DE LA

MINE

La mise en service d'une mine est un processus complexe qui implique la mise en place de nombreuses activités telles que la planification, l'exploration, la construction et l'exploitation. La réussite de ces activités dépend largement de l'implication de nombreux acteurs, y compris les employés de la mine, les sous-traitants, les autorités locales et les communautés environnantes.

Cependant, elle constitue une étape cruciale dans l'industrie minière, qui engendre des enjeux économiques, sociaux et environnementaux de taille.

En effet, cette étape est synonyme de la prise de responsabilités que les compagnies minières doivent assumer tout au long de processus minier, depuis la phase de recherche jusqu'à la phase de traitement des minerais.

Ainsi, dans cette étude, nous aborderons les chapitres suivants : les responsabilités à la phase de recherches et d'exploitation minière (chapitre 1), ainsi que les responsabilités qui interviennent à la phase de traitement des minerais (chapitre 2).

La prise en compte de ces responsabilités est essentielle pour mener une exploitation minière responsable, durable et respectueuse des populations locales et de l'environnement.

CHAPITRE I : LES RESPONSABILITES A LA PHASE DE RECHERCHE ET D'EXPLOITATION MINIERE

La recherche et l'exploitation minière sont des activités qui peuvent avoir des conséquences importantes sur l'environnement, les populations locales et les droits de l'homme.

En effet, les sociétés minières doivent faire face à de nombreuses responsabilités en matière de sécurité, de protection de l'environnement, de respect des droits de l'homme et d'engagement avec les communautés locales.

De ce fait, dans ce chapitre, nous explorerons les responsabilités auxquelles sont confrontées les sociétés minières lors de la phase de recherche (section 1) et pendant la phase d'exploitation minière (section 2).

En somme, ce chapitre vise à s'assurer que les sociétés minières remplissent de manière efficace et responsable les obligations légales liées à la phase de recherche mais également pendant l'exploitation minière afin d'assurer une durabilité de l'activité minière.

SECTION 1 : UNE RESPONSABILITE MINIME A LA PHASE DE RECHERCHE

Lorsqu'une société s'engage dans un projet de recherche de minerai, elle doit prendre en compte sa responsabilité vis-à-vis de nombreux acteurs tels que ses employés, ses investisseurs, ses partenaires, la société et l'environnement.

Ainsi depuis de nombreuses années, l'industrie minière a été confrontée à de nombreuses critiques concernant les dommages environnementaux et sociaux causés par ses activités.

Dans ce contexte, les sociétés de secteur minier doivent faire face à une pression croissante pour mieux prendre en compte leur responsabilité sociale et environnementale, notamment pendant la phase de recherche des minerais.

Cependant, il est généralement admis que la responsabilité des sociétés pendant cette phase est relativement minime, en particulier en ce qui concerne les communautés locales et l'environnement. Pourtant, cette phase est fondamentale pour la réussite du projet et peut avoir des conséquences à long terme. Par conséquent, nous examinons les efforts visant à renforcer la protection des communautés locales en (paragraphe1) et à maîtriser les impacts environnementaux pendant cette phase (paragraphe2).

Paragraphe 1 : la protection des communautés locales

La protection des communautés locales désigne les mesures mises en place pour protéger les communautés vivant dans la région d'exploitation. Il s'agit des lois mises en place afin de garantir le droit des communautés autochtones à la terre mais également de protéger les intérêts des communautés locales et de s'assurer que leur mode de vie est préservé pour les générations futures.

De ce fait, nous allons voir dans cette partie les lois qui existent en matière d'indemnisation pour que la communauté conserve un mode de vie décent.

S'agissant des lois en matière d'indemnisations, il faut savoir que cette indemnisation va concerner les occupants des sols, qui soient occupant du sol ou occupant légitime du sol, qui seront nécessaires à l'exploitation (A).

Aussi une indemnisation sera vexée pour l'expropriation des terres qui souvent emmène les populations à quitter leur village (B).

A. L'indemnisation des occupants du sol

En Côte d'Ivoire, le droit minier fait la différence entre l'occupant du sol et l'occupant légitime du sol. La loi n°2004-412 du 14 août 2004 portant code foncier rural en son article premier stipule que le domaine foncier rural est constitué par l'ensemble des terres mises en valeur ou non et quelle que soit la nature de la mise en valeur. Selon la loi, l'occupation et la jouissance des terres du domaine immobilier national exigent la possession d'un titre. Tous ceux qui, par le biais d'un titre de propriété ou en encore d'un titre foncier, ont la jouissance des terres sont appelé « les occupants légitimes du sol ». Cette notion est aussi définie par le code minier ivoirien comme la personne physique ou morale qui a obtenu auprès de l'administration, l'autorisation d'occuper une parcelle d'un sol ou celui qui, par usage depuis des générations occupe une parcelle du sol²³. Dès l'installation de la société minière dans la localité, l'occupant légitime du sol ou de la parcelle qui servira de site pour l'exploitation minière doit être indemnisé. Il aura droit à l'indemnisation car ses terres seront devenues impropres à l'agriculture.

Cependant, il peut arriver que l'occupant légitime du sol, tout en conservant son droit de propriété, fasse appel à une autre personne qui lui sera chargé de mettre la parcelle en valeur, sans toutefois en devenir le propriétaire. On parlera alors de « l'occupant du sol ».

²³ Article premier de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier.

Comme définie par l'article premier de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire, l'occupant du sol est la personne physique ou morale qui a mis en valeur une parcelle du sol²⁴. Il a droit à une indemnisation du fait de la destruction de ses cultures, qui lui permettent de survivre et de répondre aux besoins de sa famille, pour la réalisation de l'exploitation minière. Ses terres étant nécessaire à l'activité minière, la société minière doit, avant toute activité de prospection, de recherche ou d'exploitation, procéder à l'indemnisation des occupants de ses terres conformément à l'article 127 alinéa 1 et 2 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire²⁵. Vu que l'occupation de ses terrains par la société minière comporte le droit de couper des bois, d'utiliser les chutes d'eau libre à l'intérieur du périmètre défini dans le titre minier ou l'autorisation. Cette indemnisation, qu'elle soit en faveur de l'occupant du sol ou de l'occupant légitime du sol, est déterminée par une formule qui est : $D = 15 \times R + P \times S$

Les valeurs des variables sont définies par le ministre en charge de l'Agriculture²⁶. Ce calcul permet d'indemniser les occupants du sol à « juste titre ». Mais elle doit faire l'objet d'un protocole d'accord entre la société minière et l'occupant du sol et l'occupant légitime du sol, sous la supervision de l'Administration des Mines²⁷. Pour bénéficier de cette indemnisation, il faut que de l'occupation résulte un dommage²⁸.

²⁴ Article premier de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire

²⁵ Voir l'article 127 alinéa 1 et 2 de la loi n° 2014-138 portant code minier en Côte d'Ivoire qui stipule « l'occupation des terrains nécessaires à l'activité de prospection, de recherche ou d'exploitation de substances minérales et aux industries qui s'y rattachent, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du périmètre du titre minier ou de l'autorisation ainsi que le passage sur ces terrains aux mêmes fins s'effectuent selon les conditions et modalités établies par décret.

L'occupation de ces terrains donne également droit à une juste indemnité au profit de l'occupant et de l'occupant légitime du sol. Les modalités de cette indemnisation sont définies par décret ».

²⁶ Article 134 du décret n°2014-397 du 25 juin 2014 déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier

²⁷ L'article 127 alinéa 3 du code minier, CNDJ, Edition 2018 : « cette indemnisation fait l'objet d'un protocole d'accord entre l'exploitant, l'occupant du sol et l'occupant légitime du sol, sous la supervision de l'Administration des Mines ».

²⁸ Voir la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier, article 127 alinéa 4 : « le simple passage sur ces terrains n'ouvre pas droit à indemnité si aucun dommage n'en résulte. Toutefois, le passage répété qui cause des

Afin de permettre aux occupants du sol d'avoir une indemnisation à la hauteur des pertes que l'exploitation minière, qui a lieu sur leur terre, pourra leur causer, l'indemnisation sera faite en fonction des cultures qui s'y trouvent.

Pour ce fait, le ministère chargé de l'agriculture va envoyer des hémisphères afin de procéder à l'évaluation de la valeur vénale des parcelles avant la destruction des parcelles de terres. Cette indemnisation faite en fonction des cultures qui seront détruites et des hectares utilisés est régit, en Côte d'Ivoire, par l'arrêté interministérielle n°247/MINAGRI/MPMEF/MPMB du 17 juin 2014 portant fixation du barème d'indemnisation des cultures détruites. Conformément à l'article premier de l'arrêté précité, les taux d'indemnisations pour destruction de cultures sont déterminés suivant des formules de calculs spécifiques²⁹. Ces formules de calculs spécifiques prennent en compte différents types de cultures comme détailler à l'annexe 1 de l'arrêté interministérielle n°247/MINAGRI/MPMEF/MPMB du 17 juin 2014 portant fixation du barème d'indemnisation des cultures détruites³⁰.

désagréments, des dommages ou des troubles de jouissances, donne droit à une juste rétribution négociée en présence des structures administratives compétentes ».

²⁹ Conformément aux articles 4 et 5 de l'arrêté interministérielle n°247/MINAGRI/MPMEF/MPMB du 17 juin 2014 portant fixation du barème d'indemnisation des cultures détruites disposant respectivement « les calculs d'indemnités sont établis par les services compétents du Ministère en charge de l'Agriculture, sur la base du présent arrêté et après constats effectués par ceux-ci conformément à l'article 5 du présent arrêté » et aussi « les procès-verbaux de constats sont établis par les agents assermentés du Ministère en charge de l'Agriculture, en présence des victimes et de la personne civilement responsable de la destruction ou son représentant ».

³⁰ L'annexe 1 de l'arrêté interministérielle n°247/MINAGRI/MPMEF/MPMB du 17 juin 2014 portant fixation du barème d'indemnisation des cultures détruites ;

- Les cultures annuelles

$$M = (1 + \mu) \times S \times R \times P$$

Les cultures pérennes,

Ici pour calculer le montant d'indemnisation, l'on cherchera à savoir si la plantation est immature ou si c'est une plantation en production.

• Plantation immature

$$M = S \times [(1 + \mu) \times (C_m + C_{ec})]$$

$$\text{Valeur d'un pied isolé} = M/d$$

• Plantation en production

- Destruction pour cause d'utilité publique, mesure phytosanitaires ou catastrophe naturelle

$$M = S \times [(C_m + C_E) + (P \times R_n)]$$

$$\text{Valeur d'un pied isolé} = M/d$$

- Destruction par un tiers

$$M = S \times [(C_m + C_E) + (P \times R_n \times N)]$$

$$\text{Valeur d'un pied isolé} = M/d$$

- Les plants sélectionnés ou greffés

$$M = (1 + \mu) \times P$$

- Les champs semenciers

$$M = S \times [(1 + \mu) \times (C_m + C_{ec})].$$

B. L'indemnisation du fait de l'expropriation des terres

Malgré le fait que l'Etat ivoirien énonce l'obligation d'obtenir préalablement le consentement du propriétaire foncier avant toute activité d'exploitation, il arrive très souvent que la population riveraine ou le propriétaire foncier se trouve involontairement délocaliser ou arracher leur terre au profit de l'exploitation minière³¹. Cette action s'appelle l'expropriation. En effet, lorsqu'une terre fait objet d'expropriation elle change d'utilité et entraîne la dépossession du propriétaire privé qui en a fait l'objet. Elle donne lieu à une indemnisation en faveur du propriétaire dépossède en vue de faciliter sa réinstallation. L'indemnisation d'expropriation doit couvrir de façon intégrale, la réparation du préjudice causé par la perte des biens.

Toutefois pour donner lieu à indemnisation, l'expropriation doit être faite pour cause d'utilité publique. En Côte d'Ivoire, l'expropriation pour cause d'utilité publique est régie par le Décret du 25 novembre 1930 portant expropriation pour cause d'utilité publique. En se penchant sur le droit de propriété en Côte d'Ivoire, l'on s'aperçoit que le législateur, à travers l'article 545 du code civil napoléon de 1804³², laisse entrevoir la possibilité de pouvoir céder son droit de propriété à condition que ce soit pour cause d'utilité publique mais moyennant une indemnisation qui se doit d'être juste et, surtout, préalable. Après lecture de cet article, nous constatons que l'utilité publique n'est pas la seule condition pour exproprier la terre des populations mais qu'il faut procéder à une indemnisation juste, c'est-à-dire de manière à permettre aux populations d'avoir une indemnisation égale à la valeur de leurs terres.

Sur le plan national, la constitution demeure la loi fondamentale qui régit notamment la réinstallation involontaire. L'article 8 de la loi n°2016-886 du 08 novembre 2016 portant constitution de la République de Côte d'Ivoire qui stipule que « le domicile est inviolable. Les violations ou restrictions ne peuvent être commises que par la loi ».

Ainsi que l'article 11 de la même loi qui stipule aussi que « le droit de propriété est garanti à tous. Nul ne peut être privé de sa propriété si ce n'est pour des raisons d'utilité publique et sous

³¹ TIA Lazare, AYENON Seka Fernand et KOFFI Kouassi, « *impacts des exploitations aurifères industrielles sur le milieu naturel et les populations à Bonikro (Côte d'Ivoire)* », (EDUCI) 2018 Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, n°2, 2018, pp.61 à 73.

³² Le code civil Napoléon de 1804 en vigueur dans le pays en son article 545 qui dispose que « nul ne peut être contraint de céder sa propriété, si ce n'est pour cause d'utilité publique, et moyennant une juste et préalable indemnité ».

condition d'un dédommagement juste et préalable ». Pour dire que la propriété d'une terre, qu'elle soit mise en valeur ou pas, ne peut être arraché que pour utilité publique et cette expropriation donne lieu à une indemnisation. Certes l'expropriation doit être fait avec pour motif l'utilité publique, mais qui apprécie cette utilité ?

L'article premier du décret du 25 novembre 1930 dispose que « l'expropriation pour cause d'utilité publique s'opère en Afrique Occidentale Française par autorité de justice », donc il appartient au tribunal de prononcer un jugement d'expropriation et non à la seule charge de l'administration. L'utilité publique doit être légalement constatée pour être valable. En effet, l'Etat n'agissant, en principe, que dans le cadre de l'intérêt général, les tribunaux sont chargés dans ce cas de vérifier que celui-ci n'a pas détourné ou utilisé abusivement le pouvoir d'expropriation qui est le sien.

Aussi l'Etat doit indiquer au tribunal l'utilisation publique à laquelle est destiné l'investissement ou la condition sera réputée méconnue. Tel serait par exemple le cas d'une expropriation à la transmission des droits ainsi retirés non pas à une autorité publique, mais à un opérateur privé. Dans ce cas l'expropriation sera annulée et la terre remise à son propriétaire.

Paragraphe 2 : la maitrise des impacts environnementaux pendant la phase de recherche

Le secteur de l'exploration minière ou encore phase de recherche minière est souvent associé à des impacts négatifs sur l'environnement.

Cependant, il est possible de gérer ces impacts dès la phase de recherche pour minimiser leur portée et leur durée dans le temps. C'est pourquoi, dans ce paragraphe, nous aborderons les méthodes de maitrise des impacts environnementaux durant la phase de recherche.

Nous nous intéresserons particulièrement à deux aspects clés que sont le respect des normes environnementales (A) et à la restauration des zones de prospection après utilisation (B).

Cela pour mettre en lumière l'importance de la préservation de l'environnement à chaque étape de la recherche minière.

A. le respect des normes environnementales

Le respect des normes environnementales pendant la phase de recherche consiste à prendre en compte et à minimiser les impacts négatifs potentiels sur l'environnement tout au long du processus de recherche. En effet, il est important de mettre en place des méthodes appropriées de collecte, de stockage, de traitement et d'élimination des déchets générés pendant la

recherche. Cela inclure la séparation des déchets dangereux, des déchets non dangereux, leur traitement approprié ou leur élimination conformément à la réglementation environnementale. Aussi, lorsque les ressources naturelles sont nécessaires pour la recherche, il est essentiel de les utiliser de manière responsable et durable. Ce qui implique la réduction de la consommation d'eau, d'énergie et d'autres ressources, ainsi que l'utilisation de sources renouvelables lorsque cela est possible

Ensuite, lorsque la recherche se déroule dans des environnements naturels sensibles ou à proximité d'écosystèmes fragiles, il est important de minimiser les impacts sur la faune et la flore locale. Cela est réalisé en évitant les empiètements sur les habitats naturels, en réduisant le bruit, la pollution lumineuse et les perturbations dans les écosystèmes. Les activités de recherche peuvent générer des polluants tels que des produits chimiques, des gaz à effet de serre ou des rejets d'eau contaminée. Il est essentiel de prévenir la pollution en utilisant des pratiques et des technologies appropriées, en mettant en place des mesures de contrôle des émissions et en respectant les réglementations environnementales applicables.

Enfin, avant de réaliser une recherche, il est important d'évaluer les risques potentiels pour l'environnement. Ce qui inclure l'évaluation des effets possibles sur les écosystèmes, les zones protégées, les populations animales ou végétales en danger, ainsi que les risques de contamination du sol ou de l'eau.

En somme, le respect des normes environnementales pendant la phase de recherche implique la prise en compte et la gestion de tous ces aspects afin de minimiser les impacts négatifs et de préserver l'environnement.

B. la restauration des zones de prospection après utilisation

La restauration des zones de prospection minière après utilisation est un processus visant à réhabiliter et à restaurer les terres et les écosystèmes qui ont été affectés par les activités minières. Les opérations minières peuvent entraîner divers types de dégradations environnementales, notamment la déforestation, l'érosion des sols, la contamination de l'eau et la destruction des habitats naturels.

