



**ETUDE POUR LA MISE EN PLACE D'UN
SYSTEME DE MANAGEMENT
ENVIRONNEMENTAL POUR L'ENTREPRISE
AFRIQUE CARRIERE SELON LA NORME ISO**



14001 : 2015

MÉMOIRE POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME D'INGENIEUR 2IE AVEC GRADE DE
MASTER
SPECIALITE : EAU ET ASSAINISSEMENT

Présenté et soutenu publiquement le 27 Janvier 2021 par :

Oumarou COMPAORE (20160086)

Encadrant 2iE : Facia Giraude Filde ADEOSSI, Responsable RSE Institut 2iE

Maître de stage : Marcel KABORE, Manager d'entreprise.

Structure d'accueil du stage : Entreprise **Afrique Carrière**

Jury d'évaluation du mémoire :

Président : **Pr Harinaivo A. ANDRIANISA**

Examineur : **M. Harouna SAWADOGO**

Dédicace

Je dédie ce mémoire de fin d'étude à ALLAH le
miséricordieux pour ses bienfaits et à toute ma famille

Remerciements

Au terme de ce travail, je voudrais exprimer ma reconnaissance à toute personne qui m'a accompagné sur le plan moral ou physique pour sa réalisation.

Je remercie particulièrement :

- l'administration de l'institut 2iE pour le suivi académique ;
- l'ensemble du corps professoral pour la qualité des enseignements dispensés ;
- M. Facia Giraude Filde ADEOSSI, Encadreur du présent mémoire, pour son entière disponibilité, ses conseils et ses critiques qui ont amélioré ce travail de fin de formation ainsi que l'honneur qui m'a été fait en acceptant m'encadrer ;
- M. Marcel KABORE, mon encadreur externe qui, malgré ses activités professionnelles intenses, a ménagé son temps pour m'accompagner dans cette étude ;
- au Directeur Général Ange Jean Baptiste ZONGO pour m'avoir permis d'effectuer mon stage au sein de sa structure ;
- à l'ensemble du personnel de l'entreprise Afrique carrière, pour m'avoir permis de collecter les données nécessaires à mon travail.

Je remercie également les parents et amis qui ont contribué de près ou de loin à l'atteinte de ce résultat ; et particulièrement :

- ma mère Tibo KABORE, pour nous avoir appris que le travail est un trésor ;
- mes frères et sœurs, pour leur soutien sans faille ;
- mon épouse Neimatou ZONGO, pour son soutien inconditionnel ;
- mes enfants Yousra et Soumaya COMPAORE qui ont souffert des absences régulières de leur père ;
- mes amis Souleymane ZONGO, Daniel SAMNE, Francis BAMOGO, Mimpamba THOMBIANO, Idrissou NIGNAN pour leur soutien .
- mes collègues et promotionnaires de 2iE, pour l'esprit de combativité, de fraternité et de recherche du savoir. Que le Seigneur fasse luire en abondance sa grâce infinie dans nos projets futurs et que Dieu bénisse le Burkina Faso.

Résumé

Afin de satisfaire aux exigences réglementaires et aux standards internationaux en matière de gestion environnementale, l'entreprise Afrique Carrière a initié une étude de faisabilité de la mise en œuvre d'un système de management environnemental selon la norme ISO 14001 : 2015 conjointement au plan de gestion environnemental et social de la carrière de Kond koanken. Pour ce faire, la méthode employée est de suivre la trame de la Norme ISO 14001, et d'examiner comment l'entreprise pourrait répondre progressivement à ses exigences. Pour cela une analyse environnementale et une synthèse des exigences légales applicables à la carrière ont été faites. L'analyse environnementale a permis d'identifier les aspects environnementaux liés aux activités de la carrière et leurs impacts sur les composantes que sont l'eau, l'énergie, le sol et sous-sol, l'air. La synthèse des exigences légales a permis de connaître les normes applicables aux installations et aux activités du site. Plusieurs aspects environnementaux significatifs liés aux activités de la carrière avec leur impact ont été décelés ainsi que les non-conformités aux textes réglementaires. Aussi, une évaluation de la performance environnementale selon la norme ISO 14001 : 2015 des activités de l'entreprise a révélé un faible taux de mise en œuvre des exigences de la présente norme. Un plan d'action environnementale a été élaboré pour prévenir, diminuer ou atténuer les impacts des aspects environnementaux significatifs sur les domaines de l'environnement, les non-conformités à la législation et améliorer la mise en œuvre aux exigences de la norme ISO 14001. La mise en œuvre de ce plan d'action environnementale, d'un montant de **90 500 000 FCFA** pourrait permettre à Afrique Carrière d'améliorer sa performance environnementale et d'optimiser son Système de Management Environnemental (SME).

Mots clés : norme ISO 14001 : 2015 ; Analyse environnementale ; Système de management environnemental ; aspect environnemental, Impact, exigences.

