



**RÉPUBLIQUE D'HAÏTI
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT**

**DIRECTIVE DE REALISATION DE L'AUDIT
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DANS LE
SECTEUR DES MINES ET CARRIERES EN HAITI**

**BUREAU NATIONALE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
(BNEE)**

Mars 2019

ÉQUIPE DE RÉALISATION ET PARTENAIRES

Coordination et gestion :

Bureau National des Evaluations Environnementales (BNEE)

Ninon Abraham ANGRAND: Directrice du BNEE

Noé DESTIN : Assistant Directeur

Richard Gabriel : Responsable d'étude d'impact environnemental, Analyste

Louidjy Jeudy: Analyste au BNEE

Junior Saint Juste: Analyste

Golden Desiré Child: Analyste

Vanessa Saint Jean: Ingénieur des eaux et forêts

Assistance technique :

Observatoire National de l'Environnement et de la Vulnérabilité (ONEV)

Dwinel Bélizaire: Directeur de l'ONEV

ONU Environnement

Maximilien Pardo: Chef de Bureau,

Paul Judex Edouarzin: Spécialiste en gouvernance Environnementale

Martine Elisabeth Mathieu : Chef de Projet

Régine Cicéron : Officier administratif et financier

Groupement Université Aube Nouvelle (U-AUBEN) et JAT Consulting

Equipe des consultants :

Karim SAMOURA, *PhD* : Chef de mission, enseignant-chercheur, Université Aube Nouvelle (ISIG International) et consultant international en Évaluation Environnementale et Aide à la Décision, Ouagadougou, Burkina-Faso.

Edna BLANC CIVIL, *MSc.* : Agro-environnementaliste, Experte en environnement et renforcement des capacités, Montréal, Québec, Canada.

Joël AGBEMELO, *MSc.* Expert en Audit Environnemental, Directeur général de JAT Consulting.

Hassane DJIBRILLA CISSE, *PhD* : Expert Senior en Évaluation Environnementale et Aide Multicritères à la Décision, Directeur National Adjoint du Bureau d'Évaluation Environnementale et des Études d'Impact (BEEEI), Niamey, République du Niger.

Lernier REVOLUS, Consultant en évaluation environnementale (GESEP).

Contact :

Bureau National des Evaluations Environnementales (BNEE)

Bnee.haiti@gmail.com

REMERCIEMENTS

Le Bureau Nationale de l'Evaluation Environnementale (BNEE) remercie les institutions qui ont participé à l'élaboration de ce rapport, qui sont l'Observatoire National de l'Environnement et de la Vulnérabilité (ONEV), l'Université Aube Nouvelle (U-AUBEN) et le Bureau d'étude JAT Consulting, et ONU Environnement. Le BNEE remercie aussi les institutions qui ont apporté des contributions ayant permis d'enrichir le présent rapport. Il s'agit de : MPCE, UEP/MARNDR, MICT, MSPP, BHN/MCI, MdT, CIAT, BME, DINEPA, Cellule énergie/MTPTC, SEMANAH, CHRAD, Association Touristique d'Haiti, UNIQ, USAID, PNUD, BM, BID, Coopération espagnole, RIAT-Sud/ UTE/MEF.

Leurs noms des personnes ressources qui ont représentées ces institutions dans les différents ateliers et rencontres, apparaissent dans le tableau A2.1 en annexe 2.

Enfin, le BNEE remercie toutes les personnes qui ont apporté un appui à la réalisation des activités qui ont permis la production de ce document, soit à titre de collaborateurs directs ou en termes de support logistique.

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AE :	Audit environnemental
AES :	Audit environnemental et social
ANAP :	Agence Nationale des Aires Protégées
ASEC :	Assemblée des Sections Communales
BID :	Banque Interaméricaine de Développement
BME :	Bureau des Mines et de l'Énergie
BM :	Banque Mondiale
BNÉE	Bureau National des Évaluations Environnementales
CDB	Convention sur la diversité biologique
CE	Cadre d'expropriation
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
COFRAC	Comité français d'accréditation
CIMATE	Conseil Interministériel sur l'aménagement du Territoire et l'Environnement
CONATE	Conseil National pour l'Aménagement du Territoire et l'Environnement
COTIME	Commissions Techniques Interministérielles de Haut Niveau sur l'environnement
CNZF	Conseil National des Zones Franches
<i>CNNCPQ</i>	<i>Certification et de Promotion de la Qualité</i>
COHPEDA	Collectif Haïtien pour la Protection de l'Environnement et le Développement Durable
COTIME	Commissions techniques interministérielles de haut niveau sur l'environnement
CPAR	Cadre des Plans d'Action de Réinstallation
DDTP	Direction Départementale des Travaux Publics
DGI	Direction Générale des impôts
DPC	Direction de la Protection Civile
DSCRP	Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté
DZF	Direction des Zones Franches
ÉE	Évaluation Environnementale
ÉIE	Études d'Impact Environnemental
ÉIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
ÉES	Évaluation Environnementale Stratégique
ÉESS	Évaluation Environnementale et Sociale Stratégique
EMAS	Eco Management and Audit Scheme
FAO	Food and Agriculture Organisation (traduction : Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
GOH	Gouvernement Haïtien
MARNDR	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural
MDE	Ministère De l'Environnement
MEF	Ministère de l'Économie et des Finances
MENFP	Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation professionnelle
MPCE	Ministère de la Planification et de la Coopération Externe
MSP	Ministère de la Santé Publique et de la Population
MTPTC	Ministère des Travaux Publics, Transports et Communication
NIES	Notice d'impact environnemental et social
NEPA	National Environmental Policy Act
OCB	Organisation Communautaire de Base
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques

OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAE	Plan d'Action pour l'Environnement
PAGE	Programme d'Appui à la Gestion de l'Environnement
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PARC	Projet d'Appui au Renforcement des Capacités
PCGES	Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
PNUD	Programme des Nations-Unies pour le développement
PGES	plans de gestion environnementale et sociale
PNUE	Programme des Nations-Unies pour l'environnement
PRIGE	Programme de Renforcement Institutionnel pour la Gestion Environnementale
PTDT	Projet de Transport et de Développement Territorial
SMEA	Système de Management Environnemental et d'Audit
SNGE	Système National de Gestion de l'Environnement
SNGRC	Système National de Gestion des Risques de Catastrophe
SPGRD	Secrétariat Permanent pour la Gestion des Risques et des Désastres
TdR	Termes de référence
UNITAR	United Nations Institute for Training and Research
UTES	Unité technique environnementale sectorielle

LISTE DES ILLUSTRATION

Liste des tableaux

Tableau 1 : Inventaire des gisements de substances métalliques et non-métallique en Haiti	4
Tableau 2 : Intérêts divergents des acteurs concernés par l'exploitation des mines et carrières	10
Tableau 3 : Principales activités environnementales le long du cycle de vie d'une mine ou d'une carrière.....	12
Tableau 4 : Rôles et responsabilités des principaux acteurs étatiques impliqués dans l'encadrement du Secteur minier en Haiti	15
Tableau 5 : Liste des installations, équipements et pratiques de base d'une mine industrielle	22
Tableau 6: Liste des installations, équipements et pratiques de base d'une Carrière	23

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE RÉALISATION ET PARTENAIRES	Error! Bookmark not defined.
REMERCIEMENTS	Error! Bookmark not defined.
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	iii
LISTE DES ILLUSTRATION.....	v
Liste des tableaux	v
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1. MISE EN CONTEXTE SUR LE SECTEUR DES MINES ET CARRIERES .	3
1.1 Présentation du secteur et des enjeux majeurs associés.....	3
1.1.1 Prise en compte de l’environnement dans la politique de développement du secteur minier	3
1.1.2 Potentiel minier de la République d’Haiti.....	3
1.2 Concepts et enjeux afférents à l’exploitation minière	6
1.2.1 Quelques concepts afférents à l’exploitation des mines et carrières.....	6
1.2.2 Enjeux économiques, environnementaux et sociaux associés	9
1.2.3 Enjeux liés aux changements climatiques.....	13
1.3 Cadre juridique, normatif et institutionnel du secteur	13
1.3.1 Cadre juridique et normatif	13
1.3.2 Cadre institutionnel	14
1.4 Principales sources des critères d’audits	16
CHAPITRE 2. ETAPES DE L’AUDIT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DANS LE SECTEUR DES MINES ET CARRIERES	18
2.1 Élaboration et approbation des Termes de Référence (TDR).....	18
2.1.1 Démarche d’élaboration des TDR.....	18
2.1.2 Enjeux majeurs du secteur à prendre en compte	18
2.1.3 Prise en compte des enjeux sectoriels	19
2.2. Constitution de l’équipe d’audit	19
2.3. L’élaboration et l’approbation du plan et du protocole d’audit.....	20
2.3.1. Définition des objectifs et champs de l’audit.....	23
2.3.2. Identification des critères d’audit et documents de référence.....	26
2.3.3. Rôles et responsabilités des membres de l’équipe d’audit et du personnel d’appui	29
2.3.4. Rôles et responsabilités de l’audité	29
2.3.5. Rôles et responsabilité du chef auditeur.....	29

2.3.6.	Rôles responsabilité des autres membres de l'équipe	30
2.3.7.	Démarche de références aux documents de travail	30
2.3.8.	Gestion logistique ;.....	31
2.3.9.	Calendrier détaillé de l'audit.....	32
2.4.	Rencontre avec la direction	32
2.5.	Réunion de lancement /d'ouverture.....	32
2.6.	Préparation des activités d'audit sur site	32
2.7.	Activités d'audit sur site ou le recueil des preuves d'audit	33
2.7.1.	Méthodes de vérifications	33
2.7.2.	Constats d'audit et conclusions	45
2.7.3.	Conclusions	45
2.8.	La réunion de clôture	46
2.9.	Rapport de post-audit.....	46
BIBLIOGRAPHIE		47
ANNEXES		I
Annexe 1 : Structure d'un rapport d'audit environnemental et social		I
1.	Aperçu général du contenu du rapport d'audit.....	I
2.	Description détaillée des contenus	I
Annexe 2 : Personnes ressources consultées.....		V

INTRODUCTION

Les sociétés et les économies contemporaines ne sauraient se passer de produits minéraux. En effet, la contribution du secteur minier au développement économique et social, aussi bien des pays développés et que ceux en développement, est en général assez élevée. Sans cette contribution, plusieurs pays, notamment ceux dits « en développement » ne pourront faire face aux dépenses nécessaires pour combler bon nombre de leurs besoins fondamentaux, notamment les services sociaux de base et le développement des infrastructures.

Cependant, au plan écologique, l'industrie minière est l'une de celles dont la réputation a été ternie par une multitude d'accidents industriels. En effet, depuis les quarante dernières années, la majorité des désastres environnementaux ou relatifs aux droits humains ayant contribué à l'accroissement de la sensibilité sociale aux problématiques industrielles, sont attribuables aux industries minière et pétrolière. Sur le plan social, plusieurs incidents ont également été médiatisés. Dans ces conditions, l'industrie s'est forgée une mauvaise réputation et a fait face à une opposition sociale croissante.

L'histoire du secteur minier haïtien n'échappe pas à ce constat. En effet, le pays recèle dans son sous-sol des richesses qui pourraient valoir jusqu'à 20 milliards de dollars¹. L'exploitation de ce potentiel minier est en dormance depuis le début des années 1980. En effet, au cours de son histoire moderne, Haïti n'a connu que deux projets d'exploitation minière :

- le cuivre dans la région de Terre-Neuve par la canadienne Halliwell Mining Limited, à travers sa filiale haïtienne SEDREN (fermée en 1971),
- la bauxite dans la région de Miragoâne par la compagnie américaine Reynolds (fermée en 1982).

Ces deux expériences ont été interrompues prématurément sans qu'une réhabilitation des sites d'extraction ne soit réalisée ; alors que les retombées économiques pour le pays ont été relativement faibles. Dès lors, on comprend aisément que la perception du public sur l'exploitation minière en Haïti soit généralement négative, malgré les retombées positives que ce secteur peut avoir pour l'économie du pays. Ainsi, depuis la fermeture de l'exploitation de bauxite en 1982, aucune mine industrielle n'a été mise en exploitation dans le pays et l'activité du secteur minier haïtien a concerné uniquement des projets d'exploration minière.

De plus, plusieurs organismes intervenant dans le secteur des carrières en Haïti, réalisent des activités de production de biens et de services susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement sans être réellement évalués. En effet, ces activités comportent en elles, des spécificités et une complexité liée à la nature des tâches, des pratiques et produit. Elles sont caractérisées par des impacts majeurs sur les composantes physiques, biologiques et humaines de l'environnement et de faibles retombées socio-économiques pour les populations locales, souvent affectées. L'importance des risques pour la santé des écosystèmes et des populations, rend obligatoire l'adoption de mesures réglementaires et des outils d'évaluation et de contrôle

¹ Ayiti Kale Je, mai 2012. « Qui va s'enrichir? Ki yès k ap vin rich? ». <http://goo.gl/di6SuK>.

permettant d'encadrer les écarts ou non conformités et les risques de manière à ce qu'ils soient entièrement pris en charge. L'audit environnemental et social est un des outils de gestion de l'environnement en entreprise approprié pour ce faire. Encore inexistant en Haïti, son implantation doit se faire à travers un processus de contrôle formalisé par des guides ou directives, s'avère nécessaire pour éviter une diversité de méthodologie, de contenu et des difficultés d'appréciation de la qualité des rapports.

Fort de ce constat, les commanditaires de cette étude ont jugé nécessaire de mettre à la disposition des acteurs, notamment des entrepreneurs et opérateurs, cette directive spécifique à la réalisation de l'audit environnemental et social pour l'exploitation minière industrielle, l'exploitation des carrières en milieu terrestre ou par dragage. Elle découle du guide méthodologique général de réalisation de l'audit environnemental et social.

Le présent document est structuré en deux chapitres. Le premier chapitre traite des éléments contextuels notamment, la présentation du secteur, les cadres institutionnels, réglementaires et normatifs afférents, les enjeux d'ordre économique, environnemental, social et ceux liés aux changements climatiques. Le second chapitre présente les éléments méthodologiques de réalisation de l'audit environnemental et social spécifiques aux activités, équipement et pratiques de gestion dans le secteur des mines et carrières.

CHAPITRE 1. MISE EN CONTEXTE SUR LE SECTEUR DES MINES ET CARRIERES

1.1 Présentation du secteur et des enjeux majeurs associés

1.1.1 Prise en compte de l'environnement dans la politique de développement du secteur minier

Haiti dispose d'une politique nationale de développement du secteur minier qui s'articule autour de trois axes : 1) le développement du cadre légal, social et institutionnel, 2) la protection de l'environnement, et, 3) les politiques publiques en matière d'infrastructures.

Bien que des objectifs spécifiques de cette politique soit de « produire des informations clés nécessaires à la création d'une politique d'intervention pour les mines à grande échelle ». Cet objectif couvre plusieurs aspects, dont les impacts sur l'environnement, le plan de développement régional et l'existence d'une politique de consultation et d'information.

Les mesures prévues pour la protection de l'environnement sont :

- la promotion de la responsabilité sociale de l'entreprise;
- la surveillance des effets environnementaux des activités minières ;
- la mise en place d'un programme de gestion des risques ;
- la création d'un comité interministériel chargé de l'étude, du suivi et de l'évaluation de la mise en œuvre du Fonds de préservation et de réhabilitation des sites miniers industriels. Ce comité serait sous la direction du premier ministre.

Cependant, la stratégie de communication et de sensibilisation envers les communautés est fondée sur « la promotion de l'exploitation » et la « diffusion d'information géo-scientifique » ; elle semble peu prendre en compte la protection de l'environnement.

En somme, les énoncés de politiques minières d'Haiti abondent dans le sens de la protection de l'environnement et des populations face aux impacts potentielles de l'exploitation minière. Cependant, les mesures envisagées sont assez vagues et les capacités humaines et matérielles pour leurs mises en œuvre sont très limitées. Ce qui justifie une fois le besoin de développement d'outils méthodologiques

1.1.2 Potentiel minier de la République d'Haiti

L'inventaire des ressources minières de la République d'Haïti montre l'existence d'importants gisements, comprenant des substances métalliques, non métalliques, énergétiques et des hydrothermales. Le tableau 1 présente le récapitulatif des gisements rencontrés selon le BNME pour les substances métalliques et non métalliques.