La restauration des zones de prospection minière implique généralement les étapes suivantes :

- La planification préalable : Avant de commencer les activités minières, il est important d'élaborer un plan de restauration détaillé qui identifie les objectifs de restauration, les techniques à utiliser et les normes environnementales à respecter.

- La réhabilitation des sols : Les sols qui ont été perturbés par les activités minières doivent être réhabilités pour favoriser la croissance de la végétation. Cela peut impliquer le remplacement des sols d'origine, le nivellement du terrain, la création de contours pour réduire l'érosion des sols et l'ajout d'amendements pour améliorer la qualité du sol.
- La régénération de la végétation : L'une des principales priorités de la restauration est de rétablir la végétation indigène dans la zone affectée. Cela peut nécessiter la collecte et la plantation de semences d'espèces locales, la plantation d'arbres et d'autres plantes appropriées, et la mise en place de mesures de protection pour favoriser la croissance des plantes.
- La gestion de l'eau : Les activités minières peuvent perturber le cycle hydrologique naturel. La restauration doit donc inclure des mesures pour contrôler l'érosion, restaurer les cours d'eau et les zones humides, et prévenir la contamination de l'eau par des substances toxiques.
- La réhabilitation de la faune : Les habitats naturels détruits par l'exploitation minière sont souvent des zones d'importance pour la faune. La restauration doit donc inclure des mesures pour réintroduire les espèces indigènes, créer des corridors écologiques et restaurer les habitats nécessaires à la survie des animaux.
- La surveillance et le suivi : Une fois la restauration terminée, il est essentiel de surveiller la zone afin de s'assurer que les objectifs de restauration sont atteints et de prendre des mesures correctives si nécessaire. Le suivi à long terme est important pour évaluer l'efficacité des mesures prises et apporter des ajustements si besoin.

La restauration des zones de prospection minière est un processus complexe qui nécessite une planification minutieuse, des ressources adéquates et une coopération entre les entreprises minières, les organismes gouvernementaux et les parties prenantes locales. L'objectif final est de restaurer la biodiversité, de protéger les écosystèmes et de minimiser l'empreinte environnementale des activités minières.

SECTION 2 : UNE RESPONSABILITE ACCRUE PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION MINIERE

La phase d'exploitation minière est souvent marquée par une intense activité industrielle visant à extraire des ressources précieuses du sol.

Cependant, cette étape cruciale de l'industrie minière est également associée à de nombreux défis environnementaux et sociaux. Au fil du temps, une prise de conscience croissante des impacts néfastes de l'exploitation minière a conduit à une demande croissante de responsabilité accrue de la part des entreprises minières.

Aujourd'hui, il est devenu essentiel de revoir les pratiques traditionnelles et de promouvoir une approche plus durable et respectueuse de l'environnement. Cette évolution vers une responsabilité accrue pendant la phase d'exploitation minière s'appuie sur une compréhension plus profonde des conséquences de ces activités sur les écosystèmes, les communautés locales et les générations futures.

Dans cette optique, les entreprises minières sont encouragées à adopter des pratiques plus responsables qui tiennent compte des enjeux environnementaux, sociaux et économiques afin de minimiser les impacts négatifs et de favoriser le développement durable.

Dans cette section, nous verrons comment l'activité minière est utilisée pour contribuer au développement des communautés (paragraphe 1) tout en respectant les principes environnementaux tels que la non dégradation des ressources naturelles (paragraphe 2) afin de garantir un développement durable.

Paragraphe 1 : l'activité minière comme instrument de développement communautaire

S'il est vrai que l'exploitation des ressources minières contribue à l'accroissement de l'économie du pays, elle doit également prendre en compte les besoins de son « voisinage »³³, c'est-à-dire les besoins de la communauté hôte, dès la conception du projet minier. En effet les projets miniers ont un impact considérable sur les communautés se situant à proximité des sites miniers, à travers notamment l'expropriation des terres cultivables pour les besoins de la mine, le déplacement involontaire des populations et l'inflation causée par cette migration ainsi que l'abandon de l'activité agricoles.

De ce fait, le développement communautaire intervient comme un processus qui vise à améliorer, de manière durable, le cadre et la qualité de vie des communautés locales, à travers leur participation à la mise en œuvre des projets les concernant³⁴.

Pour pallier à ces difficultés pouvant constituer un obstacle à la bonne exécution des travaux d'exploitation minière, les sociétés minières doivent élaborer, avec la communauté locale et les autorités administratives territoriales et locales, un plan de développement communautaire (A)

³³Ahamadou Mohamed MAIGA, *les conditions juridiques d'exploitation des ressources minières dans les Etats de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA)*, thèse d'Aix-Marseille université, juin 2019. p.167.

³⁴ Voir la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire en son article premier.

mais elles doivent également respecter l'obligation de préférence nationale (B) instauré dans le pays.

A. l'élaboration d'un plan de développement communautaire

Le développement local est une priorité que les sociétés minières sont tenues de respecter car la politique minière actuelle de l'Etat consiste à créer une croissance économique à travers les industries extractives³⁵ afin de permettre l'amélioration de conditions de vie des populations locales. Pour ce fait, le législateur ivoirien a inscrit dans le code minier, en son article 124 alinéa 1³⁶, que les sociétés minières sont tenues d'élaborer un plan de développement communautaire en concertation avec la communauté locales et les autorités administratives territoriales et locales.

Ainsi le plan de développement communautaire, mentionné à l'article 124 du code minier, doit couvrir certains domaines d'intervention que sont :

- Le développement d'infrastructures et d'équipements de base ;
- Le développement des services sociaux de base et du cadre de vie ;
- La promotion de l'emploi ;
- Le développement de l'économie locale ;
- Le développement du capital humain³⁷.

³⁵ Ahamadou Mohamed MAIGA, *les conditions juridiques d'exploitation des ressources minières dans les Etats de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA)*, thèse d'Aix-Marseille université, juin 2019. p.173.

³⁶ Article 124 alinéa 1 du code minier ivoirien, CNDJ, Edition 2018 : « le titulaire du permis d'exploitation est tenu d'élaborer un plan de développement communautaire en concertation avec les communautés riveraines et les autorités administratives territoriales et locales, avec des objectifs précis et un plan d'investissements ».

³⁷ Article 128 du décret n°2014-397 du 25 juin 2014 déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier. Cela est repris, de manière plus explicite, par le décret n°2020-0177/PT-RM du 12 novembre 2020 fixant les conditions et les modalités d'application du code minier en République du Mali en son article 233 en ces termes « les secteurs d'intervention prioritaires, qui doivent représenter au moins 75% des montants prévus au titre de chaque plan de développement communautaire sont :

- ☐ a) le développement des infrastructures de désenclavement :
 - Aménagement de pistes rurales ;
 - Construction et aménagement de routes, ponts et digues.

Aussi pour réaliser les différents projets, les sociétés minières ont l'obligation d'alimenter annuellement un fonds appelé « Fond de Développement Local » en abrégé FDL pour le bénéfice des villages identifiés comme « localités affectées » par l'Etude d'Impact Environnemental et Social, EIES³⁸. En effet, le FDL va servir à financer, annuellement et de manière exclusive, les projets développement qui ont été identifiés sur la base des besoins que les populations auront formulés. Il représente 0,5% du chiffre d'affaire de la société minière. La société minière a également l'obligation de mettre en place un comité de développement local minier (CDLM) qui doit approuver les projets de développements. Il est créé, pour chaque exploitation minière, par arrêté conjoint du ministre chargé des mines et du ministre chargé de l'administration du territoire, conformément à l'article 125 du code minier. Ce comité de développement local est constitué :

- Le préfet de département, qui en assure la présidence ;
- Le président du conseil régional, il assure la vice-présidence;
- Les sous-préfets, les députés et les maires des localités affectées ;
- Les représentants des localités affectées ;
- L'administration des mines, lui assure le secrétariat ;
- Le représentant de la société d'exploitation³⁹.

Les fonds sont logés dans une banque de premier rang en Côte d'Ivoire et toute opération sur ce fonds doit faire l'objet d'une signature conjointe d'un responsable de la société

-
- ☐ b) le développement d'infrastructures et d'équipements de base :
 - Construction ou renforcement des centres de santé et d'établissements scolaires.
 - ☐ c) l'amélioration des services sociaux de base :
 - Construction ou renforcement des centres de santé et d'établissements scolaires.
 - ☐ d) la promotion de l'emploi :
 - Prévoir un système de recrutement privilégié pour les emplois subalternes pour les populations riveraines ;
 - Promouvoir la formation professionnelle des employés.
 - ☐ e) l'appui aux activités rurales et de reboisements initiés par les populations ».

³⁸ Article 129 du décret n°2014-397 du 25 juin 2014 déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier.

³⁹ Article 131 du décret n°2014-397 du 25 juin 2014 déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier.

d'exploitation minière et du président du comité de développement local. Ces montants sont en franchise de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux⁴⁰. En effet, le plan de développement communautaire est établi dans le but de permettre le développement de la communauté qui va accueillir l'activité minière et de garantir à la population riveraine une amélioration de vie mais l'on constate cela n'est pas toujours le cas. Lors de l'élaboration du plan de développement communautaire, la société doit prendre en compte l'obligation de respecter, de protéger et de promouvoir les droits humains.

En effet, le respect des droits humains constitue également un volet essentiel dont la société minière est tenue. Si l'Etat a la responsabilité de garantir le respect et la mise en œuvre des droits humains⁴¹, il apparaît de plus en plus clairement que les sociétés ont l'obligation de les respecter et d'éviter de se rendre complices de la violation de ses droits.

C'est ainsi que le législateur ivoirien qui, à travers l'article 122 du code minier ivoirien, consacré l'obligation pour les sociétés minières de respecter, de protéger et de promouvoir les droits humains⁴².

Bien vrai que l'exploitation minière est une activité économique à fort potentiel mais elle pourrait contribuer à l'amélioration de la situation des droits humains en créant des emplois dans le secteur minier. Mais aussi, permettre de protéger certains droits humains fondamentaux comme le droit à un environnement sain, le droit à la santé, qu'elle soit physique ou mentale, etc...

⁴⁰ Article 124 alinéa 2 du code minier de Côte d'Ivoire : « le titulaire du permis d'exploitation est tenu de constituer un fonds alimenté annuellement. Ce fonds est destiné à réaliser les projets de développement socio-économiques pour les communautés locales arrêtés dans le plan de développement communautaire. Ces montants sont en franchise de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux ».

⁴¹ Voir l'article 121 alinéa 1 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire : « l'Etat garantit le respect, la protection et la mise en œuvre des droits humains et des droits des communautés locales affectées par l'exploitation minière ».

⁴² Voir la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier de la Côte d'Ivoire en son article 122 qui dispose que « les titulaires de titres miniers ou les bénéficiaires d'une autorisation d'exploitation minière et les autres entités commerciales impliquées dans l'exploitation minière ont l'obligation de respecter, de protéger et de promouvoir les droits humains ».

S'il est vrai que le code minier ivoirien établit une obligation légale relative au développement communautaire, il faut signaler qu'aucune sanction particulière n'est prévue en cas de non-respect de cette obligation.

B. l'obligation de préférence nationale

En ce qui concerne l'obligation de préférer les entreprises ivoiriennes pour la fourniture des biens et des services, elle est consacrée par l'article 131 alinéa 1⁴³ et aussi à l'article 133⁴⁴ du code minier ivoirien de 2014. En effet le législateur ivoirien, quand bien même que les sociétés minières peuvent en principe importer librement les biens nécessaires aux opérations minières, oblige celles-ci à accorder la préférence aux entreprises ivoiriennes.

Par ailleurs, cette préférence deviendra obligatoire dans la mesure où les entreprises ivoiriennes répondent aux attentes de la société minière. Et si tel est le cas, la préférence doit être accordée à condition équivalentes de qualité, de prix et de quantités. C'est aussi le cas en droit burkinabè où le législateur minier a inscrit ce principe dans le code minier burkinabè en son article 101 alinéa 1 en ces termes « les titulaires de titre minier ou d'autorisation ainsi que leurs sous-traitants accordent la préférence aux entreprises burkinabè pour tout contrat de prestations de services ou de fournitures de biens à des conditions équivalentes de prix, de qualité et de délais ».

Dans le cas contraire la société pourra contracter avec des entreprises d'autre nationalité. Dans le but de répondre aux besoins de la société minière, l'article 132 du code minier de Côte

⁴³ Le code minier de Côte d'Ivoire article 131 alinéa 1 : « le titulaire d'un titre ou le bénéficiaire d'une autorisation d'exploitation peut, sous sa responsabilité, sous-traiter à des entreprises qualifiées, des opérations minières dont il a la charge. Il doit accorder la préférence aux entreprises ivoiriennes, à conditions équivalentes de qualité, de prix et de quantités ».

⁴⁴ Le code minier ivoirien en son article 133 dispose que « le titulaire d'un titre ou le bénéficiaire d'une autorisation d'exploitation ainsi que les sous-traitants doivent accorder la préférence aux entreprises ivoiriennes pour les contrats de construction, de fourniture et de prestations de services, à conditions équivalentes de qualité, prix, quantités ».

d'Ivoire prévoit l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de formation des petites et moyennes entreprises nationales⁴⁵.

Par ailleurs, si le législateur semble encourager le recours à l'approvisionnement local, plusieurs dispositifs fiscaux font obstacles à ce recours. En effet, la société minière constamment à la recherche d'un profit préfère s'approvisionner chez un fournisseur qui pourra lui livrer des produits de qualités à un prix favorable et dans un bref délai. Cela permet à la société minière de réduire ses dépenses d'investissement et d'Operations.

A cet égard, on a aussi le régime d'admission temporaire le fait que les sociétés minières, pendant la phase de recherche et celle d'exploitation, bénéficient d'une exonération de droit de douanes y compris de Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) sur les matériels, matériaux, machines et équipements importés inclus destinés aux opérations de recherches et d'exploitations ce qui a pour conséquence de favoriser l'approvisionnement auprès des fournisseurs étrangers vu que les importations sont exonérées⁴⁶. Car elle fait l'économie des frais d'acquisition et des taxes à payer. Cela constitue un obstacle majeur au développement des entreprises locales dans le secteur minier ivoirien.

⁴⁵ L'article 132 du code minier ivoirien dispos que « le titulaire du permis d'exploitation est tenu de mettre en œuvre un plan de formation de PME nationales, identifiées pour ses besoins, en vue d'augmenter leur participation dans la fourniture des biens et services au projet minier ».

⁴⁶ Voir la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire qui stipule en son article 162 alinéa 1 et 2 : « les matériels, matériaux, machines et équipements inclus dans le programme agréé destinés de manière spécifique et définitive aux opérations de recherche minière et nécessaires à la réalisation du programme de recherche, importés par le titulaire du permis de recherche et ses sous-traitants agréés par l'administration des mines, sont exonérés de droits de douanes, y compris la taxe sur la valeur ajoutée.

L'exonération à l'importation s'étend également aux parties et pièces détachées destinées aux machines et équipements de recherche. Dans tous les cas, la valeur des pièces détachées ne peut excéder 30% de la valeur Coût-Assurances-Fret, (CAF), globale des machines et équipements importés ». Ainsi que l'article 165 alinéa 1 et 2 stipule « pendant la phase de réalisation des investissements initiaux et l'extension des capacités de production d'une mine existante, le titulaire d'un permis d'exploitation est exonéré des droits de douanes, y compris la TVA, perçu à l'importation des matériels, matériaux, machines et équipements ainsi que des pièces détachées inclus dans le programma agréé et destinés directement et définitivement aux opérations minières.

Aux fins de l'exonération prévue au présent article, la valeur des pièces ne peut excéder 30% de la valeur Coût-Assurances-Fret (CAF) globale des machines et équipements importés ».

Comme stipulé dans le code minier ivoirien de 2014 en son article 134 alinéa 1⁴⁷, toute personne ayant un titre ou le bénéficiaire d'une autorisation d'exploitation doit privilégier les personnels de nationalité ivoirienne dans le choix du personnel de travail afin de réaliser l'activité envisagée. Cela est fait dans le but de valoriser la main d'œuvre locale et cela a pour effet de créer des emplois et de diminuer le taux de chômage. Cette obligation de prioriser le personnel local est conditionné par le fait que le postulant à l'emploi ait la compétence et la qualification exigée par la société minière.

Ainsi une personne de nationalité ivoirienne peut se voir refuser un emploi au profit d'une personne d'une autre nationalité lorsque ce dernier respecte les conditions exigées par la société minière pour le poste, cela constituant de ce fait une limite à l'obligation de préférence dans le choix du personnel local.

Par conséquent, l'exploitant minier est tenu d'établir un programme de formation et de le financer afin que les personnels locaux aient plus de compétences et de qualifications⁴⁸. Cette obligation est aussi prévue dans le code minier de certains pays frères tel que le Mali et le Sénégal respectivement aux articles 137 et 109⁴⁹.

⁴⁷ Article 134 alinéa 1 du code minier ivoirien, CNDJ, Edition 2018 : « le titulaire d'un titre ou le bénéficiaire d'une autorisation d'exploitation ainsi que sous-traitants doivent employer en priorité du personnel de nationalité ivoirienne pour les nécessités de leurs opérations ».

⁴⁸ Article 134 alinéa 2 du code minier ivoirien, CNDJ, Edition 2018 : « A cette fin, le titulaire d'un titre minier doit établir et financer un programme de formation de personnel ivoirien identifié pour ses besoins, de toutes qualifications, dans les conditions qui sont fixées dans la convention minière ».