Abstract

In order to meet the regulatory requirements and international standards in terms of environmental management, the Afrique Carrière company has initiated a feasibility study for the implementation of an environmental management system according to the ISO 14001: 2015 standard in conjunction with the environmental and social management plan of the Kond koanken quarry. To do so, the method used is to follow the framework of the ISO 14001 Standard, and to examine how the company could progressively meet its requirements. To this end, an environmental analysis and a summary of the legal requirements applicable to the quarry were carried out. The environmental analysis identified the environmental aspects related to the quarry's activities and their impacts on the components that are water, energy, soil and subsoil, and air. The summary of legal requirements provided information on the standards applicable to the site's facilities and activities. Several significant environmental aspects related to the quarry activities and their impact were identified, as well as non-compliance with regulatory texts. Also, an evaluation of the environmental performance according to the ISO 14001: 2015 standard of the company's activities revealed a low rate of implementation of the requirements of this standard. An environmental action plan has been developed to prevent, reduce or mitigate the impacts of significant environmental aspects on the areas of the environment, non-compliance with legislation and to improve the implementation of the requirements of ISO 14001. The implementation of this environmental action plan, amounting to 90 500 000 FCFA, could enable Afrique Carrière to improve its environmental performance and optimize its Environmental Management System (EMS).

Keywords : ISO 14001: 2015 standard; Environmental analysis; Environmental management system; Environmental aspect, Impact, requirements

Liste des abréviations

ADP : Assemblée des Députés du Peuple

AES : Aspect Environnemental Significatif

AN : Assemblée Nationale

CBD: Convention on Biological Diversity

CCCC : Convention Cadre des nations unis sur les Changements Climatiques

CCD : Convention to Combat Desertification

CNT : Conseil National de la Transition

CNUED : Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement

CPT : Certificat de Préposé de Tir

CSPS : Centre de Santé et de Promotion Sociale

DPEEVCC : Direction Provinciale de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique

EIES : Etude d'Impact Environnemental et Social

GES : Gaz à Effet de Serre

HSE : Hygiène, Sécurité et Environnement

IFPQA : Institut de Formation Professionnelle Québec Afrique

ISO : International Organization for Standardization

LNBT : Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics

NIES : Notice d'Impact Environnemental et Social

PDCA: Plan – Do – Check – Act

QGIS: Quantum Geographic Information System

RN : Route National

SME : Système de Management Environnemental

Table des matières

Dédicace	II
Remerciements	III
Résumé	IV
Abstract.....	V
Liste des abréviations.....	VI
Table des matières.....	VII
Liste des tableaux.....	IX
Liste des figures.....	X
Introduction.....	1
I. Présentation de la structure d'accueil et de la zone d'étude	3
I.1. Présentation de la structure d'accueil	3
I.2. Présentation de la zone d'étude.....	4
I.2.1. Localisation de la zone d'étude.....	4
I.2.2. Les principales activités de l'entreprise.....	5
I.3. Milieu biophysique	7
II. Revue bibliographique.....	11
II.1. Système de management environnemental, définition, enjeux et bénéfices attendus	11
II.1.1. Système de management environnemental (SME).....	11
II.1.2. Enjeux de la mise en place d'un SME.....	11
II.1.3. Bénéfices attendus d'un SME.....	13
II.2. La norme ISO 14001 : 2015.....	14
II.2.1. Domaines d'application.....	14
II.2.2. Modèle de SME selon la norme ISO 14001 : 2015.....	15
II.2.3. Définition des termes du SME selon la norme ISO 14001 : 2015.....	16
II.2.4. Avantages de la mise en place de la norme ISO 14001 : 2015.....	17
III. Méthodologie	19
III.1. La recherche bibliographique	19
III.2. Observation et visites de la carrière.....	19
III.3. Enquêtes et entretiens	19
III.4. Analyse de la conformité à la norme ISO 14001.....	20
III.5. Analyse de la conformité réglementaire	21
III.6. Plan d'action environnemental des activités de la carrière	21

IV. Présentation et discussion des résultats.....	22
IV.1. Aperçu des activités de l'entreprise	22
IV.2. Aspects et impacts environnementaux.....	23
IV.3. Evaluation de la performance environnementale de l'entreprise selon la norme ISO 14001 : 2015.....	29
IV.3.1. Contexte de l'entreprise Afrique Carrière.....	29
IV.3.2. Leadership.....	30
IV.3.3. Planification.....	30
IV.3.4. Support.....	30
IV.3.5. Réalisation des activités opérationnelles.....	30
IV.3.6. Evaluation de la performance.....	31
IV.3.7. Amélioration.....	31
IV.4. Evaluation de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social.....	31
IV.5. Les enjeux environnementaux de la zone d'étude	33
IV.7. Opérationnalisation d'un système de management environnemental	45
IV.7.1. Objectif du Plan d'action environnemental	45
IV.7.1.2. Plan d'action.....	46
Conclusion et Recommandations.....	- 49 -
Bibliographie	- 50 -
ANNEXES	51