Tableau 1 : Inventaire des gisements de substances métalliques et non-métallique en Haiti

Type de Substances	Gisements	Caractéristiques/ Quantité
LES SUBSTANCES METALLIQUES	Gisement auro-argentifère de Grand-Bois	Ce gisement de type "gossan silico-barytique" occupe une superficie de 10 hectares et ses réserves ont été estimées à 3.500.000 tonnes de minerai avec une teneur moyenne de 2.4g d'or et 16g d'argent par tonne, ce qui représente 200.000 onces d'or et 1.000.000 onces d'argent pour l'ensemble du gisement.
	Gisement auro-argentifère de Morne Bossa	De type "gossan silico-barytique", ce gisement occupe une superficie de 2.5 hectares. Les réserves sont évaluées à 1.400.000 tonnes avec une teneur moyenne de 2.5g d'or et 15g d'argent par tonne de minerai, soit 90.000 onces d'or et 406.450 onces d'argent.
	Gisement d'or de Faille	Ce gisement appartient au modèle géologique "shear-zone" et s'étend sur une superficie de 600 hectares. Les réserves sont estimées à environ 500.000 tonnes de minerai avec une teneur moyenne de 14g d'or par tonne.
	Gisements de cuivre de Douvray et de Blondin	Il s'agit de gîtes polymétalliques de type "porphyre cuprifère". On note : <ul style="list-style-type: none"> Le gisement de Douvray occupe une superficie de 80 hectares et ses réserves sont évaluées à 86.000.000 tonnes avec une teneur moyenne de 0.53% de cuivre. Le gisement de Blondin, qui s'étend sur une superficie de 22 hectares contenant des réserves de 50.000.000 tonnes à 0.5% de cuivre.
	Gisement de cuivre de Vallières	Le gisement est aussi de type "porphyre cuprifère". Il s'étend sur une superficie de 20 hectares avec des réserves estimées à 50.000.000 tonnes à 0.5% de cuivre.
	Gisements de cuivre et d'or de Mémé-Casséus	Gisement de type Skarn avec des sulfures contenant de la chalcopryrite, pyrite, bornite, chalcosine et molybdénite. Les secteurs à indice de cuivre, d'or et d'argent couvrent approximativement une superficie de 27 km². Les réserves du gisement de Mémé ont été estimées par la SEDREN à 3.5 millions de tonnes avec une teneur de 2% de cuivre. 1.5 millions de tonnes furent extraites entre 1960 et 1971, il reste dans la mine environ 2 millions de tonnes de minerais à exploiter et des réserves géologiques d'environ 6 millions de tonnes ont été estimées à Casséus.
	La bauxite	En dehors des 2.5 millions tonnes de réserves encore disponibles dans la région de Miragoâne, il existe d'autres gisements de bauxite sur lesquelles des études additionnelles doivent être réalisées: <ul style="list-style-type: none"> Plateau de Rochelois (Miragoâne): Six (6) millions de tonnes, 3,4% de silice et 48% d'alumine. Beaumont, entre les Cayes et Jérémie: 1 million de tonnes, 2,4% de silice et 48% d'alumine. Savane Zombi (Thiotte): 3 millions de tonnes, 25% de silice et 36% d'alumine. Savane Bourrique (Thiotte): 8 millions de tonnes, 6,8% de silice et 48% d'alumine. Forêt des Pins: 3 millions de tonnes, 25,5% de silice et 32% d'alumine. Fond Dambi (Gonaïves): 1.5 millions de tonnes, 1,36% de silice et 49,3% d'alumine. Goyavier (St Marc): 3 millions de tonnes, 19% de silice et 33,8% d'alumine. Bombardopolis (Môle St Nicolas): 3 millions de tonnes, 21% de silice et 26,3% d'alumine.

		<ul style="list-style-type: none"> • Mare Rouge (Môle St Nicolas): 3 millions de tonnes, 30.7% de silice et 23.2% d'alumine. • Cap Rouge (Cayes-Jacmel): 3 millions de tonnes, 10.7% de silice et 33.4% d'alumine.
LES SUBSTANCES NON MÉTALLIQUES	Gisement de calcaire marbrier de Darang	C'est un calcaire de couleur beige et crème dont les réserves ont été estimées à 250.000 m ³ de blocs marchands pour une superficie de 2 hectares.
	Gisements de calcaire marbrier de Périsse et de Provence	Le gisement de Périsse occupe une superficie de 1.8 ha et offre une variété de couleurs : noir, noir veiné blanc, gris, blanc, blanc rosé, etc. avec des réserves estimées à plus de 200.000 m ³ . Celui de Provence occupe une superficie de 2.3 ha, il présente un calcaire brun veiné et gris brun avec des réserves estimées à 350.000 m ³ .
	Gisement de calcaire marbrier de Ravine-à-Couleuvre	Le gisement de calcaire marbrier de Ravine-à-Couleuvre s'étend sur une superficie de 6 hectares. C'est un calcaire massif de couleur gris beige clair au polissage. Les réserves sont estimées à 90.000 m ³ .
	Gisement de calcaire marbrier de Barcadère	Ce gisement de calcaire de couleur crème et beige occupe une superficie de 1.6 hectares et les réserves sont évaluées à 350.000 m ³ . On peut également signaler le calcaire bréchiq ue du morne La Pierre situé entre Gonaïves et Barcadères.
	Gisement de granodiorite de Grand-Bassin	Gisement de teinte grise à aspect moucheté dont les réserves sont estimées à 6000 m ³ de blocs en surface s'étendant sur une superficie de 4.5 hectares. Des réserves probables globales sont encore estimées à 20.000 m ³ de blocs pour une superficie de 14 hectares.
	Gisements de calcaire marbrier de Rampe et de Tombeau Cheval	Ces gisements s'étendent sur une superficie de 2 hectares avec des réserves de 160.000 m ³ . Le gisement de Tombeau Cheval situé à 800 m au Nord de la Rampe est de couleur marron à aspect plissé et sillonné de filonets de calcite, il recèle des réserves de 50.000 m ³ pour une superficie de 0.6 hectares.
	Gisement de carbonate de calcium pur de Calebassier	C'est un gisement à haut degré de pureté (98% de CaCO ₃) et à haut degré de blancheur (92%). Les réserves ont été estimées à 20.000.000 tonnes pour une superficie de 1.5 km ² . Un autre gisement de Carbonate de Calcium pur a été étudié à Paillant situé à 14 km à l'Ouest de Miragoâne. Les réserves ont été évaluées à 140.000.000 tonnes pour une superficie de 1.3 km ² .
	Gisements d'argile	Des dépôts importants d'argile ont été inventoriés sur tout le territoire national et plus particulièrement dans le Plateau Central à Hinche, où ils sont utilisés pour la fabrication des matériaux et des produits utilitaires en terre cuite.
	Gisement de Pouzzolane de la Vigie	Utilisé dans la fabrication de ciment, les réserves sont estimées à 3.200.000 m ³ pour une superficie de 0.5 km ² (à Vigie). Beaucoup de matières premières pour ciments (Calcaires et marnes) en quantité suffisante existent dans tous les Départements géographiques d'Haïti.

Sources : Site Internet BME (<http://www.bme.gouv.ht/mines/fascicule/index.html>, consulté le 10/12/2018)

Cet inventaire montre l'importance des ressources est leur faible niveau d'exploitation. Il montre aussi que l'exploration, l'exploitation minière (industrielle et semi-mécanisée) pour les substances métalliques (Or, Cuivre, Bauxite, etc.) et l'exploitation des carrières pour les matériaux les minerais servant dans la construction, sont (ou seront potentiellement) les formes d'exploitation les plus courantes. Le dragage des sables et graviers dans les rivières et en zone côtière, semble peu pratiqué. Le développement du secteur minier implique aussi des activités de traitement et transformation des minéraux.

Plusieurs activités réalisées dans le cadre de l'exploration, de l'exploitation, du transport et de la transformation des minerais, sont des sources potentielles de nuisances, malgré l'amélioration des mesures de gestion environnementale et sociale.

En dehors des activités inhérentes à ces formes d'exploitation, il faut signaler les activités connexes qui sont : le transport et le stockage des produits pétroliers et de produits chimiques, le transport de minerais par voie maritime à travers des ports minéraliers, la production d'énergie, la forte consommation d'eau, etc. Ces activités connexes constituent aussi des sources d'impacts sur les milieux physique, biologique et humain.

1.2 Concepts et enjeux afférents à l'exploitation minière

1.2.1 Quelques concepts afférents à l'exploitation des mines et carrières

Il convient d'abord de rappeler que l'exploitation minière est un procédé par lequel des roches précieuses sont enlevées (extraites) de la Terre. Les roches qui contiennent une abondance de métaux ou de minéraux précieux se nomment Gisements.

L'exploitation minière à ciel ouvert est pratiquée lorsque les gisements sont situés à proximité de la surface de la Terre et qu'ils peuvent être extraits en créant un trou nommé mine à ciel ouvert. Dans les mines de substances métallique, les roches sont brisées à l'aide d'explosifs, pour être ensuite chargées sur de très gros camions à l'aide de chargeuses frontales, puis être transportées ailleurs aux fins de traitement. Alors que la carrière est une mine à ciel ouvert où l'on extrait et l'on broie le substrat rocheux pour en faire de l'agrégat servant à la construction de bâtiments, de ponts, de monuments et de routes.

Les types de carrières rependues en Haiti sont celles où sont extraits des matériaux de construction tels que la pierre, le sable, des roches meubles ou massives (roches consolidées sédimentaire (calcaires et grès), éruptive ou métamorphique (ardoises, granites, porphyres, gneiss, amphibolites, quartzites, schistes, basaltes, etc.). Les chantiers sont faits à ciel ouvert, soit « à flanc de montagne », soit « en fosse ».

L'exploitation minière comprend plusieurs étapes dont :

- *l'exploration minière* : qui permet de mettre en évidence un gisement exploitable sur les plans technique, économique, environnemental et sociétal.

- *la construction du site minier* : qui consiste à préparer le site (accès, défrichage, gestion des eaux, etc.), construire les infrastructures nécessaires, recruter et former le personnel.
- *la planification minière* : elle est réalisée par les ingénieurs des mines, qui ont pour mission d'assurer l'exploitabilité technique des réserves avec les moyens de production à disposition et de garantir la meilleure extraction possible du minerai, tant en quantité et qu'en qualité.
- *l'extraction au traitement du minerai* : L'exploitation d'un gisement peut se faire de deux façons : (i) avec une mine à ciel ouvert où le minerai est extrait directement depuis la surface ; avec une mine souterraine où l'extraction se fait à partir de puits et de galeries. Les mines les plus communes sont celles à ciel ouvert ; elles concernent les cas où le minerai est relativement proche de la surface. Pour atteindre le gisement, il faut toutefois retirer la végétation, la terre végétale et souvent la couche stérile qui le recouvrent à l'aide de gros engins de type chantiers (pelleteuses et camions).
- *le traitement des minerai* : Le minerai extrait est ensuite transporté jusqu'à une usine de traitement qui permettra de séparer sa partie valorisable du reste : c'est la minéralurgie. C'est seulement à partir de ce concentré que l'on pourra ensuite obtenir des métaux et alliages à partir de procédés métallurgiques.

En ce qui concerne les carrières, les principales installations qui se retrouvent dans une structure organisationnelle type du site, sont :

- **Les ateliers** : nécessaires à l'entretien et à la préparation des équipements de travail. Son fonctionnement est source de bruits et de résidus de métaux et bois.
- **Les systèmes de pesée** : servant à mesurer les quantités de minerai à la sortie de la carrière.
- **Le dépôt d'hydrocarbure (réserves de carburants)** : qui est indispensable au fonctionnement optimal du site. La gestion du dépôt d'hydrocarbure est un enjeu majeur en ce sens que les déversements éventuels peuvent entraîner des contaminations des sols et de l'eau.
- **Le dépôt des matériels d'exploitation** : indispensable aussi au fonctionnement optimal d'une carrière ; mais son installation et son fonctionnement doivent être bien encadré pour réduire les risques d'accidents.
- **Le Bâtiment administratif et la base vie, s'il y a lieu**, dont le fonctionnement nécessite de la consommation d'eau et d'énergie, la gestion des déchets solides et des eaux sanitaires, l'hygiène, etc.
- **Les fosses** : qui sont caractérisées par la présence de *fronts de taille* : flancs verticaux ou presque issus de l'abattage de la roche dont les dimensions réglementaires tiennent compte des risques d'effondrement ; *banquettes* : horizontales et souvent large de plusieurs dizaines de mètres (zone de déplacement des engins), elles séparent les fronts de taille ; *carreau* : c'est en fond de fosse le plateau horizontal formé par l'avancée progressive des fronts. Il peut atteindre des centaines d'hectares dans les très grandes carrières.

- **Le réseau de pistes** : il permet aux engins de circuler entre les différentes zones d'une carrière. Chaque piste est généralement large d'environ 10 m.
- **Les merlons** : qui sont des dépôts linéaires de 2 à 4 m de hauteur, en général sur quelques mètres (5 à 10 m) de large déposés en périphérie de la carrière pour limiter le bruit, cacher et délimiter le chantier. On y dépose généralement la terre végétale et des déchets de carrière, qui pourront être réutilisés au moment de la réhabilitation, en fin d'exploitation.
- **Le dépôt de Terril (ou crassier)** : C'est une accumulation importante de matériaux sans intérêt commercial (« stériles»), issus du décapage de surface ou de la production profonde pouvant atteindre plusieurs hectares et dizaines de mètres de hauteur, ils servent parfois au remblai partiel de la carrière en fin de vie.
- **Les Bassins** : un bassin d'exhaure peut être installé près de la fosse, ou en fond de fosse. Il accueille les eaux pluviales et de ruissellement ou issus du pompage d'eaux souterraines (eaux d'exhaure). C'est un lieu de stockage définitif ou temporaire (dans les régions pluvieuses où il faut évacuer l'eau pour ne pas noyer la carrière. Sur les substrats drainants, il n'est parfois pas nécessaire). Un ou plusieurs bassins de décantation récupèrent les MES (matière en suspension dans l'eau). Leur eau peut être réutilisée pour le lavage de matériaux (circuit fermé) ou pour le traitement des eaux d'exhaure avant rejet dans le milieu naturel. Des curages périodiques des boues sédimentées y sont alors nécessaires.

Pour le contexte haïtien caractérisé par une grande vulnérabilité sociale et un environnement biophysique très fragilisé par les pressions anthropiques et les effets des catastrophes naturels, ces modifications physiques, biologiques et humaines, entraînerait potentiellement des enjeux majeurs, aussi bien d'ordre économique et social que d'ordre écologique et de gouvernance.

Il convient de noter que chaque site minier ou carrière, est caractérisé par la présence naturelle dans les milieux (roches, eaux) encaissant un minerai ou issus de son altération (eaux, sols, sédiments, plantes), d'éléments chimiques, dont la concentration et la distribution (anormales) sont modifiées (amplifiées) par l'activité anthropique (l'exploitation minière) (Plumlee and Nash, 1995). L'établissement du Modèle géo-environnemental du site est nécessaire pour bien cerner ces éléments qui conditionnent les caractéristiques des déchets miniers générés pendant l'exploitation. Le *Modèle géo-environnemental* est ‘‘Une compilation de données géologiques, géochimiques, hydrologiques et technologiques en relation avec le comportement environnemental de gisements minéraux ou métalliques géologiquement similaires (avant exploitation, et résultant de l'extraction, du traitement des minerais et de la métallurgie)’’. Il permet de montrer que les gisements d'un même type ayant des caractéristiques géologiques similaires doivent voir aussi la même signature environnementale (suites, concentrations, et disponibilités des éléments chimiques dans les sols, les eaux, les sédiments ou l'air résultant de l'altération naturelle des gisements et des activités minières) (Plumlee and Nash, 1995).