⁴⁹ Cette obligation est prévue également dans les codes miniers du Mali et du Sénégal. L'article 137 du code minier du Mali dispose que : « les titulaires de titres miniers et leurs sous-traitants sont tenus : a) de respecter les conditions générales d'emploi conformément à la réglementation du travail en vigueur ; b) d'accorder la préférence, à qualification égale, au personnel malien.... » ; aussi l'article 109 du code minier du Sénégal reprend les mêmes dispositions prévues dans le code minier du Mali en ces termes : « les titulaires de titres miniers et leurs sous-traitants sont tenus de : respecter les conditions générales d'emploi conformément à la réglementation en vigueur ; accorder la préférence, à qualification égale, au personnel sénégalais ; mettre en œuvre un plan de formation et de promotion du personnel sénégalais de l'entreprise en vue de son utilisation dans toutes les phases de l'activité minière ; promouvoir l'Egalité des chances à l'emploi entre les femmes et les hommes dans la sphère professionnelle ; garantir l'équité salariale entre les employés féminins et masculins à qualification égale, former le personnel sénégalais de l'entreprise ».

Dès le début des opérations d'exploitation minière, la société minière doit organiser un programme de formation pour le personnel ivoirien qui va porter sur toutes les phases des opérations minières⁵⁰.

Afin de respecter au mieux ce programme de formation, annuel et pluriannuel, un fond est mis en place pour permettre le financement de ce plan de formation. Ce fonds est appelé « fonds de formation minière », il est mis en place par une contribution annuelle des sociétés⁵¹.

Toutefois s'il est vrai que la préférence locale en termes d'emploi et de recours aux entreprises locales constitue une obligation pour les sociétés minières, il faut noter que dans la pratique cela n'est pas toujours le cas. Car il suffit que la société minière invoque, après l'appel d'offre public, le fait que les entreprises ou les travailleurs locaux ne satisfassent à leurs conditions pas les ou invite de faux prétexte afin de faire appel à des entreprises étrangères.

Aussi le code minier de 2014, en vigueur dans le pays, ne prévoit aucune sanction en cas d'inexécution de cette obligation. Ainsi rien ne peut contraindre les sociétés minières au respect de cette obligation vu qu'aucune sanction n'est prise.

Paragraphe 2 : le principe de non dégradation des ressources naturelles, un principe pas tout à fait respecté

Les sociétés minières doivent mener leur activité dans le strict respect de l'environnement. Elles doivent veiller à ce que l'exploitation minière n'ait pas une grosse empreinte sur l'environnement aussi bien naturel qu'humain.

⁵⁰ Voir l'article n°138 du décret n°2014-397 du 25 juin 2014 déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire qui dispose que « dès le début des opérations d'exploitation minière, le titulaire d'un titre minier ou le bénéficiaire d'une autorisation d'exploitation industrielle et semi-industrielle doit organiser un programme de formation pour le personnel ivoirien. Ledit programme doit porter sur toutes les phases des opérations minières ».

⁵¹ Voir le décret n°2014-397 du 25 juin 2014 déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire, article 140 disposant que « le fonds de formation minière est mis en place par une contribution annuelle des sociétés d'exploitation dont le montant est fixé par décret.

Chaque société d'exploitation peut apporter une contribution complémentaire au fonds de formation minière.

Le fonds de formation minière est géré conjointement par l'administration des mines et les sociétés d'exploitation, dans les conditions définies par arrêté du ministre chargé des Mines ».

Cependant, l'on s'aperçoit que l'exploitation minière a un impact considérable sur l'un des principes majeurs du droit de l'environnement consacré par le code de l'environnement, il s'agit du non dégradation des ressources naturelles.

Le principe de non dégradation des ressources naturelles, consacré par l'article 35.4 du code de l'environnement ivoirien⁵², dispose que pour un développement durable il faut éviter de porter atteinte à ressources naturelles telles que l'eau, l'air et les sols.

Mais fort est de constater que l'activité minière a plus d'impact négatif sur l'environnement que ce que l'on imagine, car l'exploitation minière nécessite l'usage de pratiques entraînant la dégradation du sol et du sous-sol (A) mais aussi la pollution de l'eau et la pollution atmosphérique (B).

A. la dégradation du sol et du sous-sol

L'exploitation minière nécessite, pour être mener à bien, l'utilisation de certains produits qui peuvent contaminer le sol et le sous-sol sur un vaste espace ayant ainsi un impact négatif sur les activités agricoles de la localité qui l'abrite. En effet, si le sol et le sous-sol se trouvent polluer cela pourra avoir des répercussions sur les cultures ou les plantations se trouvant à proximité des sites miniers.

Contenu de cette pollution, les sols et sous-sols ont perdus leur fertilité à cause de l'utilisation des produits chimiques tels que le cyanure, l'acide nitrique etc... Ils se retrouvent dépourvus de couvert végétal qui a pour conséquence de les soumettre aux phénomènes d'érosion. Le décapage⁵³ des terres végétales ou arables⁵⁴ par fonçage des puits et par grattage a un impact très important car il augmente le compactage qui entraîne la perte de nutriments et de structure des sols. La dégradation du sol y est aussi observée et générée par de gros engins tels que les concasseurs, les brises roches utilisés pendant l'exploitation minière. Cette dégradation du sol

⁵² Article 35.4 du code de l'environnement ivoirien : « pour réaliser un développement durable, il y a lieu d'éviter de porter atteinte aux ressources naturelles tels que l'eau, l'air et les sols qui, en tout état de cause, font partie intégrante du processus de développement et ne doivent pas être prises en considération isolément. Les effets irréversibles sur les terres doivent être évités dans toute la mesure du possible ».

⁵³ Le décapage a pour synonyme le nettoyage donc par le décapage des terres végétales, il faut entendre le nettoyage des terres végétales.

⁵⁴ Des terres arables sont des terres que l'on peut cultiver, labouré. Des terres fertiles propices à l'agriculture.

entraîne une forte érosion qui à terme, entraîne l'improductivité des sols causé par la disparition de l'horizon humifère⁵⁵. Elle a aussi pour conséquence de nuire à l'activité agricole des populations locales. Par conséquent, il faut aussi conserver la diversité biologique⁵⁶ parce que le patrimoine forestier est aujourd'hui en péril ce qui a pour conséquence d'entraîner la perte de la couverture forestière. La maîtrise des ressources forestières constitue un enjeu de développement dans la vie de toute nation. C'est pour ce fait que la Côte d'Ivoire s'est dotée d'une législation matérialisée par la loi n°2019-675 du 23 juillet 2019 portant code forestier car les activités minières causent d'énormes dommages à l'environnement quel que soit la méthode utilisée dans l'exercice de cette activité⁵⁷.

L'on constate que le domaine forestier national (qui prend en compte le domaine forestier de droit public, de droit privé et le domaine forestier des personnes physiques) se retrouve atteint par l'exploitation minière. Car il arrive que pendant la phase de recherche, que la société trouve dans une forêt un taux important de minerais à exploiter. Dans le but de mener à bien son activité minière, la société détruit les forêts.

Cette destruction se fait par l'abattage des arbres, nécessaire, pour l'ouverture des pistes pour la prospection, le transport des équipements et engins pour l'exploitation des minerais et pour la mise en place des galeries. En plus de la réduction des surfaces forestières agricoles, l'utilisation des produits chimiques pendant l'exploitation entraîne l'appauvrissement du sol, ce qui affecte également la végétation, et cela a aussi pour conséquence l'assèchement de certaines herbacées, des arbres et des plantes⁵⁸.

⁵⁵ Lazare TIA, Seka Fernand AYENON et Kouassi KOFFI, « *impacts des exploitations aurifères industrielles sur le milieu naturel et les populations à Bonikro (Côte d'Ivoire)* », (EDUCI) 2018 Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, n°2, 2018, pp. 61 à 73.

⁵⁶ Article 35.3 du code de l'environnement ivoirien sur la préservation de la diversité biologique : « toute action doit éviter d'avoir un effet préjudiciable notable sur la diversité biologique ».

⁵⁷ Kahantayé Aude ZETA et Azowa Gilles KRAGBE, « *la protection juridique du patrimoine forestier en Côte d'Ivoire* », (EDUCI) 2018 Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, pp.51 à 62.

⁵⁸ Lazare TIA, Seka Fernand AYENON et Kouassi KOFFI, « *impacts des exploitations aurifères industrielles sur le milieu naturel et les populations à Bonikro (Côte d'Ivoire)* », (EDUCI) 2018 Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, pp.61 à 73.

B. la pollution de l'eau et la pollution atmosphérique

Pendant la conception d'un projet pour une exploitation minière, l'une des questions importantes est de savoir si la qualité de l'eau, en surface ou souterraine, restera adéquate aussi bien pour la consommation humaine que pour la vie aquatique.

Mais après l'installation d'une société minière dans les localités, l'on constate dans celle-ci une forte contamination de l'eau par différents produits chimiques utilisés dans l'exploitation des minerais. Cette contamination est causée par des produits tels que le cyanure de sodium, la chaux, le charbon actif, la soude caustique hypochlorite et l'acide nitrique. Lorsque ces produits rentrent en contact ou se déversent dans les cours d'eau, étant à proximité des sites miniers, les rendent impropre à la consommation humaine.

Aussi ces eaux mettent en danger la vie d'aquatique et celle des animaux qui viennent s'y désaltérer. Comme moyen de prévention, l'article 75 alinéa 1 du code de l'environnement, interdit les déversements, les rejets de tous corps solides, de toutes substances liquides, gazeuses, dans les cours et plans d'eaux et leurs abords.

D'autre part, la pollution de l'atmosphère est causée par des petites particules de déchets dispersés dans l'air par le vent, par les gaz d'échappement provenant des équipements et machines utilisés lors de l'exploitation. La qualité de l'air ayant un impact important sur la santé humaine (donc celle des populations riveraines), sur la vie sauvage (sur les plantes et les animaux) ainsi que sur la qualité de l'eau puisse que les résidus contenus dans l'air peuvent tomber dans les cours d'eau environ ce qui aura pour conséquence de la rendre impropre à la consommation. En effet, les exploitants miniers font usage des dynamites pour exploser les roches quand surviennent les obstacles dans l'extraction du minerai provoquant des bruits assourdissants et un nuage épais de poussières.

Pour une explosion moyenne de 7 600m² de roche, il faut au moins trois (3) tonnes de dynamites ce qui constitue une source importante d'accumulation de résidu dans l'espace atmosphérique⁵⁹. La pollution la plus importante est causée par des poussières fugitives provenant des installations de résidus, des stations de culbutage, des décharges de résidus et des routes de pénétration et les émissions de gaz dû à la combustion de carburant dans les opérations de

⁵⁹ Lazare TIA, Seka Fernand AYENON et Kouassi KOFFI, « *impacts des exploitations aurifères industrielles sur le milieu naturel et les populations à Bonikro (Côte d'Ivoire)* », (EDUCI) 2018 Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, n°2, 2018, pp.61 à 73.

séchage, de grillage et de fusion et de l'évaporation de certains produits chimiques dans l'air. Car certaines sociétés minières fondent les métaux sur place avant de l'expédier vers le raffinage hors site⁶⁰. Ces pollutions sont causées généralement pendant l'extraction des minerais, le traitement, la manutention et le transport des équipements. Tous ces polluants ont de graves conséquences sur la santé des travailleurs, de la population mais aussi sur l'environnement.

CHAPITRE II : LA RESPONSABILITE A LA PHASE DE TRAITEMENT DES MINERAIS

Le traitement des minerais est une étape cruciale de l'industrie minière. Cette phase consiste à transformer le minerai brut en un produit raffiné et purifié, prêt à être commercialisé. Cependant, cette transformation peut avoir des conséquences nuisibles sur l'environnement et sur la santé des travailleurs impliqués dans le processus.

La responsabilité sociale et environnementale des sociétés minières est donc mise en avant pour assurer la gestion responsable de cette étape.

Dans ce chapitre, nous montrerons comment les sociétés minières peuvent agir pour réduire leur impact environnemental et social, tout en mettant en place un processus de traitement des minerais plus respectueux de l'environnement (section 1).

Mais également comment elles pourront agir afin de prendre en compte la santé et la sécurité des travailleurs impliqués (section 2).

SECTION 1 : UN PROCESSUS DE TRAITEMENT RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Dans un monde confronté à des défis environnementaux croissants, il est devenu impératif de repenser les processus industriels, y compris ceux liés à l'exploitation minière, afin de les rendre respectueux de l'environnement. L'industrie minière, connue pour ses effets néfastes sur les écosystèmes et les communautés locales, cherche désormais à adopter un processus de traitement qui minimise son empreinte environnementale. Cette évolution vers un traitement respectueux de l'environnement repose sur deux piliers essentiels : la promotion d'une

⁶⁰ Voir « guide pour l'évaluation des EIE de projets miniers généralités » p.14. Consulté sur <http://www.elaw.ogr>, le 20 septembre 2022 à 20h30.

production durable (paragraphe 1) et une gestion des résidus miniers limitant l'impact environnemental (paragraphe 2).

En combinant la promotion d'une production durable et une gestion des résidus miniers efficace, l'industrie minière peut contribuer à atténuer ses impacts négatifs sur l'environnement et à favoriser le développement d'une économie plus respectueuse de la planète.

Paragraphe 1 : la promotion d'une production plus durable

La production durable vise à trouver un équilibre entre les besoins économiques de l'industrie minière et la protection de l'environnement, en favorisant l'innovation technologique et l'efficacité énergétique.

La promotion d'une production plus durable pendant la phase d'exploitation minière vise à intégrer des pratiques et des technologies qui réduisent l'impact environnemental de l'activité minière tout en assurant une gestion responsable des ressources naturelles. Comme aspects de cette promotion, nous verrons la réduction des émissions de gaz à effet de serre (A) et la réduction de la consommation énergétique (B).

La promotion d'une production plus durable pendant la phase d'exploitation minière repose sur la collaboration entre les entreprises minières, les gouvernements, les communautés locales et les experts en environnement. Il s'agit d'un processus continu qui vise à intégrer des pratiques plus respectueuses de l'environnement dans toutes les étapes de l'activité minière, de l'extraction à la transformation des minéraux.

A. la réduction des émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre contribuent au changement climatique, et l'industrie minière a un rôle à jouer dans leur réduction. Cela peut être réalisé en adoptant des technologies moins émettrices de carbone, en favorisant l'utilisation d'énergies renouvelables, en mettant en place des mesures d'efficacité énergétique et en encourageant la transition vers une logistique de transport plus verte.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre lors du traitement des minerais vise à limiter la quantité de gaz à effet de serre libérée dans l'atmosphère tout au long des opérations minières et de la transformation des minéraux. Pour cela, les sociétés minières doivent mettre en place certaines méthodes telles que :

— L'utilisation d'énergies renouvelables : L'une des méthodes les plus efficaces pour réduire les émissions de gaz à effet de serre est de passer à des sources d'énergie renouvelables telles que

l'énergie solaire, éolienne ou hydraulique. En remplaçant les combustibles fossiles par des sources d'énergie propres, les émissions de gaz à effet de serre peuvent être considérablement réduites.

— L'amélioration de l'efficacité énergétique : L'optimisation des processus de traitement des minerais pour réduire la consommation d'énergie peut contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Cela peut inclure l'utilisation de technologies plus efficaces, l'isolation thermique des installations, la récupération de chaleur et la mise en œuvre de systèmes de gestion de l'énergie.

— L'utilisation de carburants propres : Lorsque les équipements miniers fonctionnent à l'aide de carburants, le remplacement des carburants traditionnels par des alternatives plus propres, comme le gaz naturel liquéfié (GNL) ou les biocarburants, peut réduire les émissions de gaz à effet de serre.

— Le captage et le stockage du carbone : Le captage et le stockage du carbone (CSC) sont des technologies qui permettent de capter le dioxyde de carbone (CO₂) émis lors du traitement des minerais et de le stocker de manière permanente dans des formations géologiques souterraines ou dans d'autres réservoirs. Cette approche peut contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre associées à l'industrie minière.

— L'optimisation du transport : La réduction des émissions de gaz à effet de serre peut également être réalisée en optimisant les activités de transport associées à l'industrie minière. Cela peut inclure l'utilisation de moyens de transport plus efficaces et moins polluants, la consolidation des cargaisons, la planification logistique pour minimiser les distances parcourues et l'utilisation de carburants plus propres pour les véhicules.

— La sensibilisation et la formation : La sensibilisation des travailleurs et la formation en matière de pratiques respectueuses de l'environnement peuvent également contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. En formant le personnel aux bonnes pratiques environnementales et en les incitant à adopter des comportements durables, les entreprises minières peuvent réduire leur empreinte carbone.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre lors du traitement des minerais nécessite un engagement continu des entreprises minières pour adopter des technologies et des pratiques plus propres. Cela contribue à atténuer l'impact environnemental de l'industrie minière et à promouvoir un développement durable.

B. la réduction de la consommation énergétique

L'industrie minière est gourmande en énergie, et la réduction de sa consommation énergétique est un élément essentiel de la production durable. Cela peut être réalisé en optimisant les procédés de traitement, en utilisant des équipements plus efficaces, en favorisant la récupération d'énergie et en mettant en œuvre des pratiques de gestion de l'énergie.

La réduction de la consommation énergétique lors du traitement des minerais vise à minimiser la quantité d'énergie utilisée tout au long des opérations minières et de la transformation des minéraux. Cela permet non seulement de réduire les coûts liés à l'énergie, mais aussi de diminuer l'empreinte environnementale de l'industrie minière. Voici quelques stratégies couramment utilisées pour atteindre cet objectif

- Optimisation des procédés : L'optimisation des procédés de traitement des minerais permet de réduire la quantité d'énergie nécessaire pour obtenir les produits finaux. Cela peut inclure l'identification des étapes inefficaces ou redondantes dans le processus et leur amélioration ou élimination, ainsi que l'optimisation des paramètres de fonctionnement des équipements pour maximiser leur efficacité énergétique.

- Utilisation de technologies efficaces : L'adoption de technologies plus efficaces sur le plan énergétique dans les opérations minières permet de réduire la consommation d'énergie. Cela peut inclure l'utilisation de machines et d'équipements plus économes en énergie, tels que des broyeurs à haute efficacité, des concasseurs à faible consommation d'énergie, des systèmes de séparation avancés, etc.

- Gestion de l'énergie : La mise en place de systèmes de gestion de l'énergie permet de surveiller et de contrôler la consommation d'énergie dans les installations minières. Cela peut impliquer l'utilisation de capteurs pour mesurer la consommation d'énergie en temps réel, l'identification des domaines de gaspillage énergétique, la mise en œuvre de stratégies de réduction de la demande énergétique et l'optimisation des horaires de fonctionnement des équipements.

- Récupération de chaleur : La récupération de la chaleur générée lors du processus de traitement des minerais peut contribuer à réduire la consommation d'énergie. Les technologies de récupération de chaleur permettent de récupérer et d'utiliser la chaleur résiduelle pour le chauffage des bâtiments, le préchauffage de l'eau ou d'autres processus nécessitant de la chaleur.

- Sensibilisation et formation : La sensibilisation et la formation des travailleurs à l'importance de la conservation de l'énergie peuvent également contribuer à réduire la consommation énergétique. En impliquant le personnel dans des programmes d'économie d'énergie, en les

informant sur les bonnes pratiques et en les incitant à adopter des comportements économes en énergie, les entreprises minières peuvent obtenir des gains significatifs en matière d'efficacité énergétique.

En mettant en œuvre ces stratégies, les sociétés minières peuvent réduire leur consommation énergétique, ce qui se traduit par des économies de coûts et une réduction de leur empreinte environnementale. La réduction de la consommation énergétique contribue également à la durabilité de l'industrie minière en améliorant son efficacité opérationnelle et en atténuant son impact sur le changement climatique.

Paragraphe 2 : une gestion des résidus miniers limitant l'impact environnemental

La gestion responsable des déchets, Les opérations minières génèrent divers types de déchets, et leur gestion responsable est un aspect clé de la production durable. Cela peut inclure la réduction à la source des déchets, le recyclage et la valorisation des matériaux, ainsi que l'adoption de méthodes de stockage et de confinement des déchets respectueuses de l'environnement.

Les résidus miniers, tels que les déchets rocheux et les effluents chimiques, représentent souvent une source majeure de pollution environnementale dans les sites miniers.

Cependant, des avancées significatives ont été réalisées pour développer des technologies et des pratiques de gestion des résidus qui minimisent leur impact sur les écosystèmes environnants. Nous discuterons des méthodes de stockage et de confinement des résidus (A) ainsi que leur traitement pour réduire leur toxicité (B).

A. Les méthodes de stockage et de confinement des résidus

Les méthodes de stockage et de confinement des résidus miniers sont essentielles pour assurer une gestion responsable de ces déchets et minimiser leur impact sur l'environnement. Quelques-unes des méthodes couramment utilisées consiste en la construction de :

— Bassins de décantation : Les bassins de décantation, également appelés bassins de sédimentation ou de retenue, sont des structures conçues pour retenir les résidus miniers en suspension dans l'eau. Les résidus solides se déposent au fond du bassin, tandis que l'eau clarifiée est progressivement libérée ou réutilisée. Les bassins de décantation doivent être construits de manière à éviter les fuites et les déversements dans l'environnement.

- Barrages en terre : Les barrages en terre sont des structures construites en utilisant des matériaux de remblai, tels que des sols ou des roches, pour contenir les résidus miniers. Ces barrages sont généralement conçus avec des pentes spécifiques et des systèmes de drainage pour empêcher les fuites et les ruptures. Des revêtements étanches peuvent également être utilisés pour réduire la migration des contaminants vers le sol et les eaux souterraines.
 - Cendres hydrauliques : Les cendres hydrauliques sont un matériau constitué de résidus miniers mélangés à de l'eau pour former une suspension. Ce mélange est ensuite pompé dans des zones désignées où il se dépose et sèche, créant ainsi une structure solide. Les cendres hydrauliques peuvent être utilisées pour construire des barrages ou des digues afin de confiner les résidus miniers.
 - Enfouissement souterrain : Dans certaines situations, les résidus miniers peuvent être enfouis dans des mines abandonnées ou des cavités souterraines. Cela permet d'isoler les déchets des écosystèmes en surface, réduisant ainsi les risques de contamination et de dispersion des contaminants. Toutefois, cette méthode nécessite une évaluation approfondie de la stabilité géologique et de l'impact potentiel sur les eaux souterraines.
 - Remblayage : Le remblayage consiste à utiliser les résidus miniers pour remplir les anciennes zones d'extraction minière. Les résidus sont compactés et recouverts de matériaux inertes pour minimiser leur exposition à l'environnement. Cette méthode permet de restaurer les sites miniers en les remettants en conformité avec les caractéristiques naturelles du paysage.
- Quelle que soit la méthode utilisée, il est crucial de mettre en place des systèmes de surveillance et de gestion pour suivre l'intégrité des structures de stockage et contrôler les risques potentiels de fuites ou de déversements. La réglementation environnementale impose des normes strictes pour le stockage et le confinement des résidus miniers afin de minimiser leur impact sur les écosystèmes et les ressources en eau.

B. Les méthodes de traitement des résidus

Les méthodes de traitement des résidus miniers visent à réduire les impacts environnementaux et les risques associés à ces déchets, ainsi qu'à récupérer les matériaux précieux qu'ils peuvent contenir. Comme méthodes couramment utilisées pour traiter les résidus miniers nous pouvons citer :

- La déshydratation : La déshydratation consiste à extraire l'eau des résidus miniers pour réduire leur volume et faciliter leur gestion. Cela peut être réalisé en utilisant des techniques de filtration, de décantation, de pressage ou de séchage. La déshydratation permet de réduire les

coûts de stockage et de transport des résidus et peut également faciliter la manipulation et la valorisation ultérieure des matériaux récupérés.

— La séparation solide-liquide : La séparation solide-liquide est utilisée pour séparer les particules solides des résidus miniers de l'eau qui les accompagne. Les techniques couramment utilisées incluent la sédimentation, la filtration, la centrifugation et la flottation. En séparant les solides des liquides, il est possible de réduire les problèmes liés à la gestion des résidus et de récupérer l'eau pour une utilisation ultérieure.

— La stabilisation et la solidification : La stabilisation et la solidification sont des techniques utilisées pour immobiliser les contaminants présents dans les résidus miniers afin de réduire leur mobilité et leur toxicité. Cela peut être réalisé en ajoutant des agents de stabilisation, tels que des liants chimiques ou des matériaux absorbants, qui réagissent avec les contaminants pour les rendre moins solubles et moins susceptibles de se disperser dans l'environnement.

— Le traitement chimique : Le traitement chimique vise à extraire des matériaux précieux ou à neutraliser les contaminants présents dans les résidus miniers. Des réactifs chimiques peuvent être utilisés pour dissoudre et extraire les métaux précieux, tels que l'or ou l'argent, des résidus. Par ailleurs, des réactifs chimiques peuvent également être utilisés pour ajuster le pH des résidus ou pour précipiter certains contaminants sous forme solide.

— La valorisation des résidus : Dans certains cas, les résidus miniers peuvent être valorisés pour récupérer des matériaux utiles ou pour leur réutilisation. Par exemple, certains résidus peuvent contenir des minéraux valorisables qui peuvent être récupérés par des processus de concentration. De plus, les résidus peuvent être utilisés dans la construction de matériaux, tels que les briques ou les matériaux de remblai, en remplacement des matériaux naturels.

Chaque méthode de traitement des résidus miniers présente des avantages et des limitations qui doivent être évalués en fonction des caractéristiques spécifiques des résidus et des objectifs du traitement. Il est important de prendre en compte les impacts environnementaux potentiels du traitement lui-même et de s'assurer que les résidus traités sont gérés de manière appropriée pour éviter les risques pour l'environnement et la santé humaine.

SECTION 2 : UN PROCESSUS TENANT COMPTE DE LA SANTE ET DE LA SECURITE DES TRAVAILLEURS

L'industrie minière est une des industries les plus dangereuses au monde, avec des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs très élevés. Dans ce contexte, les sociétés minières doivent intégrer des mesures de santé et de sécurité dans tous les aspects de leurs opérations afin de

garantir la protection de leurs travailleurs. Cela implique des processus rigoureux et des normes élevées en matière de santé et de sécurité au travail. De ce fait, la société doit mener son activité en tenant compte de la santé et de la sécurité des travailleurs. Cela consistera à évaluer les risques professionnels (paragraphe 1) encouru par les travailleurs mais aussi à mettre en place des mesures de prévention et de protection (paragraphe 2).

Paragraphe 1 : l'évaluation des risques professionnels

L'évaluation des risques professionnels dans une exploitation minière consiste à identifier et évaluer les risques liés à la sécurité et à la santé des travailleurs sur le lieu de travail. Cela peut inclure l'analyse des risques liés aux blessures, aux maladies professionnelles, aux problèmes de sécurité au travail, aux accidents, aux dommages environnementaux, etc. le processus d'évaluation des risques professionnels implique l'identification des dangers potentiels sur le lieu de travail, l'évaluation de la probabilité et de la gravité de ces dangers ainsi que la mise en place des mesures préventives pour réduire les risques. En somme, c'est un processus continu qui doit être réévalué régulièrement pour s'assurer que les nouvelles pratiques de travail, les changements technologiques et les évolutions réglementaires sont pris en compte pour minimiser les risques. Pour se faire, il est exigé la mise en place d'un comité de santé au travail (A) et ainsi que la responsabilité qu'à la société de limiter les risques liés à l'activité minière (B).

A. la mise en place d'un comité de santé et de sécurité au travail (CSST)

Le code du travail exige aux sociétés de créer un comité de santé et sécurité au sein de son établissement si elles embauchent plus de cinquante personnes⁶¹. Ce comité est composé comme suit:

- Le chef de l'entreprise ou de son représentant, jouant le rôle du président dudit comité
- Le chef de service de la sécurité ou tout autre agent chargé des questions de sécurité
- Le ou les médecins de l'entreprise
- L'assistant(e) social(e) de l'entreprise
- Le responsable de la formation
- Les représentants du personnel

⁶¹ Voir l'article 42.1 du code du travail et aussi l'article 1 du décret n°96-206 du 7 mars 1996 relatif au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

- Le secrétaire, désigné par le chef d'entreprise parmi les représentants du personnel⁶².

Le comité de santé et de sécurité au travail, en abrégé CSST, a pour mission de contribuer à la protection de la santé et de la sécurité de tous les travailleurs de la société ainsi qu'à l'amélioration des conditions de travail, procède à l'analyse des risques professionnels auxquels peuvent être exposés les travailleurs, ainsi qu'à l'analyse des conditions de travail.

Aussi elle a pour mission de procéder ou participer à des inspections de la société dans l'exercice de sa mission en vue de s'assurer de l'application des prescriptions législatives, réglementaires et des consignes concernant l'hygiène, la sécurité et les conditions de travail, notamment du respect des prescriptions réglementaires pour la vérification des machines, des outils, des installations, des appareils et des équipements de protection. Il a pour rôle de susciter toute initiative relative à la promotion de la prévention des risques professionnels, notamment sur les méthodes et procédés de travail les plus sûrs, le choix et l'adaptation du matériel, de l'appareillage et de l'outillage nécessaires aux travaux exécutés, l'aménagement des postes de travail et du temps de travail.

Le comité veille et concourt à l'information des nouveaux embauchés, des travailleurs affectés à de nouvelles tâches ou dans de nouveaux ateliers au sujet des risques auxquels ils peuvent être exposés et des moyens de s'en protéger. Il veille à ce que toutes les mesures utiles soient prises pour assurer l'instruction, la formation et le perfectionnement du personnel, dans le domaine de la santé, de la sécurité et des conditions de travail⁶³.

B. la responsabilité de limiter les risques liés à l'activité minière

L'exploitation minière fait partir des activités comportant assez des risques pour les mineurs et ayant des conséquences graves sur la santé de ces derniers.

Afin de mieux appréhender les conséquences que comporte l'exploitation minière, l'on verra les différents risques auxquels s'exposent les mineurs.

Le risque minier se définit comme un risque résultant de la coexistence d'enjeux de surface et d'aléas relatifs à l'exploitation, actuelle ou passée, de substances visées à l'article 3 du code

⁶² Voir le décret n°96-206 du 7 mars 1996 relatif au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail en son article 4.

⁶³ le décret n°96-206 du 7 mars 1996 relatif au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, article 2, consultable sur <https://www.droit-afrique.com>, le 16 novembre 2022 à 12h30min.

minier. Les mineurs se retrouvent exposés à ces risques, tout au long de l'exploitation minière, qui se présente sous deux formes ; on a les risques d'ordre physique et les risques d'ordre chimique.

Parler de risque physique revient à parler d'abord du risque d'éboulement⁶⁴ lié à l'exploitation minière du fait de l'instabilité du terrain. L'instabilité de la terre est causée par la profondeur et le vieillissement des mines. Il s'agit d'un risque important et fréquent dans les mines souterraines qui peut conduire à de graves accidents. En effet, l'éboulement menace l'intégrité physique des mineurs en leur causant parfois des fractures, des entorses et souvent même la mort.

Aussi les outils vibrants et le bruit peuvent causer chez les mineurs des risques comme la surdité, cause de stress, entraîner une douleur dans les mains et une atteinte au niveau du nerf se trouvant dans les doigts.

Ensuite, l'exploitation minière fait peser, chez les mineurs, des risques de lésions musculaires telles que : le mal de dos, le mal de cou, des douleurs chroniques au niveau des poignets, des coudes et des épaules dues aux poids des outils, des tâches à accomplir et aussi aux nombreux accidents.

On a également les risques liés à l'accumulation d'eau dans les systèmes de manutention ou à la mauvaise gestion de l'eau. Ayant pour conséquence un effondrement imprévu, une noyade et des blessures graves⁶⁵.

Enfin, les explosifs utilisés lors de l'exploitation minière présentent toujours de graves dangers pour les travailleurs. Car lorsque les explosifs sont mal entreposés, transportés et utilisés, ils peuvent engendrer une mise à feu accidentelle mettant en jeu la sécurité et la vie des mineurs. Les mineurs sont susceptibles d'inhaler, d'absorber et d'ingérer des produits chimiques pendant l'exploitation minière. Car ils se retrouvent en première ligne lors d'une explosion et d'une émission de gaz vu qu'ils travaillent dans un endroit confiné et pas bien aéré.

Lorsque les produits chimiques utilisés pour mener à bien l'exploitation minière fuient cela entraînent la pollution de l'air. En forte concentration dans l'air, quand ils sont inhalés par les mineurs ceux-ci agissent comme des gaz asphyxiants et peuvent entraîner l'étouffement ou causé des problèmes de respirations chez ces derniers. Le mercure utilisé pour former

⁶⁴ L'éboulement se définit, selon le dictionnaire Larousse, comme la chute de terre, de rochers, de matériaux, constructions qui s'écroulent. Il a pour synonyme : l'affaissement, l'écroulement.

⁶⁵ Voir <https://www.ontario.ca>, consulté le 17 novembre 2022 à 23h10.

l'amalgame de l'or peut agir sur le système nerveux causant ainsi l'insomnie, la fatigue, l'anorexie, la dépression, la nervosité, les problèmes de mémoire⁶⁶.

Aussi le traitement des minerais produit une quantité importante d'un type de poussières particulièrement dangereux appelé la poussière de silice cristalline. Ce type de poussière est plus fréquent dans l'exploitation et le traitement de l'or. En effet, cette poussière provient de la fracturation du quartz ou d'autres minerais causant de nombreuses pathologies telles que : la tuberculose pulmonaire, le cancer des poumons, etc... elles représentent un risque majeur pour les mineurs qui y sont exposés directement mais aussi pour la population riveraine qui s'y trouvent exposées indirectement car la poussière poussée par le vent contamine l'air environnant. Les mineurs se retrouvent aussi exposés aux émissions de gaz toxiques tels que le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone qui peuvent causer des intoxications parfois mortelles.

En outre, on a aussi le risque encouru par l'exposition aux gaz d'échappements provenant des machines à moteur pétrole ou diesel.

La société minière a pour obligation de prendre toutes les mesures nécessaires afin de prévenir tous risques ou accidents pouvant mettre en jeu la santé ou la sécurité de ses employés. Cette obligation est consacrée par l'article 139 alinéa 1 de la loi n°2014-137 du 24 mars 2014 portant code minier⁶⁷. Le législateur exige également des sociétés, en cas d'accident survenu dans la mine, de le déclarer au ministre chargé des Mines⁶⁸.

⁶⁶ Voir le rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé, 2003, cf. MAIGA Ahamadou Mohamed, les conditions juridiques d'exploitation des ressources minières dans les Etats de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA), thèse d'Aix-Marseille université, juin 2019

⁶⁷ L'article 139 alinéa 1 du code minier ivoirien, CNDJ, Edition 2018 dispose que « en cas d'accident survenu dans la mine ou une carrière ou dans leurs dépendances, ou en cas de danger identifié, le titulaire d'un titre minier ou le bénéficiaire d'une autorisation est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour circonscrire ou prévenir le sinistre ».