En somme, les principaux défis dans la gestion environnementale des sites miniers est l'établissement d'un modèle géo-environnemental fiable, comme base de l'analyse environnementale et de la mise en place de mesures de gestion. Il vise à établir les liens de

cause à effet entre les caractéristiques géologiques d'un gisement, les aspects industriels liés à son histoire minière (ou futur minier) et les effets sur l'environnement. Il permet de prendre davantage en compte les facteurs liés à la spécificité du site minier (site-specific approach). Enfin, il permet d'aborder de façon plus flexible les mesures de gestion pour chaque type de gisement et donc de mettre en place à travers le cycle minier les « meilleures pratiques » pour l'environnement. (BRGM, 2018).

1.2.2 Enjeux économiques, environnementaux et sociaux associés

1.2.1.1. Enjeux d'ordre économique

Au plan économique, l'exploitation des ressources minières contribue grandement à l'économie nationale. En effet, des revenus financiers peuvent être mobilisés à travers les prises de parts dans les compagnies minières, la perception de royalties, de taxes et de redevances, etc. De ce fait, l'exploitation minière apporte à l'Etat une disponibilité financière importante permettant à celui-ci de faire face à ses dépenses de fonctionnement et d'améliorer les investissements dans les secteurs sociaux (éducation et santé) et de développer les infrastructures de transport, d'énergie, etc.

Au niveau des communautés locales, l'exploitation minière peut contribuer à l'amélioration des moyens d'existence et des conditions de vie à travers l'accès aux emplois (travail) et la promotion du contenu local. Le fonctionnement d'une exploitation minière est aussi une opportunité de formation et d'apprentissage pour la main d'œuvre locale, aussi bien à l'échelle de la communauté d'accueil qu'à l'échelle nationale. Elle favorise par ailleurs le développement de petites et moyennes entreprises de production de biens et de services divers. Enfin, elle favorise l'émergence de leadership au niveau de la jeunesse, dont il faut accompagner et mieux outiller pour la négociation et de développement d'initiatives communautaires et en coopératives pour mieux saisir les nouvelles opportunités créées par l'activité minière.

Pour les Collectivités locales, la perception de revenus fiscaux peut modifier considérablement les disponibilités budgétaires et donner un souffle au développement local. Cependant cette contribution est souvent peu optimisée à cause de la mauvaise gouvernance et des faibles capacités de gestion des élus locaux. Les retombées de l'exploitation minière sur l'économie locale sont limitées à cause de manque de connexion entre l'activité minière et les plans de développements locaux. Ces dernières années, la mise en place de Fonds miniers pour le Développement Communautaire, représente une nouvelle opportunité pour les communautés d'accueil des mines. Cependant, une fois encore, son impact réel sur les communautés dépendra de l'effectivité du paiement des contributions par les entreprises minières, des capacités des acteurs locaux en matière de gestion et de développement d'initiatives, du système gouvernance en place.

En général, les intérêts de ces trois principaux acteurs concernés en premier chef par l'exploitation minière (Compagnie, Etat, Communauté), sont divergents comme le montre la synthèse ci-dessous.

Tableau 2 : Intérêts divergents des acteurs concernés par l'exploitation des mines et carrières

Acteurs	Intérêts
Compagnies minières et exploitants de carrières	Recherche de profit en maximisant la capacité de production et en minimisant les coûts à tous les niveaux de la chaîne en particulier au moment de la fermeture.
Etat	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mobilisation de revenus financiers à travers les prises de parts, les royalties, les taxes et redevances, etc. ○ Protection de l'environnement, des biens et des personnes.
Communauté locale	<ul style="list-style-type: none"> ○ Amélioration des moyens d'existence et des conditions de vie à travers l'accès aux emplois (travail) et la promotion du contenu local ○ Préservation des valeurs sociales et patrimoniales

1.2.1.2. Quelques enjeux d'ordre environnemental et social

Le développement du secteur minier (exploitation minière industrielle ou carrières) nécessite plusieurs phases et activités d'intervention, qui entraînent des modifications de nature physique, sociale ou économique, avec des impacts d'ampleurs différentes.

La nature et l'ampleur des impacts dépendent des activités menées pendant les différentes phases ; elles dépendent aussi système géo-environnemental en place (spécificité du site) et du niveau de vulnérabilité des communautés riveraines.

- **Enjeux liés à l'exploration**

L'exploration minière : impacts selon les différentes étapes :

- **Echantillonnage** sol et prospection géophysique au sol : la réalisation de layons nécessitant l'ouverture d'allées pour le passage des prospecteurs. Généralement pas d'abattage d'arbres (faible impact).
- **Réalisation de tranchée** : Ouverture de pistes pour le passage des engins (bulldozer et/ou pelle mécanique) et donc l'abattage d'arbres et le décapage de superficies - **Bonne pratique préconisée** : mettre de côté la terre arable et refermer les tranchées dès que l'échantillonnage est réalisé, de manière à limiter les impacts dans le temps (risque de chute d'animaux, perturbation momentanée de la faune).
- **Réalisation de sondages** : Ouverture des pistes d'accès pour les sondeuses et la réalisation des plateformes de sondage (zone d'environ 200 m²): **Trous avec risque d'infiltration de contaminants ; Nuisance sonore pour la faune.**

- **Enjeux liés à l'exploitation minière**

La phase d'exploitation minière en tant que telle se divise en sept activités : l'obtention du bail minier et des autorisations environnementales, la planification de la mine, sa construction, l'extraction du minerai, le traitement du minerai, le stockage des résidus, puis la fermeture de la mine, incluant la remise en état du site. En particulier, l'exploitation est à ciel ouvert, avec des superficies de terres expropriées, des fosses et des résidus dont la taille varie en fonction des substances exploitées.

- **Pertes de terres agricoles, de pâturage et d'habitation humaine** : l'acquisition des terres pour l'exploitation minière entraîne la perte de droit de propriétés pour les populations locales, des déplacements de populations et des changements d'utilisation des terres et des espaces.
- **Perte de couvert végétal et de biodiversité** : suite à la déforestation et à la perturbation des zones d'importance écologique.
- **Perte de vue panoramique** : stériles ou de déchets sous forme de terrils, entraînant des impacts visuels et la présence d'ouvertures béantes.
- **Formation d'eaux acides (Drainage Acide Minier)** : qui véhiculent des métaux lourds dont certains sont dangereux pour la santé humaine et animale. En effet, le DMA englobe généralement toutes les eaux acides d'origine minière provenant de l'oxydation spontanée des minéraux sulfurés (eaux produites au fond des mines à ciel ouvert ; eaux de percolation sur les dépôts rocheux stockés en surface). Les effets du DMA contribuent à rendre les effluents miniers acides. Ils entraînent aussi l'augmenter la mobilisation et la solubilisation des métaux lourds : fer, zinc, plomb, cadmium, manganèse, etc. Ils ont pour conséquences :
 - l'acidification des eaux de surface,
 - l'augmentation de la salinité des eaux,
 - l'accroissement de la toxicité des eaux.

- **Enjeux liés à la transformation :**

Les modifications et enjeux sont fonctions des étapes de la transformation :

- **Broyage et concassage** : le broyage et le concassage génèrent principalement de grosses quantités de poussière et de bruits, soulevant des enjeux de qualité de l'air et des risques de maladies respiratoires aiguës (MRA).
- **Traitement du minerai** : les principales installations de traitement du minerai concernent :
 - **L'or avec la cyanuration en tas ou en cuve** : le risque majeur est celui soit d'une rupture de digue de bassin, soit de manque d'étanchéité des bassins, conduisant à un relargage de cyanure et de métaux (As, Cd, Pb, Se, ...) dans l'environnement et/ou une infiltration entraînant la contamination du sol et des eaux souterraines.
 - **La bauxite**, peut être transformée en alumine. La fabrication d'alumine entraîne des rejets atmosphériques de SO₂ et fluorures, avec des risques de dégradation de la qualité de l'air et de la santé respiratoire des personnes. Le SO₂ peut entraîner aussi la défoliation chez les végétaux, avec un impact majeur sur les rendements des cultures et la baisse des revenus générés par celles-ci.

- **Enjeux liés à la gestion des produits chimiques et pétroliers et des déchets associés**

Le transport des produits chimiques et pétroliers et les activités des dépôts génèrent des déchets dangereux tels que les boues de décantation, des eaux des fosses de décantation dont la gestion

constitue un enjeu environnemental. Conformément à la convention de Bâle, les boues de décantation doivent être reprises et traitées par les Etats qui disposent de la technologie adaptée. Seulement, on constate le plus souvent que ces déchets sont stockés sans précaution et sans preneurs. Ils sont donc exposés aux intempéries et présentent des risques réels de déversements puis de contamination de l'environnement. Les eaux des fosses de décantation contaminées sont souvent quant à elles rejetées dans la nature sans aucune forme de traitement, ce qui constitue une source de pollution des eaux, de la faune et de la flore.

Dans les sites miniers en général, des mesures de bonnes pratiques de gestion des produits chimiques dangereux et des produits pétroliers, ainsi que des déchets qui en découlent, ont été bien développées par la Société Financière Internationale (SFI), filiale de la Banque mondiale qui finance le secteur privé. L'application stricte de ces bonnes pratiques, permet d'éviter ou réduire les risques de contamination.

En guise de synthèse, les principales activités environnementales à mener pour prendre en compte l'ensemble de ces enjeux, sont présentées dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Principales activités environnementales le long du cycle de vie d'une mine ou d'une carrière

Etape du cycle	Objectif principal	Activités environnementales typiques simplifiées
Exploration	Découverte, identification et caractérisation du gisement	Revue de l'information, reconnaissance détaillée et recherche de substances, acquisitions de données tous milieux (échantillonnage géochimiques,.....)
Faisabilité-développement Conception	Evaluation technico-économique de la viabilité de la mine	Caractérisation de la ligne de base, Planification de la mine, finalisation de l'EIES, PGES et Plan de Gestion des Déchets, finalisation de la faisabilité, design des installations. Demandes de permis.
Construction	Construction des infrastructures et installations	Mise en place des infrastructures, ouverture de la mine et construction de l'usine d'enrichissement et des principales installations de stockage (stériles, résidus et effluents...) Audit environnemental si pas de PGES
Opération	Extraction et traitement du minerai	Extraction et valorisation du minerai, application du PGES, Dénoyage et pompage avec rejets, construction et développement des installations de stockage de déchets miniers Suivi de mise en œuvre du PGES, Audit environnemental si pas de PGES
Fermeture	Arrêt activités mine Mise en sécurité installations et site	Réhabilitation du site (dépollution, couvertures, remblayage, etc.) et démantèlement éventuel des infrastructures ; Collecte et traitement des eaux... Audit de vérification de la mise en œuvre du Plan de réhabilitation et fermeture
Après-fermeture	Utilisation du territoire Gestion des impacts sur le long terme	Monitoring environnemental et surveillance Redéveloppement du site, traitement des eaux. Maintenance des installations de stockage sur le long terme

(Inspiré de BRGM, 2018)

1.2.3 Enjeux liés aux changements climatiques

La situation géographique d'Haïti dans le bassin caribéen l'expose à des phénomènes liés aux conséquences des changements climatiques. Ces phénomènes se manifestent par la variation de la température, de la pluviométrie, de la température, de la fréquence des tempêtes, etc. La survenance de ces phénomènes, pouvant entraîner des catastrophes naturelles, plus spécifiquement des tremblements de terres qui peuvent considérablement modifier les structures géologiques et les dispositions des failles, et les tempêtes qui ont des conséquences dommageables sur les infrastructures et les dépôts de produits chimiques et pétroliers. C'est pourquoi, la conception, la construction et l'exploitation des sites miniers doivent prendre en compte les aléas climatiques.

La lutte contre les changements climatiques est une responsabilité partagée entre les différents acteurs émetteurs de Gaz à Effet de serre. Bien que la contribution des émissions du CO₂ des mines aux émissions nationales de gaz à effet de serre (GES) soit assez faible, le fonctionnement des installations minières nécessite des consommations d'énergies importantes et peuvent être à l'origine de l'émission de quantités non négligeables de GES. Cela justifie le besoin de quantification du bilan carbone pour ces installations afin d'investir dans des projets verts et d'adaptation aux changements climatiques en guise de compensation.

La promotion des activités de reboisement dans les mesures environnementales des projets miniers, contribuant ainsi à la constitution de puits de carbone par l'aménagement des plantations ou la conservation des forêts constituent des exemples de contribution en compensation des pertes de couvert végétal et des émissions de GES attribuées au secteur minier.

1.3 Cadre juridique, normatif et institutionnel du secteur

1.3.1 Cadre juridique et normatif

Le cadre juridique du secteur minier est caractérisé par les textes suivants :

- Décret du 22 décembre 1943 modifiant la législation sur les mines et les carrières (COHPEDA, 1998.)
- Décret du 22 février 1968 relatif aux mines et carrières (COHPEDA, 1998.)
- Décret du 7 novembre 1974 déclarant propriété de l'Etat réglementant les gîtes naturels de substances minérales, les gisements et toutes sortes de ressources naturelles provenant du sol du territoire de la République d'Haïti. (MICT/LOCAL-USAID, 2011.)
- Décret du 3 mars 1976, encourageant la prospection minière sur toute l'étendue du territoire de la République et adaptant les structures existantes aux réalités de l'industrie minière
- Décret du 31 octobre 1978, créant la Secrétairerie d'Etat des mines et des ressources minérales en lieu et place de l'Institut National des ressources énergétiques
- Décret encourageant l'exploitation minière sur le territoire national (MONITEUR NO. 19 DU 8 MARS 1976).
- Décret réglementant les exploitations des carrières sur le territoire national et le Décret du 2 mars 1984 réglementant les exploitations de carrières sur toute l'étendue du territoire national. (MONITEUR No. 26 du 2 Avril 1984)
- Décret du 1^{er} décembre 1981 créant le district cadastral de Port au Prince.

- Décret du 19 Août 1992 plaçant le Carbonate de Calcium sous le régime légal des mines
- Décret-cadre de février 2006 sur la gestion de l'environnement

De ces textes, nous pouvons retenir que le secteur minier haïtien est actuellement géré par deux décrets datant du 8 mars 1976 (la Loi Minière) et du 2 avril 1984 (la Loi sur les Carrières). La Loi Minière est donc le texte qui régit toutes les activités extractives en Haïti incluant les minerais métalliques et non métalliques, les hydrocarbures et les sources énergétiques. Il traite de tous les aspects de l'exploration et de l'exploitation minière. Il règle aussi les relations entre les détenteurs de permis et l'État, des sanctions et pénalités et des dispositions transitoires. Son système de titres miniers est conçu de façon à répondre aux différentes phases d'un développement minier. Le Décret sur les Carrières ne vient en fait que préciser et adapter certaines dispositions de celui sur l'exploitation minière. A ces textes, s'ajoutent ceux sur l'organisation du cadre institutionnel et les textes sectoriels sur la gestion de l'environnement, le droit du travail, etc.

En plus de ces décrets, il convient de noter que la Constitution mentionne que les mines font parties du domaine public de l'État (article 36.5). Elle fait référence aussi à la prospection et l'exploitation des mines et carrières (article 36.6) et prévoit la répartition équitable des profits liés à l'exploitation des ressources naturelles entre l'État, le propriétaire du terrain et le concessionnaire.

En somme, même si plusieurs articles de ces textes réglementaires mentionnent l'obligation des opérateurs miniers au respect des normes environnementales, il faut noter que ces normes n'existent pas encore au niveau national. En effet, Haïti ne dispose pas de normes de qualité et de rejets. Toutefois, il y a une jurisprudence constante qu'à défaut de normes nationales, les normes internationales s'appliquent. Dans le secteur des mines et carrières, les normes internationales qui s'appliquent sont celles de l'OMS, de l'OIT, d'IFC, les directives des partenaires multilatéraux (SFI, BID) et bilatéraux (USAID, Coopération Espagnole, AFD, etc.). A titre d'exemples, les normes suivantes sont régulièrement citées ou prises en compte dans les études environnementales relatives aux projets miniers et industriels : normes de bruit, normes sur les rejets atmosphériques, normes sur le rejet d'eaux usées, normes sur l'exploitation des ressources en eau, normes de gestion des déchets solides, normes de gestion des produits d'hydrocarbures, normes d'émission des polluants, normes de stockage des produits dangereux, normes sur l'expropriation, normes et procédures pour désaffectation de sites miniers, bonnes pratiques en matière de gestion des rejets miniers.