⁶⁸ L'article 149 du code minier ivoirien, CNDJ, Edition 2018 : « sous réserve de la réglementation en vigueur relative aux déclarations d'accidents du travail, les accidents survenus au cours d'une activité minière ou de carrière doivent faire l'objet d'un rapport écrit, adressé au ministre chargé des Mines ».

Paragraphe 2 : la mise en place des mesures de prévention et de protection

La mise en place des mesures de prévention et de protection constitue un aspect essentiel de ses opérations et de sa responsabilité qui vise à garantir la sécurité des travailleurs, à minimiser les impacts environnementaux et à protéger les intérêts des communautés. Elle représente un ensemble de mesures techniques, organisationnelles et sociales visant à réduire les risques d'accidents, de nuisances environnementales et de préserver la santé des travailleurs et des communautés vivant à proximité des sites miniers.

Pour assurer la sécurité des employés, la société minière met en place des protocoles rigoureux, tels que la formation régulière sur les procédures d'urgences, l'utilisation d'équipements de protection individuelle adaptés, la mise en œuvre de plans d'intervention en cas de danger, ainsi que des audits et des inspections régulières afin de garantir le respect des normes de sécurité.

La mise en place de ces mesures s'étend également aux populations locales, afin de garantir leur bien-être et leur sécurité. La société minière met en place des programmes de consultation et de participation des communautés, elle respecte les droits des populations autochtones et elle veille à minimiser les effets négatifs de l'exploitation minière sur les conditions de vie des communautés environnantes.

Ainsi, nous allons nous intéresser les mesures liées à la formation et à la sensibilisation des mineurs sur les risques liés à leur profession (A) mais également les mesures liées à l'amélioration des conditions de travail et au suivi médical dont bénéficient les mineurs (B).

A. La formation et la sensibilisation des mineurs

Les sociétés minières fournissent une formation adéquate aux mineurs afin de les sensibiliser aux risques liés à leur travail et de les former aux bonnes pratiques de sécurité. En effet, les mineurs doivent recevoir une formation initiale lors de leur embauche afin de comprendre les procédures de sécurité, les équipements de protection individuelle, les règles de conduite à suivre et les risques spécifiques liés à leur travail. Cette formation est ensuite régulièrement mise à jour pour intégrer les nouvelles réglementations et les meilleures pratiques de sécurité.

Les sociétés minières sont emmenées à organiser régulièrement des campagnes de sensibilisation et de communication pour informer les mineurs sur les risques spécifiques de leur métier. Ces campagnes peuvent prendre la forme de sessions de sensibilisation, d'affichages dans les lieux de travail, de brochures explicatives, de vidéos de sécurité.

Ensuite, les mineurs doivent être encadrés par des superviseurs qui veillent à ce que les protocoles de sécurité soient respectés et à ce que les mineurs adoptent les bonnes pratiques.

Les superviseurs jouent un rôle clé dans la prévention des accidents en identifiant et en corrigeant les comportements à risque.

Il faut noter aussi que les mineurs doivent bénéficier d'un équipement de protection individuelle approprié, tel que des casques, des chaussures de sécurité, des gants, des lunettes de protection, des combinaisons anti-feu, etc. les mineurs doivent être formés à l'utilisation de ces équipements et encouragés à les porter tout le temps.

Enfin, les sociétés minières mettent en place des plans d'urgence et des procédures pour faire face aux situations de crise, telles que les accidents, les incendies ou les évacuations. Les mineurs sont formés à ces procédures afin d'être prêt à réagir efficacement et rapidement en cas de danger. La société encourage la participation active des mineurs à la sécurité en organisant des comités de sécurité où ils peuvent exprimer leurs préoccupations et proposer des solutions. Cette participation favorise une culture de sécurité et renforce l'engagement des mineurs envers leur propre protection.

B. l'amélioration des conditions de travail et le suivi médical des mineurs

Les sociétés minières doivent mettre en place un certain nombre de mesures pour améliorer les conditions de travail et assurer la surveillance médicale des mineurs. En effet, elles doivent s'efforcer d'améliorer les conditions de travail des mineurs en mettant en place des mesures visant à réduire les risques, tels que l'aération des galeries, l'installation d'éclairage adéquat, etc. les sociétés minières effectuent régulièrement des inspections de sécurité pour détecter les dangers potentiels sur le lieu de travail. Elles mettent également en place des mesures pour contrôler et réduire les émissions de poussières, de gaz dangereux, de bruits excessifs.

Ensuite, les mineurs doivent bénéficier d'un suivi médical régulier pour détecter les éventuels problèmes de santé liés à leur travail et prendre les mesures nécessaires pour les prévenir ou les traiter. Pour ce faire, les mineurs sont soumis à des examens médicaux réguliers pour détecter les maladies professionnelles, telles que les troubles respiratoires, les maladies liées à l'exposition à des produits chimiques toxiques. Il faut également que les sociétés fournissent des installations médicales adéquates sur le site minier, avec du personnel médical formé pour traiter les blessures et les maladies liées au travail. Cela permet aux mineurs d'avoir un accès rapide aux soins médicaux en cas d'urgence.

Enfin, les sociétés encouragent la participation active des travailleurs à l'amélioration des conditions de travail et à la promotion de la sécurité. Cela par le biais de comités de sécurité et de santé, où les travailleurs peuvent discuter de leurs préoccupations et proposer des solutions.

Ces mesures visent à prévenir les accidents et les maladies professionnelles, et à assurer que les mineurs travaillent dans des conditions sûres et saines. Cependant, il est important de noter que l'efficacité de ces mesures peut varier d'une société minière à une autre, qu'il existe encore des défis importants à relever pour améliorer davantage les conditions de travail dans cette industrie.

PARTIE II : LA RESPONSABILITE A LA FERMETURE DE

LA MINE

La fermeture d'une mine est un processus complexe et difficile, qui implique des enjeux importants en termes de responsabilité et de défis à relever. En effet, une fois que la mine est fermée, les employés perdent leur emploi, les entreprises locales perdent leur source de revenus et la communauté toute entière peut être touchée par les conséquences économiques, environnementales et sociales de la fermeture.

Cette fermeture a des répercussions importantes tant sur l'environnement que sur les communautés locales. Les enjeux de cette fermeture sont nombreux et soulèvent des questions de responsabilités et de défis à relever pour les sociétés minières.

C'est pourquoi, dans cette étude, nous allons aborder les enjeux de la fermeture de la mine en deux chapitres : le premier chapitre portera sur la réhabilitation de l'environnement et la fermeture de la mine tandis que le second chapitre se concentrera sur la remise en état du site et du sol.

Nous verrons ainsi que la fermeture d'une mine est un véritable défi qui nécessite une gestion responsable et une action concertée de tous les acteurs impliqués pour assumer leur responsabilité et garantir un avenir viable pour la région.

Ainsi dans le (chapitre I), nous verrons les sociétés minières sont censés réhabiliter l'environnement et fermer la mine après son exploitation et dans un (chapitre II) comment s'effectue la remise en état du sol et du site minier.

CHAPITRE I : LA REHABILITATION DE L'ENVIRONNEMENT ET LA FERMETURE DE LA MINE

Dans ce chapitre, nous aborderons la question de la réhabilitation de l'environnement suite à l'exploitation d'une mine.

L'activité minière peut avoir des impacts négatifs sur l'environnement tels que la pollution des eaux et des sols, la destruction de la biodiversité et la génération de gaz à effet de serre. La réhabilitation de l'environnement consiste à remettre en état les sites miniers affectés pour limiter les dommages causés et permettre leur utilisation future.

Nous verrons également les étapes importantes à suivre pour la fermeture d'une mine de manière responsable et durable, incluant la décontamination des sites miniers, la réintroduction de la flore et de la faune ainsi que la restauration du paysage environnant (section 1).

Ce chapitre mettra en évidence l'importance de mettre en place des mesures de réhabilitation pour la préservation de l'environnement et pour garantir le bien être des communautés locales (section 2).

SECTION 1 : UN PLAN DE FERMETURE DE LA MINE TENANT COMPTE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

La fermeture de la mine est souvent perçue comme un évènement dramatique pour les habitants qui en dépendent pour leur économie et leur subsistance. L'article 145 al 1 du code minier exige aux sociétés minières de fournir un plan de fermeture de la mine⁶⁹.

Toutefois, avec le développement durable devenant de plus en plus crucial, il est impératif de prendre en compte les répercussions environnementales lorsqu'il s'agit de fermer une mine.

Dans cette optique, la fermeture doit se faire de manière réfléchie et responsable. Ce processus comprend deux étapes clés, nous aborderons en (paragraphe 1) les étapes du nettoyage de la mine tandis qu'en (paragraphe 2) nous explorons les diverses opportunités de reconversion de la mine pour assurer la durabilité à long terme de la région affectée par la fermeture de la mine.

⁶⁹ Article 145 al 1 du code minier dispose : tout demandeur d'un permis d'exploitation ou d'une autorisation d'exploitation de carrières industrielles est tenu de fournir, en même temps que l'étude d'impact environnemental et social, un plan de fermeture et de réhabilitation de la mine.

Paragraphe 1 : le nettoyage de la mine

Le nettoyage de la mine après son exploitation consiste à prendre des mesures pour réhabiliter et restaurer le site minier dans son état d'origine, dans la mesure du possible, ou à la remettre en état pour un usage alternatif. Elle permet, lorsqu'elle est menée correctement, de minimiser les impacts environnementaux et de restaurer les zones touchées par l'activité minière. Cependant, il est important de noter que tous les sites miniers ne sont pas nettoyés et réhabilités de manière adéquate, ce qui peut entraîner des problèmes persistants pour les communautés locales et l'environnement.

Ainsi, nous montrerons dans ce paragraphe, quelques actions à réaliser pour nettoyer au mieux la mine afin de minimiser les impacts de l'exploitation minière sur l'environnement.

Pour cela, elles doivent procéder à la gestion des infrastructures (A) mais également à la stabilisation du site minier(B).

A. la gestion des infrastructures

La gestion des infrastructures après une exploitation minière consiste à prendre en charge les différents aspects liés à la réhabilitation et à la gestion des terrains, des structures et des équipements utilisés pendant l'exploitation. En effet, les infrastructures créées pendant l'exploitation minière, telles que les routes d'accès, les bâtiments et les installations de traitement des minéraux, les usines et les chemins de fer, doivent être démantelées ou réaménagées de manière appropriée.

Aussi, il est essentiel de gérer les eaux et les résidus miniers car ils représentent souvent des défis environnementaux importants après une exploitation minière. Il est nécessaire de prendre des mesures pour prévenir la contamination des cours d'eau et des nappes phréatiques par des produits chimiques ou des substances toxiques. Cela peut impliquer la construction de bassins de rétention des eaux usées et des systèmes de traitement appropriés pour les eaux contaminées. Elle nécessite la participation des parties prenantes et la coordination de diverses parties prenantes, notamment les autorités locales, les communautés locales, les organisations environnementales et les sociétés minières elles-mêmes. Il est important d'impliquer toutes les parties concernées dans la prise de décision et la mise en œuvre des mesures de gestion afin de garantir des résultats durables et acceptables pour tous.

En résumé, la gestion des infrastructures après une exploitation minière vise à remettre en état les terres, à réaménager les structures et les équipements, à gérer les eaux et les résidus miniers, à surveiller l'environnement et à impliquer les parties prenantes dans le processus. Cela permet

de minimiser les impacts négatifs de l'exploitation minière et de restaurer les sites miniers de manière durable et ainsi éviter tout accident ou effrontément.

B. la stabilisation du site minier

La stabilisation du site minier après exploitation consiste à réhabiliter et à restaurer le site afin de le rendre sûr et fonctionnel après la fin des travaux. Elle implique le renforcement des talus, la création de systèmes de drainage appropriés et le contrôle de l'érosion afin de réduire les risques de glissements de terrain et de contamination des eaux souterraines.

Pour ce faire, il faut, avant de commencer les travaux de stabilisation, évaluer le site minier y compris les risques environnementaux, la stabilité des structures, la présence de résidus, etc. s'il y a des résidus toxiques ou dangereux sur le site, ils doivent être éliminés ou traités de manière appropriée afin de minimiser les risques pour l'environnement et la santé publique.

Ensuite, les fosses et les excavations doivent être remblayées pour restaurer le terrain à son niveau d'origine. Cela peut nécessiter l'apport de terre ou d'autres matériaux pour reconstituer le sol.

Enfin, l'une des principales étapes de la stabilisation consiste à la réhabilitation de la végétation ou encore la remise en végétation du site minier. Si la végétation a été enlevée pendant l'exploitation minière, elle peut être réintroduite sur le site pour restaurer l'écosystème d'origine et prévenir l'érosion du sol. Cela peut impliquer la plantation d'arbres et d'herbes indigènes, la reconstitution de la couche arable du sol, la mise en place de prairies, ainsi que la création de zones humides.

Il est également important, après la stabilisation du site, de continuer à surveiller et à entretenir le site pour s'assurer de sa stabilité à long terme. Cela inclure des inspections régulières, des mesures de suivi environnemental et des travaux d'entretien périodiques.

Paragraphe 2 : les possibilités de reconversion de la mine, une opportunité pour un avenir durable et prospère

La reconversion de la mine, qui consiste à transformer un site minier en une activité économique ou sociale viable et durable, est aujourd'hui devenue une question cruciale pour les régions dépendantes de l'industrie minière puisque comprise dans le plan de fermeture de la mine⁷⁰.

⁷⁰ Article 145 al 4 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 qui dispose : le plan de fermeture doit prendre en compte les aspects suivants :

- Le nettoyage du site d'exploitation
- Le démontage et l'enlèvement des installations minières ;

Alors que l'extraction de ressources souterraines était synonyme de développement économique dans le passé, les préoccupations environnementales croissantes et l'épuisement des ressources nous confrontent désormais à de nouveaux défis.

L'idée de reconversion de la mine a émergé afin de répondre à ces défis et de trouver des solutions créatives et innovantes pour assurer le développement durable des régions anciennement minières. Au-delà de la simple restauration des sites miniers, cette perspective envisage de redonner vie à ces territoires en transformant leurs atouts inhérents en opportunités économiques.

En somme, la possibilité de reconversion de la mine vise à transformer un site minier en une ressource durable et bénéfique pour la communauté locale, tout en minimisant les effets négatifs de l'exploitation minière. Elle offre une alternative durable à l'exploitation minière traditionnelle en trouvant de nouvelles utilisations pour l'infrastructure et les ressources subsistantes après la fermeture de la mine de sorte à apporter des avantages économiques et sociaux aux communautés locales.

Pour cela, les sites miniers peuvent être reconvertis en une zone naturelle ou touristique (A) mais également en un centre de recherche et d'innovation (B).

A. une transformation du site en zone naturelle ou touristique

Pour la transformation d'un site minier en une zone naturelle ou touristique, il faut tout d'abord procéder à une évaluation de la situation. En effet, un examen complet du site minier est effectué pour évaluer son état actuel, l'ampleur de la dégradation environnementale et le potentiel de réhabilitation. Cela implique des enquêtes sur la pollution des sols et des eaux, ainsi que des évaluations de la biodiversité existante. Sur la base des résultats de l'évaluation, un plan de réhabilitation sera élaboré. Ce plan doit définir les objectifs de transformation, tels que la création d'un environnement naturel sain, la préservation des écosystèmes locaux ou le développement d'une attraction touristique durable.

Ensuite, les travaux de réhabilitation pourront débuter en incluant la restauration des zones dégradées, la replantation d'espèces végétales indigènes, la réhabilitation des eaux contaminées et la mise en place de mesures pour protéger la biodiversité locale. La restauration des paysages peut également être effectuée pour fournir des aménagements esthétiques. Une fois que le site

-
- Le traitement et la réhabilitation du site ;
 - La surveillance post-réhabilitation du site ;
 - Les possibilités de reconversion du site ;
 - La remise à disposition officielle du site aux autorités compétentes.

est réhabilité, des infrastructures peuvent être développées pour soutenir le tourisme ou la conservation. Tels que la construction de sentiers de randonnée, de points d'observation, d'installations d'accueil des visiteurs, de centres d'interprétation de la nature, etc.

Enfin, une fois que la transformation est effectuée et que le site est ouvert aux visiteurs, une gestion continue est indispensable pour maintenir l'intégrité environnementale et répondre aux besoins des touristes. Ce qui implique une surveillance régulière de la qualité de l'eau et de la biodiversité, ainsi que des activités de maintenance pour préserver les infrastructures. Il faut également que les visiteurs soient informés des valeurs écologiques et historiques du site minier réhabilité. Des efforts de sensibilisation peuvent être entrepris pour les sensibiliser à la préservation de cet environnement unique et à la nécessité de pratiques respectueuses de l'environnement.

Il faut souligner qu'une transformation d'un site minier en une zone naturelle ou touristique peut prendre du temps et nécessite une planification minutieuse, ressources adéquates et une collaboration entre les parties prenantes concernées, y compris les autorités locales, les communautés environnantes et les experts en environnement.

B. une transformation en centre de recherche et d'innovation

La transformation du site minier en un centre de recherche et d'innovation est un processus complexe et nécessite une approche multidisciplinaire. Tout d'abord, il est important de réaliser une évaluation complète du site minier pour déterminer son état actuel, ses caractéristiques géologiques, son potentiel environnemental. Sur la base de quoi, un plan de transformation du site est élaboré tout en incluant la conception d'un nouveau bâtiment, l'aménagement du paysage, l'infrastructure nécessaire, etc.