1.3.2 Cadre institutionnel

Lors du processus d'audit un certain nombre d'institutions sont impliquées aux étapes de la validation des termes de références et du rapport. Certains de ces acteurs peuvent être aussi consultés pendant le déroulement de l'audit.

Le MTPTC, en tant que Ministère de tutelle du Bureau des mines et de l'énergie (BME), est le principal responsable de la gestion du secteur minier en Haïti. D'autres entités de l'administration publique impliquées en premier chef dans le développement et la revitalisation

du secteur minier, sont : le ministère de l'Économie et des Finances (MEF), le ministère des Affaires sociales et du Travail (MAST) et le ministère de l'Environnement.

Le tableau ci-dessous présente les principales attributions et responsabilités de ces entités, telles que définies dans la Politique nationale de développement du secteur minier.

Tableau 4 : Rôles et responsabilités des principaux acteurs étatiques impliqués dans l'encadrement du Secteur minier en Haïti

Ministère des Travaux publics, Transports et Communications	<ul style="list-style-type: none"> ○ Développement d'un environnement légal et réglementaire attractif ○ Adoption d'une nouvelle loi minière, des conventions type et du règlement minier (conjointement avec le MEF) ; ○ Mise en place du cadastre minier. ○ Renforcement des infrastructures et voies de communication, réseau routier, nouveaux aéroports, infrastructures portuaires.
Ministère de l'Économie et des Finances	<ul style="list-style-type: none"> ○ Renforcement de la capacité de contrôle - mise en place de mécanismes permettant d'assurer le transfert de recettes fiscales au niveau décentralisé. ○ Promotion de la responsabilité sociale de l'entreprise à travers l'établissement des accords avec les compagnies minières pour soutenir les plans de développement économiques locaux et régionaux. ○ Appui au développement des collectivités affectées par les activités minières - création et mise en œuvre d'un Fonds minier de développement local. ○ Promotion de l'investissement privé - stimulation de l'investissement privé national avec des étrangers dans des projets miniers porteurs.
Ministère des Affaires sociales et du Travail	<ul style="list-style-type: none"> ○ Développement d'un environnement légal et réglementaire attractif - adaptation du code du travail aux activités minières.
Ministère de l'Environnement	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gestion des processus d'EIES et de surveillance des effets des activités minières sur l'environnement ; ○ Contrôle de la mise en œuvre des programmes de réhabilitation, de sécurisation des sites miniers artisanaux et de lutte contre les effets néfastes et l'usage des produits chimiques ; ○ Promotion de la responsabilité sociale de l'entreprise, avec instauration de mécanismes de lutte contre l'utilisation illégale du cyanure, du mercure et autres produits chimiques dangereux et des explosifs dans l'exploitation semi-mécanisée.

L'encadrement du secteur minier implique aussi d'autres ministères tels que : le Ministère de la Santé Publique et des Populations (MSPP) pour les enjeux sanitaires, le Ministère en charge de la Justice (MJSP) et celui en charge de l'Intérieur et des Collectivités Territoriales (MICT) pour la sécurité publique, le Ministère du Commerce et Industrie (MCI), les ministères en charge de l'Urbanisme et Aménagement, le ministère en charge de l'agriculture.

En plus de ces institutions étatiques, la réalisation d'un audit environnemental sur le fonctionnement d'une installation d'exploitation minière implique plusieurs autres acteurs. Il s'agit : des compagnies minières, les entreprises privées et groupements d'intérêts économiques

locaux, en tant que fournisseurs de biens et services, des acteurs de la société civile (incluant des associations locales de jeunes et de femmes, des associations écologiques locales et nationales, des ONGs, etc.), des communautés riveraines notamment les personnes affectées, des élus locaux (Mairie), les services techniques déconcentrés des ministères techniques cités, des experts (universités, centres de recherches et bureaux d'études/consultants), les partenaires techniques et financiers .

En somme, les principaux acteurs concernés par le processus d'audit des installations minières, sont donc :

- Bureau des Mines et de l'Energie, Organisme Autonome Sous Tutelle (OAST)
- Ministère des Travaux Publics, Transport et Communications (autorité minière)
- Ministère de l'Environnement (MDE) (Bureau National de l'Evaluation Environnementale, Agence Nationale des Aires Protégées, Direction techniques en charge de l'assainissement)
- Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Territoriales
- Ministère du commerce et de l'industrie
- Ministère de l'agriculture, des ressources naturelles et du développement rural
- Ministère de la justice et de la sécurité publique
- Ministère de la planification et de la coopération externe
- Mairies et autres élus locaux ;
- La Direction nationale d'eau potable et d'assainissement (DINEPA/MTPTC) ;
- Ministère des Affaires sociales et du Travail ;
- Direction de la protection civile (MICT) ;
- Bureau National de Normalisation (Ministère en charge du Commerce et Industrie) ;
- Compagnies minières ;
- Société Civile ;
- Partenaires techniques et financiers (PNUD, ONU-Environnement, BID, BM, etc.) ;
- Experts (Bureaux d'études, Universités ...).

1.4 Principales sources des critères d'audits

En général, les sources de critères d'audits sont : les principes du droit international, les traités et conventions internationaux signés et ratifiés par le pays afférents aux enjeux liés aux types activités ou installations auditées, les lois et règlements du pays, les normes et bonnes pratiques du secteur concerné. Pour les secteur des mines et carrières, les critères d'audits seront tirés :

- Des principes du droit international de l'environnement ;
- Des conventions et traités signés et ratifiés par Haiti et touchant les enjeux majeurs soulevés par l'activité minière ou afférents à la sensibilité du milieu ;
- Des obligations et interdictions des lois et règlements nationaux ;
- Des normes et directives internationales et les bonnes pratiques reconnues :
 - ✓ Normes de bruit,
 - ✓ Normes sur les rejets atmosphériques,
 - ✓ Normes sur le rejet d'eaux usées,
 - ✓ Normes sur l'exploitation des ressources en eau,
 - ✓ Normes de gestion des déchets solides,

- ✓ Normes de gestion des produits d'hydrocarbures,
- ✓ Normes d'émission des polluants,
- ✓ Normes de stockage des produits dangereux,
- ✓ Normes sur l'expropriation,
- ✓ Normes et procédures pour désaffectation de sites miniers,
- ✓ Bonnes pratiques en matière de gestion des rejets miniers.
- Des codes de sécurité ;
- Des codes de conduites ;
- Des procédures opérationnelles ;
- Des exigences des partenaires et de l'entreprise

CHAPITRE 2. ETAPES DE L'AUDIT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DANS LE SECTEUR DES MINES ET CARRIERES

2.1 Élaboration et approbation des Termes de Référence (TDR)

Les termes de références constituent le fondement de la réussite de l'audit du secteur. La complexité du secteur nécessite une approche inclusive associant les acteurs du secteur.

2.1.1 Démarche d'élaboration des TDR

L'initiative de l'élaboration des termes de références de l'audit environnemental d'un projet ou d'une activité du secteur des mines et carrières peut émaner de plusieurs acteurs. Il peut être initié sur demande d'une institution étatique, le plus souvent d'un ministère sectoriel, d'un partenaire financier, d'un partenaire au développement et quelque fois d'un partenaire d'affaire. Dans tous les cas, l'élaboration est confiée à un consultant qui échange avec le demandeur sur les objectifs et le contexte.

Il est important de noter qu'outre les documentations sur le secteur, des visites des activités et installations à auditer sont indispensables. A cette étape on peut recourir aux expertises du secteur afin de s'assurer que tous les enjeux liés à l'activité ou au projet sont pris en compte.

L'analyse de la documentation et les visites du ou des sites permettent de proposer un projet de termes de références qui sera soumis au demandeur pour approbation, ce dernier peut ou non apporter des observations pour sa finalisation.

Le projet est soumis à l'autorité compétente pour validation qui organise à cet effet de nouvelles visites du site. Elle formule ou non des observations.

Une fois les termes de références finalisés, ils serviront au recrutement du bureau auditeur.

2.1.2 Enjeux majeurs du secteur à prendre en compte

La prise en compte des enjeux majeurs lors de l'élaboration des TdR nécessite une vision holistique du secteur et de son milieu récepteur. Sans être exhaustif, un accent doit être mis sur les enjeux environnementaux, sociaux, technologiques, sanitaires et sécuritaires.

- Sur le plan environnemental on note la sensibilité du milieu récepteur, le régime et le statut juridique de la zone d'installation, les conséquences d'une pollution, la compatibilité avec le zonage actuel ou futur, l'urbanisation, le dynamisme sociodémographique, les aléas climatiques et de catastrophes. La présentation de ces éléments doit suivre l'approche du Modèle Géo-environnemental.
- Sur le plan social, il s'agit notamment des questions de compensations des terres et autres pertes de biens, la reconstitution des revenus pour les personnes affectées par le projet, la problématique de l'accès à l'eau potable (disponibilité, qualité et accessibilité).
- Sur le plan sanitaire, le comportement et la vulnérabilité des différentes couches, les habitudes des populations exposées, la disponibilité des installations sanitaires, sont à considérer.

- Sur le plan sécuritaire, les meilleures technologies disponibles à coût abordable, l'accidentologie du secteur, la dangerosité des produits additifs, la disponibilité et l'efficacité des moyens de prévention et d'intervention sont quelques enjeux à analyser.

Ces enjeux précités doivent ressortir explicitement dans les termes de références.

2.1.3 Prise en compte des enjeux sectoriels

Les enjeux sont souvent définis dans un certain nombre de document relatif au secteur visé ou à l'environnement et à la santé, c'est pourquoi il est important de réaliser efficacement en amont la recherche documentaire. Les documents de politiques, les études thématiques, traitent des enjeux qui peuvent aller au-delà du secteur objet de l'audit. Il convient donc de faire une analyse minutieuse de la littérature afin de ne retenir que les enjeux directement liés au secteur d'activité concerné.

Les documents sur le zonage, l'aménagement du territoire, la planification et l'urbanisation constituent également de pistes de recherche des enjeux liés à l'activité faisant objet d'audit.

Dans la collecte documentaire, en cas de difficulté de détermination des enjeux, on pourrait recourir à l'entretien des acteurs du secteur.

Il est important de souligner que la visite du site et de son voisinage directe et indirecte, la visualisation des images aériennes ou satellites passées et actuelles de la zone de situation du site permettent de compléter les enjeux. Cette dernière étape peut permettre de déceler la présence d'une nouvelle activité, d'un nouveau projet ou d'une infrastructure susceptible d'interagir avec l'audité ; ou même des cas de pollution ou de contamination du milieu d'origine inconnue.

2.2. Constitution de l'équipe d'audit

La réussite d'un audit est conditionnée par la composition de l'équipe. Il faut une équipe de base appuyée par une expertise qui varie selon le secteur audité. Bien que les termes de références précisent souvent les profils, le consultant doit faire le choix par rapport à la qualification et à l'expérience des experts spécifiques au secteur concerné.

Le chef auditeur qui est souvent un environnementaliste et/ou un expert en Mine. Ces deux profils sont indispensables de l'équipe quel que soit le secteur audité. Il répartit les tâches, conduit les réunions d'ouverture et de clôture, conduit les entrevues, coordonne l'équipe, veille au respect scrupuleux de l'exécution du rôle de chaque membre de l'équipe, au respect du chronogramme et des consignes.

En plus du chef auditeur et de l'expert en Mine, pour l'audit du secteur des mines et carrières spécifiquement, il est indispensable d'intégrer dans l'équipe un expert géochimie ou en hydrogéologie, un expert en socio-économiste et un expert en HSE ayant participé à des audits environnementaux.

L'auditeur pourrait pour des questions techniques spécifiques au secteur, lors des entrevues des ingénieurs ou techniciens chercher des éléments de réponses qui peuvent l'aider dans sa mission.

Il est important de noter que le personnel clé peut être assisté par un personnel d'appui lorsque l'importance de la mission ou la superficie du site le requiert.

2.3. L'élaboration et l'approbation du plan et du protocole d'audit

Dans la planification de l'audit sur site, le plan d'audit doit être soumis à l'audit pour observation et approbation. Il est élaboré après la première visite de familiarisation du site, C'est la base pour la réussite des activités sur site. Il contient un certain nombre d'informations liées à l'organisation et aux moyens de la mission qui sont entre autres :

- Objectifs de l'audit ;
- Champ de l'audit, y compris l'identification de l'organisme et de ses fonctions, ainsi que des processus à auditer ;
- Critères d'audit et toutes les informations documentées de référence ;
- Lieux [physiques et virtuels) et les dates, ainsi que l'horaire et la durée prévus des activités d'audit à mener, y compris les réunions avec la direction de l'audité ;
- Outils et équipements qui seront utilisés sur site afin d'avoir les permis et autorisation de l'audité ;
- Logistique et les moyens de communication, y compris les dispositions spécifiques pour les sites à auditer;
- Toutes les actions spécifiques devant être mises en œuvre face aux risques et opportunités pour réaliser les objectifs de l'audit ;
- Actions de suivi éventuelles à partir d'un audit précédent ou d'autres source (s), par exemple leçons tirées, revues du projet;
- Nécessité pour l'équipe d'audit de se familiariser avec les installations et les processus de l'audité (par exemple en effectuant une visite du ou des sites physiques ou en passant en revue les technologies de l'information et de la communication);
- Liste des documents à mettre à disposition de l'équipe pour la vérification documentaire ;
- Liste des personnes à interviewer après une analyse de l'organigramme (échantillonnage)
- Affectation des ressources appropriées, compte tenu des risques et opportunités liés aux activités à auditer.

Les risques peuvent être associés aux éléments suivants:

- la planification, par exemple manquements dans l'établissement d'objectifs d'audit pertinents et dans la détermination de l'étendue, du nombre, de la durée, des lieux et du calendrier des audits;
- les ressources, par exemple délai, équipement et/ou formation insuffisants octroyés au développement du programme d'audit ou à la réalisation d'un audit;
- la constitution de l'équipe d'audit, par exemple compétence globale insuffisante pour réaliser les audits de manière efficace;
- la communication, par exemple inefficacité des processus/circuits de communication externe/interne;

- la disponibilité et la coopération de l'audite et la disponibilité de preuves à échantillonner.

Les opportunités d'amélioration du programme d'audit peuvent comprendre:

- la possibilité de réaliser plusieurs audits en une seule visite;
- la réduction du temps et des distances pour se rendre sur le site;
- la concordance entre le niveau de compétence de l'équipe d'audit et le niveau de compétence requis pour atteindre les objectifs de l'audit;
- l'alignement des dates d'audit avec la disponibilité du personnel de l'audité.

Dans le cas d'un audit du secteur des infrastructures côtières visant notamment les installations et aménagements touristiques et portuaires, le plan d'audit et le protocole doit prendre en compte l'ensemble des installations pour ces types d'infrastructures, pratiques et équipements. Ces derniers sont présentés dans le tableau 2 ci-après.

Le plan d'audit doit toujours être accompagné de la liste des documents à rassembler et à mettre à disposition de l'équipe en guise de vérification documentaire et de preuves d'audit.

Le protocole d'audit comprend quant à lui est le document qui guide la collecte de l'information, le recueil des constats d'audit et de la documentation.

Notes : Signalons que le plan d'audit doit être absolument communiqué à l'audité bien avant l'audit sur site, alors que le protocole est un outil de travail pour l'auditeur qui peut être communiqué seulement sur demande de l'audité.

Dans le cas d'un audit du secteur des mines et carrières, le plan ou le protocole doit prendre en compte l'ensemble des installations, des pratiques et des équipements existants, pour lesquels les aspects et les impacts doivent être analysés.

Sans être exhaustif, les tableaux 5a et b, présentent les principales installations, équipements et pratiques à examiner, respectivement pour l'audit des mines et des carrières.