Ensuite, il faut procéder à la restauration environnementale du site qui est une étape importante car elle implique le nettoyage des déchets miniers, la réhabilitation des sols contaminés, la restauration de l'écosystème local. Après c'est autour des anciennes infrastructures d'être réaménagées pour répondre aux besoins d'un centre de recherche et d'innovation. Il va falloir procéder à la rénovation des bâtiments existants, la construction de nouvelles installations, la mise en place d'un réseau de communication. Elle nécessite également des équipements de pointe pour mener des recherches et des expérimentations, l'installation de nouveaux équipements ou mettre à niveau les équipements existants.

Enfin, pour favoriser l'innovation, il est important d'établir des partenariats avec des universités, des entreprises, des centres de recherche, etc. cela permet de favoriser les échanges

de connaissances et de stimuler les collaborations entre différentes parties prenantes. Une fois le centre de recherche et d'innovation opérationnel, il est important de promouvoir l'innovation en organisant des événements, en encourageant la participation à des concours et en mettant en place des programmes d'incubation pour soutenir les startups.

En résumé, il convient de noter que chaque transformation d'un site minier est unique et peut nécessiter des adaptations spécifiques en fonction des caractéristiques et des contraintes du site. Il est également important de tenir compte des aspects de durabilité, de responsabilité sociale et de participation communautaire tout au long du processus de transformation.

SECTION 2 : LA MISE EN PLACE DES MESURES DE REHABILITATION DE L'ENVIRONNEMENT

Aujourd'hui, plus que jamais, la préservation de l'environnement est une priorité pour les gouvernements, les entreprises et les citoyens du monde entier. Les conséquences désastreuses de l'exploitation des ressources naturelles sur le sol, l'eau et l'air sont désormais bien connues. Cependant, pour remédier à ces dégâts, il est souvent nécessaire de mettre en place des mesures de réhabilitation, qui peuvent être coûteuses et complexes.

Dans ce contexte, deux initiatives clés retiennent l'attention : la mise en place de fonds garantissant la réhabilitation et la fermeture du site minier (paragraphe 1) ainsi que la dépollution du sol et de l'eau (paragraphe 2) qui sont deux aspects essentiels de la réhabilitation de l'environnement.

Paragraphe 1 : la mise en place de fonds garantissant la réhabilitation et la fermeture du site

La mise en place de fonds garantissant la réhabilitation et la fermeture du site minier fait référence à la mise en place d'un fond destinée à assurer la remise en état du terrain et la fermeture de la mine une fois son exploitation terminée.

Cette mesure vise à prévenir les dommages environnementaux et humains causés par les activités minières, et à garantir la sécurité des travailleurs et des communautés locales.

Elle représente une avancée majeure dans la gestion responsable des ressources naturelles et constitue un enjeu important pour les industries minières et les gouvernements qui cherchent à concilier exploitation minière et développement durable.

Pour cela, il est demandé aux sociétés minières d'ouvrir, dès l'ouverture de la mine, un compte séquestre (A). Et nous verrons comment sont utilisés les fonds pour financer la réhabilitation de la mine (B).

A. l'ouverture d'un compte séquestre

La législation ivoirienne prévoit la mise en place d'un fonds de réhabilitation⁷¹ et de fermeture de la mine destiné à financer les activités de mises en œuvre du plan de réhabilitation et de fermeture de la mine. Ces fonds sont versés sur un compte appelé compte-séquestre. En effet, les sommes dans ce compte servent à couvrir les coûts relatifs au plan de réhabilitation de l'environnement c'est-à-dire qu'il permet à la société d'assurer une réhabilitation presque parfaite de la mine mais aussi de l'environnement pendant l'exploitation et aussi en fin d'exploitation. Il permet aussi à dédommager les personnes victimes d'un accident survenu sur la mine après fermeture. Ces sommes versées sur le compte-séquestre sont comptabilisées comme charge dans le cadre de la détermination de l'assiette de l'impôt sur les bénéfices industrielles et commerciaux⁷².

Aussi les modalités d'alimentation et de fonctionnement des comptes-séquestres sont définies par décret⁷³. Ces fonds représentent 0,5% du chiffre d'affaire des sociétés minières et sont gérés par un comité de suivi présidé par le représentant du ministre chargé des Mines. Il a pour mission de veiller à l'ouverture effective des compte séquestres, à ce qu'il soit alimenté convenablement et que ces ressources sont utilisées pour la réalisation du plan de fermeture et de réhabilitation de la mine.

⁷¹ Le code minier ivoirien dispose en son article 144 al 1 : « il est ouvert, dès le début de l'exploitation, un compte-séquestre de réhabilitation de l'environnement domicilié dans un établissement financier de premier rang en Côte d'Ivoire ».

⁷² Article 144 al 2 du code minier de la Côte d'Ivoire, CNDJ, Edition 2018 : « ce compte sert à couvrir les coûts relatifs au plan de réhabilitation de l'environnement en fin d'exploitation. Les sommes sont versées sur ce compte, selon un barème établi par les structures administratives compétentes, et sont comptabilisées comme charges dans le cadre de la détermination de l'assiette de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux. Le titulaire 'un permis d'exploitation ou le bénéficiaire d'une autorisation d'exploitation industrielle ou semi-industrielle est tenu d'alimenter ce compte ».

⁷³ Article 144 alinéa 3 du code minier ivoirien, CNDJ, Edition 2018.

Ce compte est mouvementé sous la double signature d'un représentant de la société minière et d'un représentant de l'administration des Mines⁷⁴.

B. l'utilisation des fonds comme financement de la réhabilitation

Les fonds mis sur le compte séquestre sont utilisés pour financer la réhabilitation de la mine de plusieurs manières. Tout d'abord, les fonds peuvent être utilisés pour financer des études préliminaires, telles que des études environnementales, géologiques, géotechniques, etc. afin d'évaluer les mesures nécessaires pour réhabiliter la mine. Ils servent également à financer les travaux de décontamination nécessaires pour éliminer les polluants et les substances nocives présentes dans le sol, l'eau et l'air autour de la mine.

Ensuite, ils peuvent être utilisés pour financer la restauration des terres dégradées par l'exploitation minière en ce qui concerne la remise en état des paysages, la réhabilitation de la végétation, la reconstruction des habitats pour la faune et la flore endémiques. Ils servent aussi à financer la construction ou la réparation des infrastructures et des installations nécessaires pour la réhabilitation de la mine, comme les routes d'accès, les installations de stockage des déchets, les systèmes de traitement des eaux, etc.

Enfin, il faut noter que l'utilisation des fonds du compte séquestre est réglementée et contrôlée par les autorités compétentes afin de garantir que les fonds sont dépensés de manière transparente, responsable et pour une parfaite réhabilitation de la mine pour l'intérêt de l'environnement et des communautés locales.

Cependant, il faut ajouter que lorsque les sociétés minières disparaissent sans avoir respecté leur obligation de réhabiliter le site minier après fermeture, les fonds du compte séquestre permettent à l'Etat de le réhabiliter en tout tranquillité.

Paragraphe 2 : la dépollution du sol et de l'eau

L'exploitation minière est connue pour être une activité polluante qui peut causer des dommages environnementaux considérables. En effet, elle engendre la contamination du sol et de l'eau. Afin de remédier à ces problèmes et de préserver l'environnement, des solutions de dépollution des sols et de l'eau ont été développées.

⁷⁴ Voir le décret n°2014-397 du 25 juin 2014 déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier aux articles 152 et 153.

Dans cette optique, l'utilisation des plantes offre une alternative écologique intéressante pour la réhabilitation des terrains pollués (A). Aussi l'assainissement des eaux usées est également une mesure essentielle pour limiter les impacts néfastes sur les écosystèmes aquatiques (B).

A. la dépollution du sol grâce aux plantes

Les sols sont essentiels à la vie sur terre car ils permettent de filtrer et purifier l'eau avant qu'elle n'atteigne les nappes phréatiques, ils stockent et transforment les substances et permettent la production de denrées alimentaires (95% de la production alimentaire mondiale)⁷⁵.

Lorsque le sol est pollué, cela entraîne l'extinction de nombreuses espèces, menace la sécurité alimentaire mondiale, accélère la migration ainsi que le changement climatique.

La contamination ou la pollution du sol a lieu lorsqu'il contient une concentration anormale ou excessive de polluants ou contaminants (produits chimiques ou des matériaux contaminés) qui altèrent et dégradent significativement les organismes vivants ainsi que les fonctions naturelles du sol et sont dangereux pour la santé. Cette pollution du sol peut entraîner la perte de la matière organique du sol, la perte de la biodiversité du sol, l'épuisement des nutriments, la diminution de la fertilité du sol, l'augmentation du risque sanitaire, etc. De plus, la contamination des sols impacte l'eau, l'air, le bétail, la faune, la flore ainsi que les cultures.

Cependant, il est possible de dépolluer le sol grâce aux plantes, on parlera de « phytoremédiation ». Cette technique consiste à utiliser des plantes spéciales appelées « plantes dépolluantes » ou « phytoremédiatrices » telles que les plantes, les arbres, les algues et les champignons pour éliminer les métaux lourds et autres polluants présents dans le sol à la suite de l'exploitation minière. Pour dépolluer les sols contaminés par des métaux (arsenic, chrome, plomb, zinc, cuivre, or...) ou avec certains radioéléments (uranium, césium, strontium...), il

⁷⁵ Vu sur le <https://idverde.fr/actualites/depolluer-les-sols-grace-aux-plantes-cest-possible/#:~:text=Les%20arbres%2C%20plantes%2C%20champignons%20et,pesticides%20et%20autres%20produits%20chimiques>, dépolluer les sols grâce aux plantes, c'est possible, publié le 05 décembre 2022.

faut privilégier les plantes utilisant des procédés tels que la phytostabilisation⁷⁶ et la phytextraction⁷⁷.

Enfin, il faut retenir qu'avec cette technique, il est possible de restaurer le sol et de réduire les risques environnementaux et sanitaires. Les plantes dépolluantes sont capables d'éliminer les métaux lourds ainsi que les polluants organiques. Cette méthode est également plus économique que d'autres méthodes de nettoyage du sol, applicable sur une vaste surface mais aussi plus bénéfique pour l'environnement⁷⁸.

B. l'assainissement des eaux usées

L'assainissement des eaux usées après une exploitation minière vise à traiter les effluents pour éliminer les contaminants dangereux et réduire l'impact de l'exploitation minière sur l'environnement. Ce processus consiste généralement à collecter les eaux usées et à les acheminer vers une station d'épuration où différents traitements sont effectués⁷⁹. Comme traitement, il peut y avoir

- La décantation : les sédiments se déposent au fond des bassins et l'eau propre est récupérée en surface.
- La coagulation-floculation : des produits chimiques sont ajoutés à l'eau pour faire agglomérer les contaminants en particules plus grosses qui seront plus facilement récupérées.

⁷⁶ La phytostabilisation est un procédé qui combine l'action du couvert végétal de surface et des racines en profondeur. Ces deux caractéristiques permettent la séquestration des polluants, afin d'empêcher qu'ils s'infiltrent plus en profondeur, notamment jusqu'aux nappes phréatiques. Le couvert végétal réduit également l'érosion éolienne. Vu sur <https://idverde.fr/actualites/depolluer-les-sols-grace-aux-plant-cest-possible/#:~:text=Les%20arbres%2C%20plantes%2C%20champignons%20et,pesticides%20et%20autres%20produits%20chimiques>.

⁷⁷ La phytoextraction est un procédé qui consiste à aspirer les polluants à partir des racines de certaines plantes. Ceux-ci se retrouvent ensuite dans les parties supérieures de la plante (tiges, feuilles). Celles-ci sont ensuite détruites ou récoltées. Vu sur <https://idverde.fr/actualites/depolluer-les-sols-grace-aux-plant-cest-possible/#:~:text=Les%20arbres%2C%20plantes%2C%20champignons%20et,pesticides%20et%20autres%20produits%20chimiques>.

⁷⁸ Vu sur le <https://idverde.fr/actualites/depolluer-les-sols-grace-aux-plant-cest-possible/#:~:text=Les%20arbres%2C%20plantes%2C%20champignons%20et,pesticides%20et%20autres%20produits%20chimiques>, dépolluer les sols grâce aux plantes, c'est possible, publié le 05 décembre 2022.

⁷⁹ Vu sur le <https://www.eaufrance.fr/lutter-contre-la-pollution-de-leau>

- Le traitement biologique : des micro-organismes sont utilisés pour dégrader les polluants organiques présents dans l'eau.
 - L'utilisation de filtres : des filtres sont utilisés pour éliminer les particules les plus fines.
- L'assainissement des effluents miniers est essentiel pour réduire l'impact environnemental des exploitations minières et pour protéger la santé des populations vivant à proximité.

CHAPITRE II : LA REMISE EN ETAT DU SITE ET DU SOL

L'exploitation minière est une activité qui consiste à extraire des minerais et des métaux à partir du sol. C'est une activité économique très importante pour de nombreux pays mais a des conséquences sur l'environnement et la santé humaine.

En effet, l'exploitation minière laisse souvent des sites abandonnés, pollués et dégradés, qui peuvent mettre en péril les écosystèmes et la santé des populations.

Ce chapitre sur la remise en état du site et du sol est d'une importance cruciale, car il aborde comment restaurer et réhabiliter les terrains qui ont été altérés ou endommagés par une activité minière. Cette activité a des conséquences néfastes sur l'environnement, car elle entraîne une dégradation de la qualité du sol et de la biodiversité locale.

Pour remédier à cela, une remise en état du site et du sol est nécessaire et fondamentale pour minimiser l'impact de cette activité sur l'environnement et pour restaurer la terre à un état viable et productif, semblable à son état initial, afin d'être restituée à qui de droit.

Ce chapitre aborde les différentes étapes et techniques d'une remise en état réussie (section 1) mais aussi les responsabilités post-fermeture qui en découlent (section 2).

SECTION 1 : LES ETAPES D'UNE REMISE EN ETAT PLUS RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

La remise en état des sites pollués est un enjeu écologique et économique majeur de notre temps. Aujourd'hui, la prise de conscience des enjeux environnementaux conduit de nombreuses entreprises et collectivités à s'engager dans des projets de dépollution et de réhabilitation des sites miniers abandonnés. Ces opérations de remise en état doivent être plus souvent menées dans une perspective plus respectueuse de l'environnement, en utilisant des techniques moins invasives mais plus durables.

Dans cette section, nous allons décrire les différentes étapes d'une remise en état plus respectueuse de l'environnement, en nous concentrant sur deux aspects clés que sont le plan d'amélioration du sol (paragraphe 1) et la phase de restitution du site (paragraphe 2).

Nous verrons comment ces deux phases peuvent permettre d'assurer la protection de l'environnement tout en favorisant une réutilisation plus durable des sites miniers dépollués.

Paragraphe 1 : le plan d'amélioration du sol

Sur la base de l'analyse des sols, un plan d'amélioration du sol sera élaboré pour déterminer les actions à entreprendre pour améliorer la qualité du sol et favoriser la croissance des plantes. Le plan d'amélioration du sol est une approche proactive visant à améliorer la qualité du sol et à le protéger contre les polluants et les agents extérieurs qui peuvent nuire à sa santé. En effet, les sols sont exposés à divers contaminants tels que les produits chimiques, les déchets non biodégradables et métaux lourds qui peuvent affecter la santé des plantes, des animaux et des êtres humains.

Pour remédier à cette situation, il est impératif de mettre en place des mesures visant à éliminer les déchets et les matériaux contaminés, ainsi qu'à traiter les sols contaminés.

C'est pourquoi, nous allons nous concentrer sur deux parties essentielles du plan d'amélioration du sol que sont l'élimination des déchets et des matériaux contaminés (A) et le traitement des sols contaminés (B).

A. l'élimination des déchets et des matériaux contaminés

Les déchets et matériaux contaminés doivent être éliminés pour éviter des impacts négatifs sur l'environnement. En général, l'élimination des déchets et des matériaux contaminés sur un site minier consiste à les enlever du site et à les traiter de manière appropriée pour éviter leur propagation ou leur nocivité⁸⁰.

Les types de déchets et de matériaux traités peuvent inclure des résidus de minerai, des produits chimiques, des sols contaminés, des eaux usées et des débris de construction.

L'élimination des déchets et matériaux contaminés après une exploitation minière consiste à traiter et/ou à stocker en toute sécurité les déchets et la roche stérile contaminée qui résultent de l'exploitation minière. Le traitement peut inclure la neutralisation des produits chimiques toxiques, le filtrage et la séparation des matériaux d'intérêt et des déchets, ou encore la Co-disposition de déchets et de déchets stériles pour minimiser la menace environnementale et

⁸⁰ Arrêté du 24 avril 2017 relatif à la gestion des déchets des industries extractives en France

humaine associée aux déchets de l'exploitation minière. Le stockage sûr de ces déchets peut impliquer l'enfouissement en profondeur des déchets toxiques, le confinement des déchets dans les installations de stockage sécurisée ou encore la stabilisation des déchets dans des conditions qui empêchent la libération de matériaux toxiques dans l'environnement.

Le choix des méthodes d'élimination dépend des propriétés chimiques, physiques et radioactives des déchets et de leur volume total. Les pratiques d'élimination doivent être réglementées pour garantir la sécurité environnementale et pour protéger la santé publique.

En droit ivoirien, la gestion des déchets et des matériaux contaminés sur les sites miniers est réglementée par l'arrêté n°058/MME/CAB du 31 janvier 2007 portant réglementation de l'élimination des déchets et des matériaux contaminés sur les sites miniers. Cet arrêté décrit les procédures de gestion des déchets et des matériaux contaminés, y compris leur collecte, leur transport et leur élimination en toute sécurité.

Certaines lois prévoient également que les sociétés procèdent à l'étude d'impact environnement quand leur activité est susceptible de causer des dommages à l'environnement. C'est le cas de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier qui en son article 141 stipule qu'avant de commencer l'exploitation, il faut soumettre une Etude d'Impact Environnemental (EIE). De même que l'article 39 de la loi n°96-766 du 3 octobre 1996 portant code de l'environnement en Côte d'Ivoire. Cette loi stipule que toute activité qui peut causer une pollution environnementale doit être soumise à une évaluation de l'impact environnemental pour garantir la sécurité de l'environnement et de la population.

B. le traitement des sols contaminés

Si le sol est contaminé, un traitement approprié sera mis en place pour assainir le sol. Ce traitement consiste à éliminer ou réduire la présence de polluants dans le sol afin de les rendre plus sûrs pour l'environnement et la santé humaine. Les méthodes de traitement des sols varient en fonction du type et de l'étendue de la contamination, ainsi que des objectifs de réhabilitation de la zone.

Les méthodes courantes incluent l'extraction par pompage, l'incinération, l'oxydation chimique, la bio-remédiation (utilisation de micro-organismes pour dégrader les polluants), l'aération, la phytorestauration (utilisation de plantes pour absorber les polluants), entre autres. Avant de décider de la méthode de traitement appropriée, il est important de réaliser une étude de caractérisation du sol pour déterminer la source et l'étendue de la contamination et pour évaluer les risques pour la santé.

Paragraphe 2 : la phase de restitution du site

L'exploitation minière ayant des conséquences néfastes sur l'environnement naturel et humain, il est important d'adopter une approche responsable de celle-ci sur les ressources naturelles en prenant en compte les impacts sociaux et environnementaux.

Une des étapes clés de cette démarche est la phase de restitution du site minier, qui consiste à remettre le terrain en état et à assurer la réhabilitation du site pour qu'il puisse être réutilisé en toute sécurité.

Cette phase est composée de deux parties principales ; la phase transitoire de remise en culture (A) qui permet de restaurer la qualité de la terre, et la remise du site minier réhabilité aux autorités compétentes (B) qui réceptionnent l'ouvrage pour l'utiliser à des fins spécifiques.

Ce paragraphe vise à examiner ces deux parties en détail afin de mieux comprendre les processus de restauration et de réhabilitation des sites miniers après leur exploitation.

A. la phase transitoire de remise en culture

Cette phase consiste à revitaliser et restaurer les sols et les écosystèmes qui ont été perturbés par l'activité minière. Elle comprend plusieurs étapes telle que :

- La collecte et l'analyse des données ; des évaluations environnementales sont effectuées pour évaluer l'étendue de la perturbation et déterminer les besoins en matière de restauration.
- Le démantèlement et la remise en état des structures minières ; les bâtiments, les installations et les équipements sont démontés et enlevés du site, et les zones d'enfouissement des déchets sont traitées.
- La réhabilitation des sols ; les sols sont compactés et stérilisés pendant l'exploitation minière, ce qui peut entraîner une perte de fertilité et une détérioration de la qualité du sol. Des pratiques de restauration telles que l'ajout d'amendements organiques et inorganiques, la mise en place d'une couverture végétale et la réintroduction de micro-organismes bénéfiques peuvent aider à restaurer la qualité des sols.
- La plantation de la végétation ; la plantation d'espèces végétales indigènes peut aider à restaurer les habitats naturels et à favoriser la faune locale.
- Le contrôle de l'eau ; le drainage et l'utilisation de l'eau peuvent avoir un impact important sur l'environnement local, et des mesures de contrôles de l'eau telles que la réduction de l'érosion et la gestion des eaux de surface et souterraines sont souvent nécessaires.

— Le suivi et l'entretien ; la phase de remise en culture nécessite souvent un suivi à long terme pour surveiller l'efficacité des mesures de restauration et pour entretenir les sites de manière à assurer une utilisation continue et durable.

B. la remise du site réhabilité aux autorités compétentes

La remise du site minier réhabilité aux autorités compétentes consiste en la validation de la phase finale de la réhabilitation du site, lorsqu'il a été restauré à son état naturel ou à un état acceptable pour un nouvel usage. En effet, après avoir fermer et réhabiliter le site, la société doit remettre de manière officielle le site aux autorités compétentes tel que compris dans le plan de fermeture de la mine⁸¹. À cette étape, les autorités compétentes supervisent la remise en état du site pour vérifier si elle a été effectuée conformément aux exigences réglementaires et aux normes environnementales.

La remise du site minier permet également de confirmer que toutes les activités industrielles ont cessé sur le site et que tout matériel et équipement ont été retirés correctement. À ce stade, les autorités compétentes peuvent procéder à une inspection finale et approuver la réhabilitation site minier.

Enfin, une fois la remise du site minier réhabilité aux autorités compétentes effectuée, le site peut être libérée pour une réutilisation appropriée, telle que l'agriculture, la conservation de la faune et de la flore ou pour des projets de développement économique durable ou pour servir des intérêts d'ordre public.

SECTION 2 : LA CONSERVATION DE LA RESPONSABILITE POST-FERMETURE

Bien vrai que la mine soit fermée après que l'exploitation, cela n'empêche pas que la société conserve sa responsabilité civile.

⁸¹ Article 145 al 4 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 qui dispose : le plan de fermeture doit prendre en compte les aspects suivants :

- Le nettoyage du site d'exploitation
- Le démontage et l'enlèvement des installations minières ;
- Le traitement et la réhabilitation du site ;
- La surveillance post-réhabilitation du site ;
- Les possibilités de reconversion du site ;
- La remise à disposition officielle du site aux autorités compétentes.

En effet comme consacré par l'article 148 du code minier ivoirien, la société minière conserve sa responsabilité civile en cas d'accident et de dommages (paragraphe 1) sur une période de cinq (5) ans après la fermeture de la mine⁸². Il faut également que la société minière pratique une surveillance post-réhabilitation de la mine (paragraphe 2).

Paragraphe 1 : la réparation d'accidents et de dommages post-fermeture

Le secteur minier est l'un des secteurs les plus importants de l'industrie mondiale, et il est essentiel pour répondre aux besoins énergétiques et économiques de nombreuses nations. Toutefois, les opérations minières peuvent entraîner des accidents et des dommages environnementaux, notamment après la fermeture des sites miniers.

De ce fait, la réparation de ces dommages est cruciale pour minimiser les impacts négatifs sur les écosystèmes, les communautés locales et la santé humaine.

Ainsi que pour savoir quels les moyens mis en place en vue de réparer ces accidents et dommages mais également savoir à quel moment l'on peut engager la responsabilité de la société.

Ce paragraphe se concentrera donc sur la réparation des accidents (A) et celle des dommages (B) survenu après que la mine a été réhabilitée et fermé.

A. la réparation d'accidents post-fermeture

Par accidents post-fermetures il faut entendre les accidents qui subviennent après que la société est stoppée son activité de façon définitive et ait fermé la mine. En effet, après l'exploitation minière la société est tenue de faire la réhabilitation c'est-à-dire remettre la terre dans l'état dans lequel il était avant que l'exploitation minière ne débute.

Cependant il arrive que les installations ayant servir à mener l'exploitation minière et qui n'auraient pas été enlevé à la fermeture du site puissent causer des accidents ayant pour victime la population. Ces accidents post-fermetures causés par les anciennes installations peuvent inclure des problèmes liés aux défauts de barrages de retenue ou fosse de décantation mais aussi

⁸² L'article 148 du code minier de Côte d'Ivoire, CNDJ, Edition 2018 : « tout titulaire d'un permis d'exploitation minière ou bénéficiaire d'une autorisation d'exploitation de carrières industrielles conserve une responsabilité civile pour les dommages et accidents qui pourraient être provoqués par les anciennes installations sur une période de cinq ans après la fermeture de la mine ».

à l'effondrement du sol. Les anciennes installations ayant servi à l'exploitation minière doivent normalement être enlevées du site lors de la fermeture et de la réhabilitation de celui-ci comme compris dans le plan de fermeture et de réhabilitation de la mine comme prévu par l'article 147 alinéa 1 du code minier « le plan de fermeture et de réhabilitation doit indiquer les méthodes prévues de démantèlement et de récupération de toutes les composantes des installations minières, y compris les installations et équipements qui sont précisés dans le décret d'application ».

Mais lorsqu'elles sont oubliées sur le site, il arrive souvent qu'elles causent des accidents qui ont pour victime la population locale. Comme installation nous avons les barrages de retenue ou encore appelé fosses de décantation qui sont utilisés pour la gestion des déchets miniers pendant l'exploitation. Si un défaut survient sur ce barrage cela est susceptible de provoquer des déversements de boue, d'eau contaminée et des inondations qui peuvent entraîner des risques pour la santé et la sécurité des populations locales. Car celle-ci peut se retrouver exposée aux produits chimiques contenus dans les barrages et qui, en cas de déversement, pourrait entraîner la contamination des eaux environnantes, des champs etc...

Dans ce cas, la population devra signaler l'accident auprès du ministère des mines et la société minière pourra voir sa responsabilité civile engagée. Les victimes pourront ainsi obtenir le paiement de dommages et intérêts sur la base des articles 1382 à 1384 du code civil Napoléon de 1804 en vigueur en Côte d'Ivoire. L'exploitation minière s'effectuant sur le site peut être faite soit dans des mines souterraines ou soit dans des mines à ciel ouvert. Après fermeture de celles-ci, il se produit souvent des mouvements résiduels sur ces sites qui prennent en compte les effondrements et les affaissements du sol.

En ce qui concerne les effondrements du sol, ils résultent de l'éboulement de cavités proches de la surface et créent un entonnoir. Ils se produisent quand les terrains cèdent brutalement sans signe précurseur⁸³. Les affaissements de terrain, ils se produisent généralement lorsque les travaux ont été effectués à de très grande profondeur en raison de l'instabilité des tunnels et des galeries souterraines abandonnées. Ces phénomènes peuvent causer de graves dommages car ils affectent la population, les bâtiments, la voirie et aussi les réseaux d'eau et gaz.

Au niveau des bâtiments, ces phénomènes créent des fissures dans les murs ce qui peut provoquer l'effondrement du bâtiment ou sa ruine. Et quand cela se produit alors même qu'il est habité, on déplore des pertes en vies humaines et des blessures. Au niveau des réseaux de

⁸³ Voir www.gouvernement.fr, s'informer sur les risques miniers, consulté le 31 octobre 2022 à 23h36.

gaz, cela peut créer des explosions de gaz toxiques et asphyxiants cause de maladies souvent mortelles chez la population. Et s'agissant des réseaux d'eau cela peut causer des inondations dans la communauté.

Ainsi lors de la survenance de ses phénomènes, les populations doivent les signifier aux autorités compétentes pour que celle-ci puissent engager la responsabilité de la société minière afin qu'il leurs soit verser une indemnisation.

Il faut aussi noter que dans ces deux cas d'accidents, pour faire jouer la responsabilité civile de la société minière, ils doivent se produire dans une période de cinq (5) ans après la fermeture de la mine⁸⁴. Passer ce délai la société minière ne sera plus responsable.

B. la réparation de dommages post-fermeture

En droit ivoirien pour engager la responsabilité civile pour avoir causé un préjudice, soit à une personne soit à l'environnement comme c'est le cas ici, il faut la réunion de trois conditions que sont un dommage, un fait générateur et un lien de causalité entre le fait générateur et le dommage. Les bases juridiques qu'offre le droit commun de la responsabilité civile dans la législation ivoirienne pour fonder la réparation du dommage sont tirées du code civil de Napoléon de 1804 en vigueur dans le pays.

Pour se fait, nous chercherons à savoir les conditions auxquelles le dommage doit répondre pour être réparable et comment la réparation est mise en œuvre. En effet, le dommage, pour être réparable, doit exister et cette existence peut s'observer dans la matérialisation des dégradations causées à l'environnement par les anciennes installations comme l'article 148 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier mais aussi par l'utilisation de produits chimiques et par le déversement des eaux usées qui peuvent, en plus d'affecter l'environnement, mais aussi affecter les populations.

Le fait que l'exploitation minière se déroule non loin des populations, il arrive souvent que ceux-ci développent des maladies. Cela peut être due aux pollutions de l'eau, de l'air et même lié à la dégradation du sol. Car il faut bien le reconnaître l'exploitation minière a un impact assez important sur l'environnement, qu'il soit naturel ou humain. Ces maladies pouvant apparaître chez les populations tardivement, voilà pourquoi le législateur a établi que les sociétés minières conservent une responsabilité civile sur une période de cinq (5) ans après la fermeture de la mine.

⁸⁴ Voir l'article 148 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier.

Ainsi les populations pourraient les poursuivre si elles constatent, pendant cette période, des dommages liés directement à l'activité minière menée dans leur communauté.

Aussi, pour que le dommage soit réparable il faut l'absence de caractère personnel et certain du dommage. Pour mettre en œuvre la responsabilité de la société minière pour les dommages causés à l'environnement, l'on pourra se baser, entre autre, sur les règles qui fondent la responsabilité civile en droit ivoirien.

Lorsque le dommage à l'environnement survient à la suite d'une violation qui constitue une faute, alors l'on peut invoquer la responsabilité pour faute prévue à l'article 1382 du code civil Napoléon de 1804 en vigueur en Côte d'Ivoire qui stipule que « tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer ». La faute pouvant s'entendre de la violation d'une obligation cela signifie que toute fois qu'une obligation ne sera pas respectée, celle-ci sera constituée et la société minière pourra voir sa responsabilité civile engagée.

Pour se faire, il faut pouvoir lier le dommage à l'acte fautif. En effet, la société étant responsable du dommage causé l'on pourra engager sa responsabilité civile en s'appuyant sur cet article.

La responsabilité civile peut être aussi engagée pour imprudence ou négligence comme prévue par l'article 1383 du code civil de 1804⁸⁵. En effet, la faute pour imprudence ou de négligence basée sur la notion de « bon père de famille » renvoie à la conduite d'une personne prudente, soucieuse des biens ou des intérêts qui lui sont confiés, soucieuse en l'occurrence d'une protection de l'environnement.

Le dommage à l'environnement du fait des anciennes installations peut être réparé sur le fondement de la responsabilité sans faute. Car il peut arriver que le dommage soit causer par les anciennes installations ayant servi à l'exploitation minière, alors l'on pourra aussi faire jouer la responsabilité du fait des choses à travers l'article 1384 alinéa 1⁸⁶ du code civil napoléon de 1804 en vigueur en Côte d'Ivoire. Elle permet d'envisager la responsabilité de celui qui a la garde ou à qui appartient la chose à l'origine du dommage, sans avoir à établir la faute de celui-ci. L'objectif de cette responsabilité étant de faciliter la réparation du dommage.

⁸⁵ Voir l'article 1383 du code civil de 1804 en vigueur en Côte d'Ivoire qui dispose que « chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence ».

⁸⁶ Code Napoléon de 1804 en vigueur en Côte d'Ivoire, article 1384 al 1 : « on est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde ».

Paragraphe 2 : la surveillance de la mine post-réhabilitation

La surveillance de la mine post-réhabilitation est une étape cruciale pour assurer une gestion minière durable et responsable, elle également comprise dans le plan de fermeture de la mine comme le dispose l'article 145 al 4 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014⁸⁷.

Après la fermeture d'une mine il est essentiel de surveiller l'environnement pour s'assurer que les mesures de fermeture et de réhabilitation ont été efficaces et que la santé de l'écosystème et de la communauté environnante est protégée.

La surveillance de la mine post-réhabilitation consiste alors à suivre les effets à long terme de l'exploitation minière sur le sol, l'eau et l'air, ainsi que les impacts sur la faune et la flore. Cela permet de mettre en place des actions correctives si nécessaire et de garantir que la mine a été restaurée de manière responsable.

Ainsi la société minière doit procéder à deux types de surveillance post-fermeture que sont la surveillance géotechnique (A) qui permet de détecter les éventuelles dégradations et la surveillance géochimique (B) qui elle permet d'identifier les contaminants présent dans le sol.

A. Une surveillance géotechnique

La surveillance géotechnique d'une mine après fermeture est une pratique essentielle pour garantir la sécurité des populations et des infrastructures avoisinantes. En effet, l'arrêt de l'exploitation minière laisse derrière elle des cavités souterraines fragilisant la stabilité des terrains environnants. Ces derniers peuvent alors subir des effondrements et entraîner des dégâts matériels et humains importants.

Afin de prévenir ces risques, il est nécessaire de réaliser une surveillance géotechnique régulière pour évaluer les mouvements du sol, contrôler la pression des eaux souterraines et vérifier l'intégrité des structures de soutien.

⁸⁷ Article 145 al 4 de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 qui dispose : le plan de fermeture doit prendre en compte les aspects suivants :

- Le nettoyage du site d'exploitation
- Le démontage et l'enlèvement des installations minières ;
- Le traitement et la réhabilitation du site ;
- La surveillance post-réhabilitation du site ;
- Les possibilités de reconversion du site ;
- La remise à disposition officielle du site aux autorités compétentes.

Cette surveillance permet de détecter les éventuelles dégradations ou instabilités et de prendre rapidement les mesures nécessaires pour éviter tout risque d'accident.

Pour cela il faut utiliser différentes techniques pour assurer la sécurité des populations et de l'environnement.

B. Une surveillance géochimique

L'exploitation minière est une activité importante dans l'économie de nombreux pays, mais elle peut également avoir des impacts négatifs significatifs sur l'environnement. En effet, certaines pratiques minières peuvent entraîner des dommages écologiques, influencer la qualité des sols et des eaux, ainsi que la santé humaine et animale.