Tableau 5 : Liste des installations, équipements et pratiques de base d'une mine industrielle

Installations	Équipements	Pratiques
<ul style="list-style-type: none"> ○ Base vie / Cité des travailleurs ; ○ Restaurant ; ○ Fosses ou front de taille ; ○ Galerie souterraine ; ○ Drains d'évacuation des eaux de la nappe ; ○ Zone de Concassage ; ○ Zone de Broyage ; ○ Installation de traitement ; ○ Parc à résidus ; ○ Bassins des eaux de procédés ; ○ Bassins des eaux usées sanitaires ; ○ Canalisation et bassins des eaux de ruissellement ; ○ Garages et ateliers des engins et équipement ; ○ Magasins ; ○ Local des groupes électrogènes ; ○ Poste de fourniture en énergie ; ○ Bâtiments administratif ; ○ Parking des camions ; ○ Laboratoire ; ○ Dépôt d'explosifs ; ○ Dépôts d'hydrocarbures <ul style="list-style-type: none"> ▪ bacs, ▪ pont de chargement, ○ Aires ou zones de stockage des déchets dangereux, ○ Réseau routier et signalisation ○ Sources d'eau : barrages et stations de pompage ○ Canalisation des eaux ○ Stockage et canalisation des produits chimiques (cyanures, acides, bases, etc.) ○ Périmètre de sécurité ; ○ Entrées et sorties du site ; ○ Voies d'accès au site ; ○ Cour du site ; ○ Voisinage ; ○ Réseau Incendie 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Équipements de protection individuelle ; ○ Équipements de protection collective ; ○ Équipements de mesures et de calibrage des hydrocarbures; ○ Moyens de prévention et de lutte contre les déversements ; ○ Moyens de signalisation ; ○ Camions et engins des mines ○ Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gestion des prélèvements d'eau ○ Prévention et gestion des conflits liés à l'eau ○ Gestion des activités de minage ○ Mise en œuvre du PGES ○ Gestion des accidents et déversement accidentelles ○ Reporting de la Surveillance environnementale ; ○ Reporting du Suivi environnemental ; ○ Gestion du parc à résidus ; ○ Gestion des huiles et graisses usées ; ○ Gestions des autres déchets dangereux ; ○ Gestion des eaux ; ○ Sécurité industrielle ; ○ Gestion des ressources humaines ; ○ Santé et sécurité au travail ; ○ Programme social ; ○ Programme de formation ; ○ RSE ; ○ Relation de voisinage ; ○ Gestion de la réhabilitation du site ; ○ Etc.

Tableau 6: Liste des installations, équipements et pratiques de base d'une Carrière

Installations	Equipements	Pratiques
<ul style="list-style-type: none"> ○ Base vie / Cité des travailleurs ; ○ Restaurant ; ○ Fosses ou front de taille ; ○ Aire de Concassage ○ Aire de criblage et de tamisage ○ Canalisation et bassins des eaux de ruissellement ○ Garages et ateliers des engins et équipement ○ Magasins, ○ Local des groupes électrogènes, ○ Bâtiments administratif, ○ Périmètres de sécurité, ○ Parking des camions, ○ Laboratoire : analyse granulométrique, pesé, ○ Dépôts d'hydrocarbures <ul style="list-style-type: none"> ▪ bacs, ▪ pont de chargement, ○ Aires ou zones de stockage explosifs et produits dangereux, ○ Réseau routier et signalisation ○ Entrées et sorties du site ; ○ Cour du site ; ○ Voisinage ; 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Equipements de protection individuelle ; ○ Equipements de protection collective ; ○ Equipements de mesures et de service ; ○ Moyens de prévention et de lutte contre les déversements ; ○ Moyens de signalisation ; ○ Camions et engins ; ○ Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prévention et gestion des conflits liés aux poussières ○ Gestion des activités de minage ○ Mise en œuvre du PGES ○ Gestion des déversements accidentels ○ Rapport de Surveillance environnementale ; ○ Rapport de Suivi environnemental ; ○ Gestion des huiles et graisses usées ; ○ Gestions des autres déchets dangereux ; ○ Gestion des eaux d'exhaure ; ○ Gestion des ressources humaines ; ○ Santé et sécurité au travail ; ○ Programme social ; ○ Programme de formation ; ○ RSE ; ○ Relation de voisinage ; ○ Etc.

Le protocole d'audit doit toujours être accompagné de la liste des documents à rassembler et à mettre à disposition de l'équipe en guise de vérification documentaire et de preuves d'audit.

2.3.1. Définition des objectifs et champs de l'audit

2.3.1.1. Description des activités, processus et installations

Dans cette section il est important de décrire le plus exactement possible les principales activités, le processus et les installations de l'audit. La réussite de cet exercice nécessite la possession de certaines informations fournies au préalable après l'envoi de la liste des documents objets de vérification. La description se retrouve dans les documents de présentation de l'organisme audité, de son schéma de procédé, des procédures... Compte tenu de la

spécificité de chaque dépôt, la description sera complétée lors de la visite du site et au cours des vérifications et des interviews.

Dans le secteur visé, d'une façon générale, les activités se déroulent dans les installations ou les unités et certaines activités sont comprises dans le processus. Le schéma ci-dessous présente les activités types de la phase d'exploitation d'unité d'exploitation minière. Il montre les étapes clés du processus d'extraction et de traitement du minerai :

- L'extraction (Mine),
- Le concassage,
- Le broyage,
- La séparation du minerai,
- L'égouttage du concentré
- La récupération du produit concentré

Pour chacune de ces étapes, les matières premières, les extrants et les déchets (solides et liquides) peuvent être identifiés et caractérisés. En particulier, la gestion de l'eau (approvisionnement pour les différents besoins et rejets d'eaux usées) apparaît comme un enjeu majeur. La gestion des stériles et des résidus de traitements du minerai, sont aussi des enjeux majeurs à prendre en compte.

En plus de ces activités, il faut noter celles liées à l'implantation et au fonctionnement de la base vie, au bloc administratif, à la gestion des engins et la maintenance des installations, à la restauration, etc. Enfin, bien que les questions liées à la préparation et la construction de la mine soit antérieures à cette phase, des problèmes résiduels et la gestion des engagements liés à ces phases peuvent persister. Aussi, il est important de les prendre en compte, s'il y a lieu.

Les principales activités du processus à décrire sont :

- Extraction du minerai (Mine) :
 - excavation,
 - minage,
 - transport.
- Concassage et convoyage
- Broyage
- Traitement : séparation di concentré et récupération
- Transfert des déchets de traitement dans le du Parc à résidus
- Gestion des résidus : concentration des pulpes, récupération des eaux (cyanuré ou autres selon le cas)
- Pompages, stockage et réutilisation des eaux de procédés eaux à travers des bassins appropriés
- Collecte, canalisation et traitement des eaux usées sanitaires Bassins
- Canalisation et bassins des eaux de ruissellement
- Canalisation et décontamination des eaux acides (DMA et eaux des fosses)
- Entretien des engins et équipements
- Fonctionnement et entretien des groupes électrogènes,
- Entretien du Bâtiments administratif,

- Gestion de la Base vie / Cité des travailleurs
- Gestion des sources d'eau : barrages et stations de pompage
- Fonctionnement de barrages de transfert et des canalisations d'eau potable
- Fonctionnement du Restaurant : gestion des déchets, hygiène et salubrité
- Gestion des produits dangereux et des déchets du Laboratoire,
- Gestion des installations de stockage et dépotage des hydrocarbures et services divers
 - Bacs de stockage,
 - pont de chargement,
- Collecte, transfert et élimination des déchets domestiques
- Collecte, transport et stockage sécuritaire des déchets dangereux,
- Réseau routier et signalisation : travaux d'entretien et surveillance
- Stockage et canalisation des produits chimiques (cyanures, acides, bases, etc.)
- Sécurité du site : Clôture externe, entrées et sorties du site, circulation interne ;
- Relations avec le voisinage et les communautés locales :
 - Mécanisme de gestion des plaintes ;
 - Activités de développement communautaire
 - Plan RSE
- Maintenance et surveillance du réseau Incendie
- Gestion sécuritaire des déchargements des hydrocarbures et services pour les engins ;
- Stockage sécuritaire et gestion des produits dangereux incluant les explosifs ;
- Etc.

Il est également important de faire ressortir dans l'audit de chacune des entités, ces spécificités et détails. Il est important de tenir compte de l'évolution, des modifications sur le site du processus afin d'éviter la description des anciennes activités.

Pour une carrière, dans la description des installations, un accent doit être mis sur les éléments suivants :

- **Forage ou foration** : percement de trous verticaux d'environ 10 cm de diamètre dans la roche selon un écartement (la "maille") bien déterminé.
- **Minage** : les trous de foration sont remplis d'explosifs. L'explosion successive des trous fragmente grossièrement (<800 mm) la roche et l'abat.
- **Reprise** : une pelle hydraulique ou un chargeur à pneu récupère la roche abattue et la charge dans un engin de transport.
- **Roulage** : un engin, plus rarement un convoyeur à bande, achemine les matériaux grossiers jusqu'à l'installation de traitement.
- **Scalpage** : optionnel, les matériaux avancent sur des rails écartés d'environ 200 mm. Les plus petits passent à travers. Les matériaux fins sont souvent impropres aux usages nobles des granulats, le scalpage les élimine.
- **Concassage primaire** : les matériaux grossiers sont cassés par une action mécanique directe, par exemple la fermeture de deux mâchoires verticales ou la projection violente sur un écran métallique. On cherche généralement à obtenir des matériaux allant de 0 à 250 mm.

- **Criblage primaire** : à l'issue du concassage primaire, les matériaux sont envoyés par des convoyeurs à bande sur une série de grilles vibrantes. La taille des trous dans les grilles permet de trier les matériaux. Ceux suffisamment petits pour être commercialisés sont mis en stock, les autres partent vers le broyage secondaire.
- **Mise en pré-stock** : optionnelle, la mise en stock et la reprise des matériaux destinés à un traitement ultérieur permettent de donner une souplesse de fonctionnement à l'usine. La partie primaire peut ainsi fonctionner séparément du reste de l'installation.
- **Broyage secondaire** : les matériaux trop gros sont cassés par une action mécanique souvent indirecte utilisant l'attrition. Les broyeurs coniques verticaux giratoires sont courants. On cherche alors à réduire la taille des plus gros à 50 mm.
- **Criblage secondaire** : même principe que précédemment, mais les matériaux trop gros repassent dans le broyeur secondaire, les autres partent soit vers le broyage tertiaire, soit vers les stocks commercialisables.
- **Broyage tertiaire** : on cherche à obtenir des matériaux inférieurs à 14 mm de diamètre.
- **Criblage tertiaire** : plusieurs cribles en séries finissent de séparer les granulats en "coupures" de plus en plus fines.

2.3.2. Identification des critères d'audit et documents de référence

2.3.2.1. *Démarche générale*

Les critères sont généralement définis dans les termes de références, mais ils sont souvent vagues et sont formulés en termes de conventions, de législations et réglementations nationales, de normes de rejets ou démissions etc.

Les obligations légales et réglementaires sont assez diverses, elles peuvent être d'ordre administratif (l'obtention d'un permis ou d'une autorisation), environnemental (préservation d'une ressource naturelle ou d'une zone sensible), social (préservation de la santé, ou d'une population vulnérable), etc. En tout état de cause, les interdictions sont souvent relatives à l'environnement et la santé sécurité. Les conventions sont relatives à une multitude de thématiques s de biosphère, (protection des zones d'importance écologique (zone humide, aires marines protégées, parcs et réserve de biosphère), déchets dangereux, polluants organiques, changements climatiques, etc.).

Les normes et les directives sont relatives à la qualité de l'environnement (eaux, sol, air, bruit, faune, flore), à la santé sécurité et à la qualité du procédé ou du produit.

Quant aux codes de bonnes pratiques, elles sont souvent tirées des guides, des manuels de procédure et des procédés technologiques.

Il est donc important de rassembler tous les documents sources de critères d'audit et de viser les dispositions spécifiques au site audité.

2.3.2.2.Exemples de critères d'audits pour le secteur

Les conventions et traités, les textes juridiques et réglementaires, les normes et les bonnes pratiques, constituent les sources de critères pour l'audit environnemental. Aussi, pour le secteur les exemples suivants peuvent être cités pour le secteur des mines et carrières :

- 1- Conventions et traités ratifiés
 - *Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques* : Les grands principes du droit de l'environnement faisant parties des critères d'audit sont définis par cette convention. Il s'agit des principes de prévention, de précaution, de pollueur-payeur, de participation, qui sont repris par tous les codes nationaux.
 - *Convention sur la diversité biologique* : Elle fait obligation aux états parties de conserver et d'utiliser durablement la diversité biologique qui est souvent impacté par les activités minières et d'exploitation des carrières.
 - *Convention internationale sur le droit de la mer* : Elle constitue un instrument juridique important, dont le champ d'application couvre l'ensemble des espaces marins et ses utilisations y compris la navigation l'exploitation des ressources, la conservation des ressources biologiques, la protection et la préservation du milieu marin et la recherche scientifique. L'exploitation minière par dragage (sable ou graviers marins), soulève des enjeux important reliés à la préservation de ces ressources. De plus, les activités connexes à l'exploitation minière dont l'approvisionnement en produits pétroliers et en produits chimiques dangereux, le transport des minerais, peuvent soulever aussi des enjeux majeurs pour les milieux côtiers et marins.
 - *Convention pour la protection et le développement de l'environnement marin dans la région des Caraïbes dite « Convention de Carthagène »* : Cette convention et ses protocoles sont les signes de l'engagement juridique de pays signataires à protéger, développer et gérer leurs ressources marines et côtières aussi bien par des mesures concertées que par des mesures nationales.
 - *Convention de Bale sur le contrôle transfrontalier des déchets dangereux et de leur élimination* : Cette convention définit les déchets dangereux, leur stockage provisoire et leurs éliminations, certaines de ses obligations générales applicables au secteur du pétrole sont :
 - Veiller à ce que la production de déchets dangereux et d'autres déchets à l'intérieur du Pays soit réduite au minimum, compte tenu des considérations sociales, techniques et économiques;
 - Veiller à ce que les personnes qui s'occupent de la gestion des déchets dangereux ou d'autres déchets à l'intérieur du pays prennent les mesures nécessaires pour prévenir la pollution résultant de cette gestion et, si une telle pollution se produit, pour en réduire au minimum les conséquences pour la santé humaine et l'environnement.
 - *Conventions de l'OIT* : Les conventions de l'OIT contiennent des obligations relatives aux conditions du travail et à la protection des travailleurs qui font parties des critères d'audit. Il s'agit notamment de la convention de l'OIT (n°155 relative à la sécurité au

travail ; la convention n°161 relative aux services de santé ; convention n°187 relative au cadre promotionnel en santé et santé du travail).

2- Textes nationaux

Les critères d'audit sont également puisés dans les dispositions législatives et réglementaires. Il s'agit des textes sur l'environnement, la sécurité civile, le travail, sécurité sociale... A titre d'exemples de textes on peut citer :

- Loi-cadre portant organisation du secteur de l'eau potable et de l'assainissement ;
- Code du travail du 12 septembre 1961 ;
- Loi sur les forêts nationales du février 1926 ;
- le Décret encourageant l'exploitation minière sur le territoire national (MONITEUR NO. 19 DU 8 MARS 1976).
- le Décret réglementant les exploitations des carrières sur le territoire national (MONITEUR No. 26 du 2 Avril 1984)
- Décret du 1^{er} décembre 1981 créant le district cadastral de Port au Prince.
- Décret du 2 mars 1984 réglementant les exploitations de carrières sur toute l'étendue du territoire national.
- Décret portant sur la Gestion de l'Environnement et de Régulation de la Conduite des Citoyens et Citoyennes pour un Développement Durable.

3- Normes

On distingue les normes de rejets ou d'émissions et les normes volontaires. Les normes de rejets ou d'émission sont adoptées par un texte juridique ou définies par des organisations internationales dont les Etats sont membres. Elles ont un caractère contraignant. Contrairement aux normes volontaires, elles ne sont pas contraignantes mais sont utilisées à défaut comme critères d'audit.

Notons qu'il n'existe pas encore de normes nationales en Haïti. Toutefois, le recours aux normes édictées par les organisations internationales, notamment du système de Nations Unies, s'appliquent régulièrement comme normes contraignantes. A titre d'exemples de normes contraignantes on pourrait citer :

- Normes de rejets et d'émissions de l'OMS ;
- Normes de la FAO.

Pour les normes volontaires, celles des partenaires techniques et financiers (PTF) peuvent s'appliquer. On peut citer les plus couramment utilisées :

- Directives de l'IFC ;
- Normes ISO.