Pour minimiser ces impacts, il est nécessaire de mettre en place des mesures de surveillance géochimique afin d'évaluer les effets de l'exploitation minière sur l'environnement.

Cette surveillance permet notamment d'identifier les contaminants présents dans les sols et les eaux, et de suivre leur évolution dans le temps.

CONCLUSION

A la fin de notre étude, nous constatons que l'exploitation minière contribue, de manière générale, fortement au développement économique d'un Etat. Pour les pays en voie de développement cela représente une réelle opportunité leur permettant d'acquérir une stabilité financière afin de garantir au mieux le développement du pays et un niveau de vie convenable aux populations.

En ce qui concerne le secteur minier ivoirien c'est un secteur en pleine croissance car l'activité minière a un impact considérable sur l'économie de la Côte d'Ivoire et contribue à la survie des populations en constante croissance malgré le fait qu'il y ait encore énormément à faire pour que le pays puisse atteindre le stade des grands pays miniers dans le futur. Ainsi, les sociétés minières ont une obligation de gérer leur activité de manière responsable envers les populations locales, l'environnement et l'économie nationale.

Pour ce fait, l'exploitation des ressources minières doit être mieux encadrée, d'un point de vue juridique, afin de créer un partenariat équitable et une relation de confiance entre les différentes parties en cause que sont l'Etat, l'exploitant minier et les populations locales.

Bien vrai que l'exploitation minière est une activité bénéfique pour l'économie et le développement de notre pays, il ne faudrait pas nier l'impact qu'elle a sur notre environnement. La protection de l'environnement constitue l'une des préoccupations majeures à prendre en compte dans l'exploitation des ressources minières.

C'est dans l'optique d'une gestion durable de l'environnement, que le législateur souhaite amorcer une exploitation minière moins dégradante de l'environnement en établissant des obligations spécifiques en matière d'environnement auxquelles doivent se conformer les sociétés minières.

Malgré cela, l'on constate que ces obligations sont insuffisantes car l'exploitation minière a un impact sur les ressources en eaux, sur la qualité de l'air, sur la faune et la flore mais également sur le sol et le sous-sol. En effet, l'exploitation minière ne fait recourir au sol que pour une période bien déterminée à la fin de laquelle le site doit être fermé, les installations minières enlevées et le sol réhabilité. Cela est fait dans l'optique de pouvoir restituer la terre au propriétaire dans un état similaire à celui d'origine.

Enfin de compte, l'impact des sociétés minières sur les populations et l'environnement dépend de leur engagement envers la durabilité et de leur capacité à respecter leur responsabilités réglementaires et communautaires. L'application régulière des réglementations

et une surveillance communautaire efficace sont donc les éléments clés pour garantir que les sociétés minières ne nuisent pas à l'environnement mis aux communautés locales, mais qu'elles contribuent plutôt à un développement durable.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux

AUBERT DE VINCELLES Carole, *Droit des obligations-tomme I*, prépa DALLOZ session 2014, 65p.

BANDOKI Serge, *Le droit minier et pétrolier en Afrique*, édition 2008, collection classique, 90p.

CARBONNIER Jean, *Droit civil : les biens, les obligations*, Quadriga/PUF, 2004, 2574p.

DIONISI-PEYRUSSE Amélie, *Droit civil tome II les obligations*, éditions du CNFPT, 2008, 243p.

DUQUESNE François, *Droit des sociétés commerciales*, 3^e éditions Larcier, 2016, 402p.

ISSA-SAYEGH Joseph, *OHADA Traité et actes uniformes commentés et annotés*, édition 2018, 1521p.

MERLE Philippe, *Droit commercial : Sociétés commerciales*, 26^e édition Précis, Dalloz, 2022, 1078p.

PRIEUR Michel, *Droit de l'Environnement*, 8^e éd., Précis, Dalloz, 2019, 1394p.

Ouvrages spécialisés

ELZEAR de Sabran-Pontevès, *les transcriptions juridiques du principe pollueur-payeur*, Article de Presse universitaires d'Aix-Marseille, 15 avril 2015.

LAURIOL Thierry et RAYNAUD Emilie, *Le droit pétrolier et minier en Afrique*, LGDJ Lextenso éditions 2016, 565p.

Dictionnaires

CORNU Gérard, Association Henri Capitant, *vocabulaire juridique*, 12^{ème} édition, PUF.

Dictionnaire de Français LAROUSSE, édition 2022.

Lexique des termes juridiques, 20^e Edition, Dalloz, 2013.

Thèses et Mémoires

GOGOUA Serge Pacôme, *le secteur minier en Côte d'Ivoire : quelles politiques et stratégies de dynamisation ?*, mémoire de l'Institut International de l'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement de Ouagadougou, au Burkina Faso, 2019. 102p.

MAIGA Ahamadou Mohamed, *les conditions juridiques d'exploitation des ressources minières dans les Etats de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA)*, thèse de doctorat en droit privé, Aix-Marseille université, en France, juin 2019, 497p.

N'GUESSAN Baudelaire Assoma Martial, *la réparation du dommage à l'environnement du fait des déchets simples en Côte d'Ivoire*, thèse de doctorat soutenu le 13 décembre 2019 à l'université Côte D'Azur, en France, 389p.

Lois nationales

Loi n°2016-886 du 08 novembre 2016 portant constitution de la République de Côte d'Ivoire.

Loi n°96-766 du 3 octobre 1996 portant code de l'environnement en Côte d'Ivoire.

Loi n°98-750 du 23 décembre 1998 relative au domaine foncier rural, modifié par la loi n°2019-868 du 14 octobre 2019 en Côte d'Ivoire.

Loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire.

Loi n°2019-675 du 23 juillet 2019 portant code forestier en Côte d'Ivoire.

Texte étranger

Loi n°2016-32 du 8 novembre 2016 portant code minier en république du Sénégal, publié le 20 mars 2017, consulté sur http://www.minesgeologie.gouv.sn/Docs_Mines/Docs_Utiles/Code_Minier%202016.pdf

Décrets nationaux

Décret n°72-116 du 9 février 1972, portant fixation du barème d'indemnisation de cultures en Côte d'Ivoire.

Décret n°95-817 du 29 septembre 1995 fixant les règles d'indemnisations pour destruction de cultures en Côte d'Ivoire.

Décret n°96-894 du 08 novembre 1996 relatif à la procédure de réalisation de l'EIES en Côte d'Ivoire.

Décret n°2012-1043 du 24 octobre 2012 fixant les modalités d'application du principe pollueur-payeur tel que défini par la loi 96-766 du 3 octobre 1996 portant code de l'environnement en Côte d'Ivoire publié dans le journal officiel le 4 février 2013.

Décret n°2023-769 du 28 septembre 2023 portant purge des droits coutumiers des sols pour cause d'intérêt général en Côte d'Ivoire.

Décret n°2014-397 du 25 juin 2014 déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant code minier en Côte d'Ivoire.

Décret n°2019-980 du 27 novembre 2019 relatif à l'exploitation forestière dans le domaine forestier national en Côte d'Ivoire.

Décrets étrangers

Décret n°08-346/P-RM du 26 juin 2008 relatif à l'Etude d'Impact Environnemental et Social au Mali modifié par le décret n°09-318/P-RM du 26 juin 2009, consultable sur <http://faolex.fao.org/docs/pdf/mli152625.pdf>

Décret n°2017-459 fixant les modalités d'application de la loi n°2016-32 portant code minier en république du Sénégal, consultable sur <http://naturaljustice.org/wp->

<content/uploads/2022/04/Decret-n%C2%B0-2017-459-fixant-les-modalites-dapplication-de-la-loi-n%C2%B0-2016-32-du-8-novembre-2016-portant-code-minier.pdf>

Décret n°2020-0177/PT-RM du 12 décembre 2020 fixant les conditions et les modalités d'application du Code Minier en République du Mali, publié dans le Journal Officiel de la République du Mali en 2020 consultable sur <http://www.droit-afrique.com/uploads/Mali-Decret-2020-177-application-code-minier.pdf>

Arrêtés nationaux

Arrêté n0453/MINADER/MIS/MIRAH/MEF/MCLU/MMG/MEER/MPEER/SEPMBPE du 01 août 2018 portant fixation du barème d'indemnisation pour destruction ou projet de destruction des cultures et autres investissements en milieu rural et abattage d'animaux d'élevages, consulté sur <https://www.fao.org/faolex/results/details/fr/c/LEX-FAOC200762/>

Arrêté interministérielle n°247/MINAGRI/MPMEF/MPMB du 17 juin 2014 portant fixation du barème d'indemnisation des cultures détruites en Côte d'Ivoire, consulté sur <https://www.lexterra.ci/indemnisation-des-cultures>

Ordonnance étrangère

Ordonnance n°2019-022/P-RM du 27 septembre 2019 portant code minier en république du Mali, publié le 30 octobre 2019 dans le journal officiel de la république du Mali consultable sur <http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/109970/136614/F-752897896/MLI-109970.pdf>.

Jurisprudences

Tribunal de commerce d'Abidjan, jugement RG n°1017/ 2019 du 09 mai 2019, consulté sur <https://www.tribunalcommerceabidjan.org>

Tribunal de Commerce d'Abidjan, le jugement contradictoire n°493/2018 du 05/07/2018, consulté sur <https://www.cndj.ci>

Tribunal de commerce d'Abidjan, le jugement contradictoire n°2714/2019 du 25 juin 2020, consulté sur <https://www.cndj.ci>

Rapports

ADOU Djane, *analyse des conflits autour des sites miniers en Côte d'Ivoire : cas de la mine de manganèse à Bondoukou*, mai 2017, consulté sur <https://dlc.dlidl.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/10636/5G2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BAD sur *l'Afrique et ses ressources naturelles : le paradoxe de l'abondance*, Edition 2007, consulté sur <https://www.afdb.org/fr/documents/document/africain-developpement-report-2007-8797>

Articles

MARECHAL Louis, *Politique étrangère*, 2013/2 (Eté), *le secteur minier est-il porteur de développement en Afrique*, pp.85à98.

TIA Lazare, AYENON Séka Fernand et KOFFI Kouassi, *impacts des exploitations aurifères industrielles sur le milieu naturel et les populations à Bonikro (Côte d'Ivoire)*, EDUCI 2018, n°2, pp61-73.

ZETA Kahantayé Aude et KRAGBE AZOWA Gilles, « *la protection juridique du patrimoine forestier en Côte d'Ivoire*, étude doctorale de l'université d'Abobo Adjamé », EDUCI 2012, n°2, pp51-62.

SITES INTERNETS

la définition d'un titre minier, consulté le 04 mai 2022 à 20h00, sur <https://www.thesaurus.gouv.qc.ca>

Louis MARECHAL, *Politique étrangère*, 2013/2 (Eté), le secteur minier est-il porteur de développement en Afrique, pp.85à98, mis en ligne le 28/06/2013 et consulté le 25 mai 2022 à 15h, sur <http://www.cairn.info/revue-politique-etrangere-2013-2-page-85.htm>

communication relative au bilan du secteur minier en fin 2020, publié par le Ministère des mines, du pétrole et de l'énergie, consulté le 25 mai 2022 à 16h30, sur <http://www.mines.gouv.ci/MINES/politiqueminiere>

« Ressources minières : Les richesses que la Côte d'Ivoire laisse échapper (2^{ème} partie) », article de Marius NOUZA, journal de l'Economie, News.abidjan.net, consulté le 26 mai 2022 à 00h26, sur <https://www.business-humanrights.org>.

Rapport rendu par le ministère des mines et géologie-Côte d'Ivoire sur le chiffre d'affaire que rapporte le secteur minier, consulté le 26 mai 2022 à 01h 51min, sur <http://www.mines.gouv.ci/MINES/politiqueminiere>.

«Généralités sur l'exploitation minière et ses impacts », un guide pour l'évaluation des EIE de projets miniers généralités, pp.03-20, consulté le 20 septembre 2022 à 20h30, sur <http://www.elaw.org>.

Protection de l'environnement : la loi oblige désormais toutes les sociétés minières à l'ouverture d'un compte-séquestre du 03/05/2019, consulté le 27 octobre 2022 à 23h47, sur <https://www.gouv.ci>.

S'informer sur les risques miniers, consulté le 31 octobre 2022 à 23h36, sur <https://www.gouvernement.fr>.

Le décret n°96-206 du 7 mars 1996 relatif au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, article 2, consulté le 16 novembre 2022 à 12h30min, sur <https://www.droit-afrique.com>.

« Le travail dans les mines n'est pas de tout repos », consulté le 18 novembre 2022 à 00h09, sur <https://uttam.quebec/chronique-MT/mines.php>.

La différence entre une société et une entreprise, consulté le 20 novembre 2022 à 01h19, sur <https://www.captaincontrat.com>.

TABLE DES MATIERES

DEDICACES.....	II
REMERCIEMENTS.....	III
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	IV
SOMMAIRE	V
INTRODUCTION	1
PARTIE I : LA RESPONSABILITE A L'OUVERTURE DE LA MINE.....	8
CHAPITRE I : LES RESPONSABILITES A LA PHASE DE RECHERCHE ET D'EXPLOITATION MINIERE.....	9
SECTION 1 : UNE RESPONSABILITE MINIME A LA PHASE DE RECHERCHE.....	9
Paragraphe 1 : la protection des communautés locales	10
A. L'indemnisation des occupants du sol	10
B. L'indemnisation du fait de l'expropriation des terres.....	13
Paragraphe 2 : la maitrise des impacts environnementaux pendant la phase de recherche... ..	14
A. le respect des normes environnementales.....	14
B. la restauration des zones de prospection après utilisation	15
SECTION 2 : UNE RESPONSABILITE ACCRUE PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION MINIERE.....	16
Paragraphe 1 : l'activité minière comme instrument de développement communautaire	17
A. l'élaboration d'un plan de développement communautaire.....	18
B. l'obligation de préférence nationale	21
Paragraphe 2 : le principe de non dégradation des ressources naturelles, un principe pas tout à fait respecté.....	24
A. la dégradation du sol et du sous-sol.....	25
B. la pollution de l'eau et la pollution atmosphérique	27
CHAPITRE II : LA RESPONSABILITE A LA PHASE DE TRAITEMENT DES MINERAIS.....	28
SECTION 1 : UN PROCESSUS DE TRAITEMENT RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT	28
Paragraphe 1 : la promotion d'une production plus durable.....	29
A. la réduction des émissions de gaz à effet de serre	29
B. la réduction de la consommation énergétique	31
Paragraphe 2 : une gestion des résidus miniers limitant l'impact environnemental	32
A. Les méthodes de stockage et de confinement des résidus	32
B. Les méthodes de traitement des résidus	33
SECTION 2 : UN PROCESSUS TENANT COMPTE DE LA SANTE ET DE LA SECURITE DES TRAVAILLEURS	34
Paragraphe 1 : l'évaluation des risques professionnels	35
A. la mise en place d'un comité de santé et de sécurité au travail (CSST)	35

B. la responsabilité de limiter les risques liés à l'activité minière	36
Paragraphe 2 : la mise en place des mesures de prévention et de protection.....	39
A. La formation et la sensibilisation des mineurs.....	39
B. l'amélioration des conditions de travail et le suivi médical des mineurs	40
PARTIE II : LA RESPONSABILITE A LA FERMETURE DE LA MINE	42
CHAPITRE I : LA REHABILITATION DE L'ENVIRONNEMENT ET LA FERMETURE DE LA MINE	43
SECTION 1 : UN PLAN DE FERMETURE DE LA MINE TENANT COMPTE DU DEVELOPPEMENT DURABLE.....	43
Paragraphe 1 : le nettoyage de la mine	44
A. la gestion des infrastructures.....	44
B. la stabilisation du site minier.....	45
Paragraphe 2 : les possibilités de reconversion de la mine, une opportunité pour un avenir durable et prospère.....	45
A. une transformation du site en zone naturelle ou touristique	46
B. une transformation en centre de recherche et d'innovation	47
SECTION 2 : LA MISE EN PLACE DES MESURES DE REHABILITATION DE L'ENVIRONNEMENT... ..	48
Paragraphe 1 : la mise en place de fonds garantissant la réhabilitation et la fermeture du site	48
A. l'ouverture d'un compte séquestre	49
B. l'utilisation des fonds comme financement de la réhabilitation	50
Paragraphe 2 : la dépollution du sol et de l'eau.....	50
A. la dépollution du sol grâce aux plantes.....	51
B. l'assainissement des eaux usées	52
CHAPITRE II : LA REMISE EN ETAT DU SITE ET DU SOL	53
SECTION 1 : LES ETAPES D'UNE REMISE EN ETAT PLUS RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT.....	53
Paragraphe 1 : le plan d'amélioration du sol	54
A. l'élimination des déchets et des matériaux contaminés.....	54
B. le traitement des sols contaminés	55
Paragraphe 2 : la phase de restitution du site	56
A. la phase transitoire de remise en culture	56
B. la remise du site réhabilité aux autorités compétentes.....	57
SECTION 2 : LA CONSERVATION DE LA RESPONSABILITE POST-FERMETURE.....	57
Paragraphe 1 : la réparation d'accidents et de dommages post-fermeture.....	58
A. la réparation d'accidents post-fermeture	58
B. la réparation de dommages post-fermeture.....	60
Paragraphe 2 : la surveillance de la mine post-réhabilitation.....	62

A. Une surveillance géotechnique	62
B. Une surveillance géochimique	63
CONCLUSION	64
BIBLIOGRAPHIE.....	66
TABLE DES MATIERES	72