4- Codes de bonnes pratiques

Ce sont des conseils et méthodes de bonnes pratiques établis par des organisations scientifiques ou expertes dans les secteurs concernés. Comme exemple on pourrait citer :

- Fiches conseils d'INERIS et INRS ;
- Fiches conseils d'EPA (Agence Américaine de l'Environnement);
- Conseils CHSCT en France (Commission d'Hygiène et Sécurité des Conditions de Travail) ;
- Conseils de CCHST au Canada (Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité au Travail)
- Guide ECHA (European Chemical Agency) ;
- Conseils NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health);
- Documentation d'orientation et code de bonnes pratiques pour le secteur des hydrocarbures de l'APIECA (Association mondiale d'études des questions environnementales et sociale du secteur pétrolier);
- Etc.

2.3.3. Rôles et responsabilités des membres de l'équipe d'audit et du personnel d'appui

Dans le processus les rôles et responsabilités des différents acteurs doivent être bien définis et reprises au cours de la réunion d'ouverture. Les principaux acteurs sont l'organisme audité, le chef auditeur et les membres de l'équipe.

2.3.4. Rôles et responsabilités de l'audité

L'audité est le premier acteur et la réussite du processus dépend de son implication. Le processus ne doit pas être perçu comme une critique matérialisée par écarts mais plutôt comme une incitation à l'amélioration.

Il est donc important de solliciter de l'audité une franche et totale collaboration. Il est présent tout au long du processus.

Il doit approuver le plan ou le protocole, ce qui signifie qu'il accorde toute sa disponibilité pendant la période d'audit. Il prépare l'audit en mettant à la disposition de l'auditeur toutes les informations sollicitées. Au cours de l'audit, il désigne un ou plusieurs guides pour accompagner les équipes et il informe le personnel impliqué à un bon accueil et à une collaboration. Ces derniers doivent répondre aux questions des auditeurs dans la quête des preuves.

L'audité veille également à l'induction de l'équipe, s'il y a lieu à la délivrance des différents permis de travail, des autorisations et la fourniture des équipements de protection spécifique relatifs aux endroits à visiter sur le site. Il a la responsabilité d'assister à la réunion d'ouverture et de clôture.

Par ailleurs, après le dépôt du rapport provisoire l'audité doit le parcourir et faire ses observations, en cas de doute ou de contestations de certains écarts relevés, il a l'obligation en toute courtoisie de les noter et de les confronter avec les preuves d'audit recueillies par l'audit.

2.3.5. Rôles et responsabilité du chef auditeur

Le chef auditeur est le premier responsable de l'équipe d'audit. Il prépare en amont tout le processus par l'élaboration du plan et du protocole, la préparation des fiches d'audit, la liste des documents à vérifier, les listes de présence, la liste de recensement des produits chimiques et des documents vérifiés, bref, il a la responsabilité de s'assurer de rassembler tous les supports indispensables pour l'audit sur site. De plus, il distribue les rôles, les tâches et repartit les fiches

d'audit des zones à visiter aux membres de l'équipe dépendamment de leur profils et expertises. L'expert en sécurité industriel doit par exemple vérifier tous les installations et équipements à risque du site, le socio-économiste le voisinage et les ressources humaines etc. Il veille également à soumettre à l'audit la liste du personnel à interviewer et arrange les rendez-vous.

Il coordonne les activités de l'audit, de la réunion d'ouverture, les vérifications documentaires, les vérifications sur site, les analyses et mesures s'il y a lieu, la collecte des preuves, les entrevues, la réunion de clôture et la rédaction du rapport. Il doit veiller à avoir les membres de l'équipe sous ses ordres afin d'éviter la dispersion des forces et de respecter le chronogramme.

2.3.6. Rôles responsabilité des autres membres de l'équipe

Les membres de l'audit doivent travailler sous le contrôle et la supervision du chef auditeur. Ils doivent éviter de se divertir, de se retrouver seul sans guide lors des visites et de relever les points positifs et négatifs constatés qui relèvent de leur domaine d'expertise. Ils doivent toujours recourir au chef auditeur en cas de doute ou de situation ambiguë afin de qualifier le constat. Ils doivent veiller à bien compléter les fiches d'audit afin de faciliter les confrontations en cas de contestation de l'audit.

Le caractère confidentiel de certaines informations ou images prises lors de l'audit sur site oblige les membres de l'équipe à remettre toutes les images prises au chef auditeur qui est le seul responsable en cas de leur utilisation à d'autres fins.

2.3.7. Démarche de références aux documents de travail

Les documents indispensables pour l'audit sont constitués du plan ou du protocole, des fiches d'audit, du chronogramme, des listes de recensement et de la liste des documents à vérifier. Dans le cadre de l'audit du secteur des mines et carrières la liste des documents à soumettre à l'audit pour leur mise à disposition lors des vérifications documentaires sont entre autres :

- Plans de masse du site ;
- Plan d'occupation du site ;
- Titres d'occupation du site ;
- Plan de réhabilitation minier ;
- Levés topographiques et avec les coordonnées des sommets ;
- Structure organisationnelle de la société avec les noms et responsabilités (Organigramme de la société) ;
- Plans des installations (aménagement du site, fosses, halde à stériles, parcs à résidus, base vie, égouts, réservoirs de stockages des produits chimiques et hydrocarbure, magasins, entreposage des matières premières, produits intermédiaires, produits finis, autres matières résiduelles, etc.)
- Images aériennes de la zone ;
- Présentation de l'audit ;
- Schémas de processus ;
- Procédures opérationnelles ;

- Nombre, caractéristiques et volumes des camions de transport ;
- Schémas des circuits d'eau, du RIA ; des eaux usées... ;
- Nature et volumes des produits stockés ;
- Bons de commande ;
- Registre des plaintes ;
- Inventaire des produits chimiques comprenant les huiles utilisées, et entreposées sur le site ;
- Les résultats des analyses des produits réalisés en interne comme à l'extérieur : qualités des rejets, qualité des eaux de surface et eaux souterraines, qualité de l'air, qualité du sol, etc.
- Les fiches et les rapports de contrôle ;
- Les fiches techniques des produits chimiques et des consommables ;
- Les directives, les manuels, procédures, registres, rapports liés à l'environnement et à la sécurité santé hygiène ;
- Les plans d'action et d'urgence (système d'intervention en cas d'incendie...) ;
- Les spécifications des installations principalement celles pouvant influencer le travail (ex bassin de traitement, incinérateur, site d'enfouissement, etc.) ;
- Les registres de formation du personnel ;
- Classeurs des fiches de données de sécurité ;
- Assurances du site ;
- Contrats des sous-traitants (gestion des déchets, transport de produit) ;
- Caractéristiques de la flotte (nombre de camions, type de carburant, puissance...)
- Résultats d'analyse et de mesures de la surveillance environnementale ;
- Etudes environnementales antérieures ;
- Documents administratifs (permis et autorisation d'exploitation, permis environnementale, carte d'opérateur économique...) ;
- Programme de formation ;
- Rapport de formation, PV et liste de présence ;
- Dossier d'accidentologie de la flotte
- Rapports d'incidents et d'accident ;
- Dossier de projets en cours ou projetés ;
- Carnet de santé du personnel ;
- Nombre d'employé et régime ;
- Carnet ou carte d'assurance sociale du personnel ;
- Etc.

2.3.8. Gestion logistique ;

La logistique d'un audit sur site est constituée entre autres de :

- Caméra numérique ;
- Equipements de mesures (sonomètre, luxmètre, multi gaz, particules..) ;
- Drone pour des images aériennes ;
- Equipements de protection individuelle ;
- Support de prise de notes.

Certains équipements présentent des incompatibilités et des risques avec les installations, il est donc important de fournir les fiches techniques des équipements à l'avance à l'audit aux fins de vérification.

L'audit réserve une salle de réunion à l'équipe d'audit aux fins des vérifications documentaire et de briefing durant la période de l'audit sur site.

2.3.9. Calendrier détaillé de l'audit

Le calendrier est soumis à l'audit pour approbation au même moment que le plan d'audit et les documents à vérifier.

Il est organisé en trois colonnes, la première contient les installations, les activités et pratiques ; la deuxième est relative aux responsabilités et la dernière aux dates et heures de vérification et d'entrevue. La gestion du temps sur les sites est très rigoureuse, les différents lieux à visiter et les heures de visite sont communiquées aux responsables des services ou de départements qui programme les interventions en conséquence. Afin de compter sur leur présence et disponibilité, conditions indispensables pour les visites de vérification, il est important de respecter le chronogramme.

En cas de situation imprévisible bouleversant une partie du chronogramme, un nouveau calendrier est déterminé sur place avec l'audit pour la fin de la mission sur site.

2.4. Rencontre avec la direction

Elle se fait en amont du processus, elle sert à planifier les premières visites et à échanger sur les contours de la mission. Au cours de cette réunion l'audit présente la méthodologie et les activités à venir. Il rassure l'audit sur le bien-fondé de la démarche et sa disponibilité à l'accompagner. Ce sera l'occasion d'aborder les questions liées à la procédure administrative devant aboutir à la délivrance du certificat environnemental.

2.5. Réunion de lancement /d'ouverture

Elle débute par la présentation des membres de l'équipe d'audit et des responsables de l'audit. Au cours de cette réunion, les points suivants seront abordés :

- Explication de la mission et de la portée de l'audit ;
- Présentation du calendrier et de la méthodologie de la conduite des audits ;
- Sollicitation de la collaboration de l'audit ;
- Détermination des rôles de l'audit dans la réussite de la mission ;
- Sollicitation de la désignation des accompagnateurs et de la personne qui doit fournir les explications ;
- Vérification du rassemblement des documents et de la réservation d'une salle pour la vérification documentaire.

2.6. Préparation des activités d'audit sur site

Au cours de cette étape après la réunion d'ouverture les différentes équipes sont constituées, il est souvent conseillé de faire ensemble la vérification documentaire afin de commencer le site,

car un certain nombre d'informations relevés dans les documents seront confrontées à la réalité du terrain.

Les interrogations suscitées lors de la vérification des documents sont présentées à l'audité sur place pour des éléments de réponses, à défaut, ces points sont approfondis lors des vérifications sur site.

Une fois les vérifications achevées, l'équipe s'assure des logistiques et se met à la disposition du ou des guides pour les vérifications sur site.

2.7. Activités d'audit sur site ou le recueil des preuves d'audit

Les activités d'audit sur site englobent les vérifications des points positifs et des écarts, la collecte des preuves par le biais des photos et des entrevues.

2.7.1. Méthodes de vérifications

Elles consistent à des constats visuels et nécessite de la vigilance et des astuces pour s'assurer qu'un aspect n'a été oublié. Les constats suscitent des questions et explications qui conduisent à d'autres constats indus. Il est important de relever systématiquement les points positifs, les points négatifs, les impacts et risques associés lors de la vérification de chaque installation, activité ou pratique.

Les méthodes de vérifications varient selon les spécificités de chaque site, toutefois, sans être exhaustifs lors des vérifications du secteur mines et carrières, un accent sera mis sur les éléments ci-après :

2.7.1.1. Vérification des installations et activités

o Fosses /carrières

- Caractérisation des fosses (pentes, flanc verticaux, gradins, etc.), la géologie et l'hydrogéologie, et les dispositifs de protection contre les éboulements et les chutes de blocs, contre les accidents et les ratés de tir ;
- Etablir le Modèle Géo-environnemental du site ;
- Décrire et quantifier les prélèvements et les transports de minerais ;
- Décrire le réseau routier dans la carrière ou dans les fosses ;
- Décrire les mesures de réhabilitation prévue pour les fosses et la carrière
- Noter les impacts constatés ;
- Relever les risques associés.

Vérifier :

- L'adéquation de la pente du talus ;
- L'existence d'une largeur adéquate du gradin ;
- Le Contrôle des entrées et sorti de la mine ;
- La disponibilité des signaux de danger ;
- Le contrôle du port obligatoire d'EPI approprié ;
- L'existence d'un système de circulation en sens unique sur le site ;
- Le niveau d'insonorisation des équipements bruyants ;

- La régularité de l'arrosage du minerai avant tout collecte et chargement ;
- L'existence et le fonctionnement des capteurs de poussière sur le site et au niveau des fosses ;
- L'existence de drain de canalisation et d'évacuation des eaux de carrières et de mines ;
- Le contrôle du respect des mesures de sécurité à l'entrée de chaque fosse ;
- L'existence d'un plan d'alerte d'urgence en cas d'accident / Incident ;
- L'effectivité de la réalisation des formations / sensibilisations périodiques pour les employés ;
- L'existence d'une équipe de premier soin opérationnelle en cas d'accidents
- L'existence d'un plan de mise en œuvre du plan de gestion environnemental (PGES chantier) ;
- L'existence de dispositifs d'éclairage suffisant pour tous les chantiers ;
- L'existence de dispositifs sécuritaires au niveau de chaque chantier ;
- L'existence d'un système de gestion globale des déchets solides dans les fosses ;
- L'existence d'un plan actualisé de mise en œuvre du plan de réhabilitation du site ;
- La documentation sur les eaux souterraines (existence d'une carte iso-piège de l'écoulement des eaux souterraines) ;
- Les dispositions pratiques de gestion des déchets solides sur le site :
 - Les déchets solides sont-ils collectés ?
 - Les déchets solides sont-ils triés ?
 - Les déchets solides sont-ils valorisés ?
 - Les déchets solides sont-ils misent en décharge ou enfoui ?

○ **Minage**

Décrire la procédure de minage et les types d'explosifs utilisés ;

Décrire le mode de stockage des explosifs ;

Décrire le mode de gestion des explosifs.

Vérifier :

- L'existence d'un plan de sécurisation du minage ;
- Le respect de la planification de l'horaire du minage ;
- Le respect des exigences et procédures opérationnelles du minage ;
- L'existence d'un plan d'intervention en cas de ratés de tirs ;
-
- La présence d'un boutefeu assermenté, responsable, compétent et expérimenté ;
- Le dispositif d'alerte avant minage.

○ **Usine de traitement du minerai**

Décrire le processus de traitement ;

Disposer d'un plan de l'Usine ;

Décrire les sous-produits et les produits ;

Vérifier :

- La régularité du contrôle des entrées et de sorties ;
 - La disponibilité des signaux de danger adéquats ;
 - La régularité du contrôle du port obligatoire d'EPI approprié ;
 - Les dispositifs de sécurité de l'usine ;
 - La présence fuites et des corrosions majeures au niveau des installations (tuyauterie, vannes, etc.) ;
 - Vérifier le fonctionnement normal des mécanismes d'alertes et de contrôle automatique
- **Parc à résidus et bassins de retentions des différentes eaux usées**
- Décrire l'installation, notamment le type de géo-membrane et autres dispositif de protection des sols
 - Décrire les opérations ;
 - Chercher à savoir les cas de déversement et d'infiltration, ainsi que les moyens de d'intervention ;
 - Décrire la gestion des eaux de procédé, de décontamination et de réutilisation ;
 - Chercher à savoir les moyens de prévention mise en place ;
 - Décrire les mesures de fermeture des cellules remplies et leur devenir ;
 - Noter les impacts constatés ;
 - Relever les risques associés.

Vérifier :

- La qualité des géo-membranes et la fréquence de leurs contrôles ;
 - La régularité des mesures dans les piézomètres situés à proximité du bassin et la conformité des périodes d'analyses ;
 - La régularité des analyses de sols et de l'air, et la conformité des données mesurées aux normes ;
 - La conformité règlementaire des eaux usées avant le rejet ;
 - L'existence d'un plan de dépollution des eaux et du sol ;
 - L'existence de des mesures/plans d'intervention d'urgence en cas de rupture de la digue, déversement ou fuite du rejet direct ;
 - L'existence d'un système de canalisation des eaux des pluies hors du parc ;
 - La régularité des inspections périodiques des conduits, vannes, des pompes ;
 - L'existence de rotation dans l'ouverture des vannes de rejet direct (la pulpe) ;
 - ;
 - Le fonctionnement normal et l'entretien régulier du système d'épuration des eaux ;
 - L'enregistrement de cas des oiseaux morts dans le parc à résidus (voir même le périmètre couvert par le permis)
 - La régularité des maintenances et de contrôles des circuits d'effluents liquides ;
 - L'existence de rapports et résultats d'analyse de ses eaux et effluents ;
 - La disponibilité d'équipements de protection individuelle appropriés pour le personnel.
- **Aire de stockage des hydrocarbures et station de services**
- Décrire les opérations ;

- Chercher à savoir les cas de déversement et les moyens de d'intervention ;
- Chercher à savoir les moyens de prévention mise en place ;

Vérifier :

- Le respect des procédures opérationnelles ;
- L'existence de système d'alerte en cas d'accident ou d'incident ;
- L'existence des équipements de lutte contre les déversements ;
- Le système sécuritaire et de protection des lieux, accès, exigence de badge, port d'équipements spécifiques, permis de travail...
- Des cas de pollution ou de déversement ;
- La fréquence des tests d'intervention en cas de déversement
- Noter les impacts constatés ;
- Relever les risques associés.

○ **Bacs de stockage et de canalisation des produits chimiques et dangereux**

- Décrire les caractéristiques des bacs (volume, type de produits, double bassin, etc.)
- Décrire les dispositifs d'identification et d'utilisation sécuritaire ;

Vérifier :

- L'état des tuyauteries, présence de corrosion, de fuites, de suintement, de quelconque agression ;
- L'état des vannes ;
- La présence de bacs de rétention ou bassin de confinement ;
- La présence de bassin de décantation ;
- Le système de protection et de sécurité de la zone ;
- La présence des traces de déversements et chercher à savoir comment ils ont été gérés ;
- L'existence de système de détection des fuites et d'alarme ;
- Les moyens de prévention et d'intervention en cas de déversement ou de sinistre ;
- Le système de drainage et de traitement des eaux de pluie ;
- Noter les impacts négatifs ;
- Décrire les risques.

○ **Transport par camions**

- Décrire la flotte ;
- Demander et analyser le dossier d'accident de la flotte (vérification documentaire) ;
- Interviewer un conducteur pour vérifier si les horaires de conduite sont respectés et les sensibilisations sont périodiques ;
- Déterminer le bilan carbone de la flotte et la compensation ;

Vérifier :

- L'état des camions et leur périodicité de maintenance ;

- La validité et la catégorie de quelques permis de conduire ;
 - Les équipements d'intervention en cas de déversement ou d'incendie ;
 - Le respect de la procédure de dépotage par les camionneurs (lors d'une entrevue) ;
 - L'existence de tracking géolocalisation des camions ;
 - L'existence des mesures des gaz d'échappement des camions ;
 - Noter les impacts négatifs ;
 - Décrire les risques.
- **Parking**

Vérifier :

- La superficie par rapport à la flotte ;
- Les traces d'huile au sol ;
- La salubrité ;
- Traçage au sol ;
- La position de stationnement en mode départ ;
- La présence des panneaux de signalisation ;
- La présence de vestiaires et toilettes ;
- Noter les impacts et décrire les risques.

○ **Enceinte du Périmètre du Permis**

Vérifier :

- Le port des EPI aux endroits où cela est nécessaire ;
- L'état de salubrité ;
- L'existence de zone de brûlage des déchets ;
- L'existence de zone de stockage des déchets dangereux ;
- La présence de lieux d'entreposage de déchets ordinaires ;
- Le respect des consignes de sécurité ;
- La présence des panneaux de signalisation et de leur respect ;
- La sécurité du site, contrôle de l'accès ;
- La voirie interne ;
- La présence des zones non bétonnées ou asphaltées ;
- Relever et décrire les risques ;
- Relever et décrire les impacts constatés.

○ **Groupe électrogène**

- Nombre ;
- Caractéristiques ;
- Puissances ;
- Etat ;
- Fréquence d'utilisation ;
- Relever les impacts et décrire les risques ;
- Déterminer le bilan carbone et la compensation en séquestration ;
- Vérifier si l'endroit d'installation est sécuritaire ;

- Vérifier si c'est équipé d'un capot insonorisé.

- **Salles électriques**

- Nombre ;
- Caractéristiques.

Vérifier :

- L'existence de mesure de protection ;
- La présence d'extincteurs ;
- La présence d'affiches et de pictogramme de danger et d'obligation ;
- Si les installations électriques sont bien protégées ;
- La présence des équipements d'intervention ;
- Relever impacts et décrire les risques.

- **Bâtiment administratif**

- Etat ;
- Salubrité ;
- Intensité lumineuse ;

Vérifier :

- Si les installations électriques sont bien protégées ;
- Si l'aération et l'éclairage sont appropriés ;
- Si les locaux sont entretenus, propres ;
- S'il existe un programme et des responsables pour les entretiens ;
- Les conditions et ambiance de travail (température, aération.).

- **Magasins**

- Différents magasins ;
- Situation sur le site ;
- Mode de rangement à décrire ;
- Relever et Décrire les risques ;
- Relever les produits chimiques stockés.

Vérifier :

- Si le rangement est adéquat (étagère étiquettes, produits identifiés, rangement sur des palettes couloir non encombrés...)
- La propreté, l'aération et l'éclairage
- La présence d'extincteurs à jour et disposés selon les règles de l'art ;
- La présence des boîtes vides, des pièces usagées et autres objets usés et vérifier leur rangement et gestion ;
- La présence d'échelle pour les rangements en hauteur ;
- La présence des affiches sur les consignes de sécurité et les modes opératoires ;
- La compatibilité des produits rangés ;
- L'existence des déversements ou de fuite de produit au sol ;
- Si les contenants sont bien fermés et relever ceux qui ne le sont pas.

○ **Ateliers**

- Faire la liste de produits chimiques stockés ;
- Relever les risques et les impacts.

Vérifier :

- Si le rangement est adéquat selon les règles de l'art (étagère étiquettes, produits identifiés, rangement sur des palettes couloir non encombrés...)
- La propreté, l'aération et l'éclairage ;
- La présence d'extincteurs en nombre suffisant à jour et disposés selon les règles de l'art ;
- La présence des boîtes vides, des pièces usagées et autres objets usés et ranger selon les règles de l'art ;
- La présence d'affiches sur les consignes de sécurité et les modes opératoires ;
- La compatibilité des produits rangés ;
- La disposition des produits chimiques liquides dans des bacs de rétention ;
- L'existence des déversements ou de fuite de produit au sol ;
- L'existence et le port des EPI ;
- L'existence des affiches sur les modes opératoires des machines-outils et leurs dangers ;

○ **Cantine, vestiaires et toilettes**

Vérifier :

- La présence de cantine ;
- La présence de vestiaire ;
- Si le nombre et la place sont appropriés et suffisant au nombre d'employés ;
- La propreté et l'état des équipements ;
- La présence des affiches sur la santé et la sécurité.

○ **Infirmierie**

- Décrire les équipements ;
- Demander les analyses effectuées et leur périodicité (pré embauches) ;
- Demander des cas d'accidents et de maladies professionnelles signalés, traités ou enregistrés ;
- Relever les impacts et décrire les risques.

Vérifier :

- La présence d'une infirmerie ;
- La présence d'un infirmier ou d'un médecin selon l'effectif du site;
- L'approvisionnement en médicaments en produits de premiers soins ;
- La gestion des produits périmés ;
- La gestion des déchets biomédicaux ;
- L'existence d'un contrat avec un médecin ou un hôpital ;
- Les carnets de santé des employés

- **Voisinage (état de l'environnement et perception des parties prenantes)**
 - Décrire le voisinage immédiat
 - Relever les éléments du voisinage indirect pouvant être influencé ou qui peu influencé le fonctionnement normal du dépôt ;
 - Relever les activités à risque dans le voisinage ;
 - Interviewer les voisins sur les relations de voisinage ;
 - Visiter les autorités locales ;
 - Relever les plaintes des voisins ;
 - Relever les impacts et décrire les risques ;
 - Relever les impacts et risques différenciés Hommes/Femmes

Vérifier :

- La présence des déchets provenant du site ;
- La présence des déversements dans la nature ;
- Des sorties de canalisations venant du site ;
- L'état des éléments du milieu récepteur : flore, faune ;
- La présence des panneaux de signalisation sur les voies d'accès ;
- La salubrité autour du site ;
- La présence de la végétation autour du site ;
- Présence de zones sensibles au plan écologique (Biodiversité)

2.7.1.2. Vérification des pratiques

- **Gestion des émissions atmosphériques**
 - Identifier et décrire les différentes sources d'émission ;
 - Décrire les natures des émissions ;
 - Relever les impacts décrire les risques.

Vérifier :

- Les dispositifs de lutte ou de gestion des émissions (filtres, cheminés, nature et mode de combustion) ;
- La réalisation des mesures périodiques de la qualité de l'air ;
- L'existence de projet de contribution à la lutte contre les changements climatiques ;
- Les résultats des mesures de la qualité et interpréter les résultats par rapport aux seuils.

- **Gestion de l'eau**
 - Sources d'approvisionnement ;
 - Mode de gestion ;
 - Relever les impacts et décrire les risques.

Vérifier :

- Présence des affiches sur la gestion de l'eau ;
- Sources de production des eaux usées ;
- Mode de gestion des eaux usées ;
- L'état des canalisations, fuites ou non dans les tuyaux, fuites au niveau des joints et des robinets

- Les sources de contamination de l'eau potable ;
 - Présence de trouble de voisinage par le système d'évacuation des eaux usées ;
 - La présence de fosses septiques et demander le mode d'évacuation ;
 - L'existence d'une procédure de relevé de volume d'eau utilisé ;
 - L'existence de la surveillance environnementale de la qualité des eaux ;
 - Les résultats d'analyse des eaux et interpréter par rapport aux seuils ;
- **Gestion des déchets et de la salubrité su site**
 - Demandé le système de collecte et de gestion des différents déchets ;
 - Relever les impacts et décrire les risques.

Vérifier :

- La présence de poubelles sélectives ;
 - L'existence des affiches sur la gestion des déchets ;
 - La présence d'un système de collecte, de réutilisation ou de recyclage des déchets
 - La salubrité du site ;
 - La présence de dépotoir sur le site ou dans le voisinage immédiat du fait des activités de l'audité ;
 - Mécanisme de traçabilité des prestataires de collecte des déchets ;
 - Le système de gestion des déchets dangereux.
- **Gestion des huiles usées, boues et sols contaminés**
 - Caractéristiques des déchets dangereux ;
 - Quantifier le volume annuel ;
 - Identifier les sources de production ;
 - Relever les impacts et décrire les risques.

Vérifier :

- Les lieux et mode d'entreposage temporaire ;
 - La présence de déversement ou de trace significative d'huile usée sur le site et préciser l'endroit ;
 - L'existence d'un système de collecte et de gestion et décrire le mode de gestion si cela existe ;
 - La fréquence de la collecte ;
 - Si le mode de gestion appropriée ;
 - L'existence de procédure de gestion ;
 - L'existence des cas de contamination et de pollution et comment il a été géré ;
 - L'existence de suivi des prestataires de gestion ou de traitement ;
- **Gestion de l'énergie**
 - Sources d'approvisionnement en énergie ;
 - Relever les impacts et décrire les risques.

Vérifier :

- L'existence d'une politique d'efficacité énergétique et décrire ;
- Si la politique est adaptée et appropriée ;
- Si les lumières sont restés allumés dans les endroits éclairés par les rayons du soleil
- L'existence de mode énergétique alternatif.

○ **Système anti-incendie**

- Décrire le système ;
- Caractéristiques des équipements ;
- Relever les impacts et décrire les risques.

Vérifier :

- L'existence de bac à eau ;
- L'existence d'un RIA et son état de fonctionnement, demander des tests ; (ouverture des robinets) ;
- Les extincteurs, indiquer leur nombre par secteur, leurs caractéristiques, vérifier s'ils sont à jour et sont installés aux endroits indiqués et selon les règles de l'art ;
- L'existence d'une liaison avec les sapeurs-pompiers et la police ;
- Si des opérateurs sont formés aux premières interventions et à l'évacuation ;
- La présence des équipiers d'intervention ;
- La présence des tableaux et indications d'évacuation en cas d'urgence ;
- La présence d'alarme fonctionnelle et testé périodiquement ;
- La réalisation des simulations d'évacuation et d'intervention, à quelle périodicité ;
- L'existence des pictogrammes et des consignes anti incendie appropriés aux endroits indiqués ;
- La réalisation d'une étude de danger assortie d'un POI et de son déploiement ;
- La réalisation des exercices POI.

○ **Système de lutte contre les déversements**

- Décrire le système ;
- Caractéristiques des équipements.

Vérifier :

- La disponibilité des différents équipements requis ;
- L'efficacité des équipements par rapport à la nature des risques ;
- La formation des interventionnistes à leur utilisation ;
- La réalisation des simulations périodiques ;
- L'existence de cas de déversements accidentels et comment cela a été géré.

○ **Système de sécurité**

Vérifier :

- L'existence d'une procédure d'identification par badge à l'entrée ;

- La pratique des inductions des visiteurs ;
 - L'existence des EPI personnalisés en nombre suffisante ;
 - Le port systématique et correct des EPI sur le site ;
 - L'existence d'un plan d'intervention d'urgences ;
 - Les affichages des consignes de sécurité ;
 - Le balisage et traçage au sol des passages piétons et des engins ;
 - La présence des points de rassemblement matérialisés ;
 - La présence d'indication menant aux points de rassemblement ;
 - L'existence des pictogrammes adaptés en matière de SST ;
 - L'existence d'une procédure d'identification et d'évaluation des risques SST ;
 - La présence des gabarits de protection des endroits à risque ;
 - La présence des caméras de surveillance ;
 - L'existence d'une assurance risque ;
 - L'existence de politique SSE ;
 - La réalisation des safty tools et des safty weeks ;
 - La détermination des objectifs SST ;
 - L'existence d'autres mesures de sécurité.
- **Prise en compte de la Biodiversité dans les mesures de gestion environnementale**
Vérifier :
- L'existence de documentation décrivant les sites d'importance écologique dans la zone d'implantation du projet
 - L'existence de cartes des zones d'intersection entre les sites d'importance écologique et les la zone du permis minier
 - Le plan des mesures permettant d'éviter ou réduire la perturbation des zones humides, des parcs ou tout autre type d'espaces protégés
 - L'état de mise en œuvre des mesures de compensations des pertes de couvert végétal et ou de biodiversité
 - L'existence de politique ou stratégie d'investissement dans la protection des zones d'importance écologiques et des écosystèmes aquatiques (incluant les eaux côtières).
- **Prise en compte des effets des changements climatiques et risques liés aux catastrophes naturels**
- Description des catastrophes naturelles connus dans la région : séismes, phénomènes climatiques extrêmes
 - Description des impacts de l'implantation et du fonctionnement du site sur :
 - L'émission de GES
 - Destruction des puits de carbones
 - Description des mesures de :
 - Réduction des émissions de GES
 - Compensation des émissions et des pertes des Carbones
- **Relations avec les communautés et aspects sociaux**

- Description des cadres formels et informels de discussion entre les représentants de la communauté locale et l'exploitant minier
- Présentation détaillée des activités de promotion du contenu local et de contribution au développement communautaire entreprises par l'Opérateur minier

Vérifier

- L'existence d'une politique ou stratégie de Responsabilité sociétale
- L'existence d'une Cellule en charge des Relations communautaires
- L'existence d'une stratégie de communication avec les parties prenantes
- La tenue régulière des rencontres (exemples de PV)
- La présence de tous les groupes de la communauté locale au forum (préciser les détails)
- L'existence de mécanisme de recueil et de gestion des plaintes.
- La typologie des plaintes et doléances recueillies et des mesures correctives ou suites apportées
- La collaboration entre l'exploitant minier et les entreprises locales (exemples : pour l'alimentation, le service de gardiennage, etc.)
- Existence d'une stratégie de développement en consultation avec la Communauté locale par l'exploitant minier
- L'existence des consultations documentées (PV, Rapport, Compte rendu) entre les autorités locales, les communautés et l'exploitant minier
- L'existence de Non-conformité de l'opérateur minier (ou de carrière) avec les règlements communautaires

○ **Programme de formation**

Vérifier :

- Existence de programme de formation SSE ;
- Les thèmes de formations sur SSE ;
- Les PV et listes de présence des formations ;
- Existence de politique de renforcement de capacité à l'extérieur.

○ **Programme social**

- Existence de couverture assurance maladie
- Existence de politique des heures supplémentaires ;
- Existence ou pratique des travaux forcés dans le site d'exploitation
- Pratique de l'extorsion de l'argent auprès des travailleurs
- Respect de l'interdiction formel de travail des enfants :
 - Vérifier :
 - La participation des enfants de ≤ 15 ans aux activités minières
 - La participation des enfants de ≤ 15 ans à des travaux supplémentaires (p. ex., transport de l'eau)
 - La présence des enfants de ≤ 15 ans sur le site mais ne participent pas aux activités minières (ex. en jouant)
- Autres programmes.

2.7.2. Constats d'audit et conclusions

Les constats d'audit sont constitués de preuves documentaires, en images ou par interview collectés sur site. Ils sont formulés en termes de points positifs, d'écarts ou points négatifs. Les impacts et les risques relevés lors des vérifications font parties des constats

2.7.2.1. Vérification documentaire

Les documents rassemblés avant le début de l'audit sur site sont minutieusement vérifiés. Cette vérification documentaire permet de s'assurer entre autres de:

- La validité des certificats et permis ;
- La déclaration des employés à la sécurité sociale ;
- L'existence des clauses sécurité environnement dans le contrat des prestataires
- Les analyses médicales d'embauche et périodiques ;
- Les produits chimiques achetés ;
- Le dépassement des seuils lors des analyses des médiums ;
- Le respect de la réglementation ;
- La couverture assurance du site et des employés ;
- Le contenu des programmes de formation ;
- Les dossiers des accidents et incidents survenues ;
- Etc.

Les vérifications documentaires permettent de confirmer ou d'infirmer des informations trouvées soit par des constats visuels, soit lors d'entrevues.

2.7.2.2. Constats sur site

Les constats sur site sont des visualisations directes par rapport aux critères d'audit. Ils sont matérialisés par des prises d'images qui constituent de preuves. Ils sont consignés dans les fiches d'audit qui serviront à la rédaction du rapport.

2.7.2.3. Formulation des constats

Les constats doivent être classés par installations, activités ou pratiques vérifiés et formulés de façon claire en phrase courte, directe et sans équivoque pour chacune des parties. Les endroits des constats doivent apparaître dans la formulation afin d'éviter des confusions.

Exemples :

- Arrosage non régulier des voies d'accès traversant les villages voisins ;
- Présence d'extincteurs non à jour à l'entrée du magasin des pièces de rechange ;
- Absence de carnet de déclaration à la sécurité sociale de 20 employés ;
- Etc.

Les risques et les impacts sont associés à chaque installation ou activités vérifiés ou aux écarts constatés.

2.7.3. Conclusions

Les conclusions générales font ressortir les grandes lignes des points positifs et des écarts relevés qui donnera une idée générale sur la gestion environnementale sécuritaire de l'audit.

2.8. La réunion de clôture

La réunion de clôture met fin à l'audit sur site. Il rassemble les membres de l'équipe de l'audit et les représentants de l'audité. Au cours de cette réunion les points suivants sont abordés :

- Remerciements ;
- Présentation générale du déroulement des activités sur site ;
- Premières impressions à chaud ;
- Grandes lignes des conclusions et recommandation ;
- Suite de la procédure ;
- Fin des activités sur site.

2.9. Rapport de post-audit

Le rapport d'audit faisant état des résultats, conclusions et recommandations. Sa formulation ne doit pas différer de celle qu'on avait convenu lors de la réunion d'achèvement d'audit (ou réunion de clôture).

En effet, le Chef de l'équipe d'audit prépare le rapport d'audit conformément au plan d'audit et sur la base des résultats d'audits présentés à la réunion de clôture. Tout changement au rapport d'audit doit faire l'objet d'un accord entre les parties concernées.

Le rapport d'audit doit être daté et signé par le chef de l'équipe. Il est la propriété exclusive du commanditaire de l'audit et sa confidentialité doit être respectée et correctement maintenue par les membres de l'équipe d'audit et tous les récipiendaires.

L'audit est terminé lorsque toutes les activités figurant sur le plan d'audit sont achevées, y compris la diffusion du rapport approuvé d'audit.

Le contenu du rapport d'audit doit être conforme à celui présenté dans le document portant sur le Guide général d'audit environnemental (Cf. Annexe 1).

BIBLIOGRAPHIE

- ✓ Banque Africaine de Développement-Fonds Africain de Développement, (2000). Directives d'audit Directives d'audit environnemental & social, Volume III, Année 2000- P40ICC (1991), *Effective environmental audit*, Paris: International Chamber of Commerce. P40
- ✓ BME. 1999. Diagnostic du secteur de l'énergie en Haïti. On line : <http://www.bme.gouv.ht/mines/fascicule/index.html>, consulté le 10/12/2018
- ✓ MDE/HAÏTI. 1999. Plan d'Action pour l'Environnement. Imprimerie Henri Deschamps, Port-au-Prince.
- ✓ MDE/HAÏTI. 2000. Haïti et la Convention-Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques. Édition des Antilles S.A, Port-au-Prince.
- ✓ MDE et F.C. Pierre. 2005. Inventaire des instruments légaux nationaux et internationaux relatif aux domaines de la biotechnologie et de la biosécurité en Haïti. Imprimerie Le Natal S.A, Port-au-Prince.
- ✓ MONITEUR, Journal Officiel de la République d'Haïti. 1960. Loi du 15 Juin 1960 sur la protection de l'industrie nationale.
- ✓ MONITEUR, Journal Officiel de la République d'Haïti. 2002a. Loi du 09 Juillet 2002 portant sur les zones franches. Moniteur No 62.
- ✓ MONITEUR, Journal Officiel de la République d'Haïti. 2002b. Loi du 09 Septembre 2002 portant sur le Code des Investissements modifiant le Décret du 30 Octobre 1989 relatif au Code des investissements. Moniteur No 4.
- ✓ MONITEUR, Journal Officiel de la République d'Haïti. 2006a. Décret du 1 er février 2006 fixant le Cadre général de la décentralisation ainsi que les principes d'organisation et de fonctionnement des collectivités territoriales haïtiennes. Moniteur No. 57 du mercredi 14 juin 2006.
- ✓ MONITEUR, Journal Officiel de la République d'Haïti. 2006b. Décret du 12 octobre 2005 portant sur la Gestion de l'environnement et de régulation de la conduite des citoyens et citoyennes pour un développement durable.
- ✓ MONITEUR, Journal Officiel de la République d'Haïti. 2012. Arrêté du 16 mai 2012 fixant les Conditions Réglementaires de Création, d'Implantation, de Gestion, d'Exploitation et de Contrôle des zones franches en Haïti.
- ✓ PNUE a. Sans date. Convention sur la Diversité Biologique. [En ligne] [www.https://www.cbd.int/](http://www.cbd.int/)
- ✓ MPCE et al. 2007. Document stratégique de croissance et de réduction de la pauvreté. Pour réussir le saut qualitatif. Haïti. 89p
- ✓ Vandal, J. 1989. Code du Commerce, Loi du 27 Mars 1926 modifiée par le Décret-Loi du 22 Décembre 1944.
- ✓ Victor, J.A. 1995. Code des Lois Haïtiennes de l'Environnement, annoté et compilé. Projet PNUD/ECMU/HAI/92/001, Port-au-Prince, Haïti.

Annexe 1 : Structure d'un rapport d'audit environnemental et social

Ce document présente l'aperçu général et la description du contenu du document tenant lieu de rapport d'audit environnementale et social, tel que défini dans le Guide général d'audit environnement d'Haiti.

1. Aperçu général du contenu du rapport d'audit

Le rapport d'audit environnemental contient les constats d'audit et comporte au minimum les informations suivantes :

- ✓ résumé exécutif ;
- ✓ introduction ;
- ✓ identité des membres de l'équipe d'audit ;
- ✓ description des installations et de ses activités du projet audité;
- ✓ présentation du champ, de la portée, des objectifs et le plan de l'audit ayant fait l'objet d'un accord entre l'institution auditée et l'équipe d'auditeurs;
- ✓ présentation des critères d'audit ou référentiels convenus pour l'audit, y compris la liste des documents de référence utilisés lors de la conduite de l'audit ;
- ✓ présentation de la durée de l'audit et la date à laquelle il a été conduit
- ✓ résumé du déroulement du processus d'audit, y compris les obstacles rencontrés
- ✓ présentation du cadre juridique et institutionnel de référence;
- ✓ description de l'état du site et de son environnement ;
- ✓ présentation des Constats et Ecart d'Audit;
- ✓ analyse des impacts environnementaux et sociaux observés ;
- ✓ analyse des risques relevés ;
- ✓ propositions d'actions correctives et de mesures environnementales ;
- ✓ présentation du plan de consultation des parties intéressées au besoin ;
- ✓ présentation du plan d'actions de mise en conformité légale et réglementaire ;
- ✓ conclusions et recommandations de l'audit;
- ✓ mention de la date et la signature de l'auditeur.

2. Description détaillée des contenus

Résumé exécutif

Il présente le rapport dans son ensemble, dans un langage simple permettant d'en avoir une compréhension globale. Il rappelle le contexte de réalisation de l'audit et présente les objectifs et les critères de l'audit. Il reprend ensuite, de façon synthétique, l'ensemble des points clé du rapport, notamment la méthodologie, le déroulement, les constats d'audit et les non conformités, les conséquences environnementales et sociales des non conformités, les mesures correctives et les grandes recommandations.

Introduction

L'introduction est un élément essentiel de tout rapport. Une bonne introduction doit permettre au lecteur de se faire une idée entre autres du promoteur du projet, du contexte et justification du projet, des objectifs de l'étude, l'approche méthodologique de l'étude ainsi que de la structuration du rapport.

L'introduction doit ressortir les éléments suivants :

- ✓ le contexte et justification de l'audit ;
- ✓ le rappel des TdR ;
- ✓ le référentiel de l'audit si il y a lieu ;
- ✓ le commanditaire de l'audit et sa politique environnementale, s'il y a lieu ;
- ✓ l'équipe d'audit: nom du chef de l'équipe d'audit et des membres de l'équipe ;
- ✓ le Plan d'audit (brève description du déroulement, par exemple les activités de pré-audit, les activités d'audit sur le terrain, y compris l'inspection du site, les interviews et les révisions de documents, ainsi que les activités post-audit;
- ✓ la structure du rapport.

1. Description de l'entité auditée et de ses activités

Une description concise **de l'entité auditée**, de l'organisation, de la zone/emplacement et des opérations passées et courantes.

Cette description inclura, à titre non limitatif :

- ✓ l'historique de l'organisme ou **de l'entité auditée**;
- ✓ localisation assortie de carte ;
- ✓ description des composantes de l'organisme, de ses infrastructures techniques et des activités ;
- ✓ les ressources (notamment humaines et matérielles) ;
- ✓ les modes d'exploitation et de traitement, s'il y a lieu ;
- ✓ les rejets et nuisances directement générés par le projet ;
- ✓ les dispositifs de gestion des rejets et des nuisances et leurs fonctionnements, s'il y a lieu.

La description doit mettre l'accent sur les composantes **de l'entité auditée** avec les possibles impacts environnementaux et sociaux conformes à l'objectif, la portée et les critères d'audit qui ont été définis.

2. Présentation des objectifs, de la portée et des critères d'audit

Ce chapitre présente les Objectif, portée et critères d'audit tels que validés dans les Termes de références d'audit.

3. Cadre Juridique et Institutionnel

Le promoteur a obligation de se conformer aux exigences légales et réglementaires en matière d'environnement en vigueur en République d'Haiti qui s'appliquent aux différents aspects du projet. De même, les conventions internationales de portée environnementale ratifiées par Haiti et qui concernent les activités du projet doivent être prises en compte par le promoteur.

L'audit doit identifier les acteurs institutionnels de premier ordre dont les missions s'étendent sur le projet ou activités et veiller à leur implication dans le processus ainsi qu'à la prise en compte de leurs préoccupations.

L'audit doit se conformer aux différentes exigences des institutions nationales en matière de gestion de l'environnement et des institutions des secteurs d'activités de l'audit. Ces différentes institutions impliquées dans l'évaluation environnementale et la vie du projet doivent être présentées ainsi que leurs liens avec l'audit.

4. Description de l'État du site et de son environnement

La description de l'Environnement comprend au moins :

- ✓ La délimitation de la zone de situation de l'audit ;
- ✓ La description des composantes sensibles du milieu récepteur (air, eau, sol, populations humaines, espèces biologiques) les plus pertinentes (préciser les statuts particuliers de certaines composantes quand cela existe)
- ✓ La situation de référence de la zone de localisation de l'audit (données sur la qualité de l'environnement).

5. Constats-Ecarts d'Audit et Recommandations

Ce chapitre présente les résultats individuels de l'audit. Il étale les constats faits (positifs ou négatifs) appuyés par des preuves (photos par exemple ou résultats d'analyses, permis, etc.) et les repartis-en :

- ✓ Non conformités et ;
- ✓ Objets de préoccupation

Des recommandations sont attendus à l'issu de l'évaluation des constats.

6. Analyse des impacts environnementaux et sociaux des risques associés

Cette partie porte sur la description et l'évaluation de l'importance des impacts réels et des risques entraînés par les activités, produits équipements et process **de l'entité auditée** sur l'environnement dans le but de déterminer si ces impacts sont suffisamment significatifs pour justifier l'application des mesures correctives, et/ou de mettre en place des activités de surveillance et de suivi environnemental.

Cette partie concerne :

- ✓ l'identification des impacts réels et de leurs sources ;
- ✓ l'évaluation de l'importance des impacts et de l'écart avec les normes ou objectifs environnementaux (niveau de non-conformité);
- ✓ la proposition de mesures de correction de l'impact ou du risque analysé.

7. L'Enquête publique

L'information et la participation du public sont réalisées pendant l'exécution de l'audit et, consiste en un recueil des avis des populations affectées, par les auditeurs environnementaux.

La conduite des opérations d'enquête publique est assurée par les membres de l'équipe d'audit, en collaboration avec les représentants **de l'entité auditée** et les organes compétents de la circonscription administrative et de la collectivité locale de situation **de l'entité auditée**.

8. Plan d'actions environnementales et sociales

Le Plan d'actions environnemental et social est établi à partir des enjeux environnementaux et des actions d'amélioration préconisées.

Ce programme d'actions doit contenir :

- ✓ Plan de mise en œuvre des mesures correctives et des recommandations d'ordre environnemental et social ;
- ✓ Programme de surveillance adapté aux mesures correctives proposées;
- ✓ Programme de suivi élaboré sur la base de l'analyse des impacts et centrés sur les risques incertains;
- ✓ Programme d'amélioration des performances

9. Conclusions

Ce chapitre récapitule l'ensemble des résultats et évalue leur importance et leur pertinence au regard des objectifs, de la portée et des critères de l'audit.

10. Recommandations

Ce chapitre contient un ensemble de recommandations concernant les actions correctives (audit de conformité) ou l'instauration d'un plan de gestion environnementale et sociale (audit de pré-approbation) basé sur les résultats et les conclusions de l'audit.

11. Bibliographie

12. Annexes

- ✓ Organigramme du projet (audité) ;
- ✓ Carte de zone, de l'emplacement ;
- ✓ Critères (liste détaillée des critères) ;
- ✓ Registre des documents ;
- ✓ Registre des interviews ;
- ✓ Registre des observations.

Annexe 2 : Personnes ressources consultées

Tableau A2.1 : Liste des personnes ressources ayant apporté une contribution à l'étude lors de consultations individuelles ou par focus group

Nom et Prénom	Institution
Peltrop Peretz	MPCE
Nolox Fontil	MARNDR/UEP
Frank Charles Pierre	MICT
Jocelyne Pierre-Louis	MSPP
Dorine Jean	MSPP
Pierre Susje	BHN/MCI
Philippe Stephenson	MdT
Stenvens Simplus	CIAT
Claude Preptit	BME
Edwige Petit	DINEPA
Charles Edouard Jean	DINEPA
Nicolas Allien	MTPTC/cellule énergie
Carlo Cérome	SEMANAH
Jean Lucien Ligondé	CHRAD
Nadal-Mevs	Association Touristique d'Haiti
Ketty Balthazard	UNIQ
Abdel Abellard	USAID
Dorine Jean-Paul	PNUD
Christophe Grosjean	BM
Geraud Albaret	BID
Raphael Monreal	Coopération espagnole
Christine Stephenson	RIAT-Sud/ UTE/MEF