Liste des tableaux

Tableau 2: Identification des aspects environnementaux significatifs de l'administration	25
Tableau 3: Identification des aspects environnementaux significatifs de la carrière de Kond Koanken.....	26
Tableau 4: Identification des aspects environnementaux significatifs des services généraux	27
Tableau 5: Récapitulatif de l'évaluation de la performance environnementale de l'entreprise selon la norme ISO 14001 : 2015	29
Tableau 6: évaluation de la mise en œuvre des actions du PGES.....	32
Tableau 7: valeurs des mesures du sonomètre	34
Tableau 8:Composition floristique ligneuse.....	36
Tableau 9: Evaluation de la conformité réglementaire des activités de l'entreprise	39
Tableau 10: Plan d'action environnemental	46
Tableau 11: Critères de cotation des émanations	51
Tableau 12: Critères de cotation de la sensibilité.....	53
Tableau 13: Critères de cotation de la maîtrise de l'impact.....	53
Tableau 14: tableau d'évaluation des performances environnementales de l'entreprise Afrique carrière selon ISO 14001 : 2015.....	54
Tableau 15: Tableau des équipements de protection individuels recensés	71

Liste des figures

Figure 1: localisation du siège d'Afrique carrière à Ouagadougou.....	3
Figure 2: Organigramme actuel de l'entreprise Afrique carrière.....	4
Figure 3: Localisation de la carrière de Kond Koanken.....	5
Figure 4: Granulés de 0 - 5 mm (0/5).....	6
Figure 5: Granulés de 5 - 15 mm (5/15).....	6
Figure 6: Granulés de 15 - 25 mm (15/25).....	7
Figure 7: Les bénéfices attendus d'un SME	14
Figure 8: modèle SME selon la norme ISO 14001 : 2015	16
Figure 9: Proportion de la population sur la perception du bruit	33
Figure 10: Perception de la poussière par les enquêtés	35
Figure 11: Concasseur à mâchoire	66
Figure 12: Broyeur à cône.....	67
Figure 13: Cribleur à 3 étages	68
Figure 14: Convoyeur.....	69
Figure 15: Poste de contrôle central	70
Figure 16: Travailleur à son poste de travail	71
Figure 17: Proposition d'organigramme	75

Introduction

Contexte

En marge de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) à Rio de Janeiro en 1992, le Burkina Faso a ratifié un certain nombre de conventions issues de Rio (CCD, CBD, CCCC) et s'est engagé dans un processus d'élaboration des plans d'actions de mise en œuvre de chacune de ces conventions en réponse à leurs exigences.

Ainsi, le pays a élaboré et adopté en mars 2007, une politique nationale en matière d'environnement basée sur trois principales orientations à savoir : (i) gérer rationnellement les ressources naturelles et mieux contribuer au développement économique ; (ii) rendre les ressources naturelles accessibles à toutes les couches sociales pour lutter contre la pauvreté ; (iii) assurer la qualité de l'environnement aux populations afin de leur garantir un cadre de vie sain.

Les objectifs ambitieux du plan national en matière d'environnement sont accompagnés par l'élaboration et l'adoption d'un certain nombre de textes législatifs et réglementaires au niveau national en vue de la réduction de l'empreinte écologique des différentes activités. Ainsi, l'entreprise Afrique carrière, voulant être en conformité vis-à-vis des textes et dans le souci d'une amélioration continue de ses performances environnementales, a décidé de mettre en place un Système de Management Environnemental (SME) selon la norme ISO 14001 : 2015.

Problématique

La mise en place d'un SME est une démarche volontaire pour chaque entreprise et ce, quelle que soit sa taille. Ce choix répond à l'acceptation d'un nouveau modèle de développement durable qui intègre à la fois le bien-être humain, la croissance durable et la préservation environnementale. Cette démarche prend en compte le respect des exigences légales et réglementaires du pays qui, parfois présentent des difficultés pour les entreprises. Ainsi, la question centrale de notre étude est de montrer comment adapter la méthodologie du système de management environnemental proposée par la norme ISO 14001 :2015 au cas de la production de granulés de granite. De manière spécifique, il s'agit pour nous de montrer :

- Quelles sont les spécificités d'une carrière vis-à-vis de la méthodologie du SME de la norme ISO 14001 : 2015 ?
- Comment prendre en compte ces spécificités ?

Objectifs de l'étude

L'objectif global de cette recherche vise à faire une étude pour la mise en place d'un système de management environnemental pour l'entreprise Afrique carrière selon la norme ISO 14001 : 2015.

De manière spécifique, il s'agit de :

- faire un inventaire des exigences de la norme ISO 14001 ;
- évaluer les pratiques environnementales de l'entreprise Afrique Carrière ;
- faire une analyse environnementale de la carrière, en vue d'identifier et évaluer les aspects environnementaux significatifs et les risques environnementaux ;
- Élaborer une politique et un plan d'action environnemental pour prendre en compte les Aspects Environnementaux Significatifs identifiés.

La présente étude s'articulera autour de quatre étapes que nous tenterons de développer dans ce mémoire. La première étape traitera de la présentation de la structure d'accueil et de la zone d'étude. La deuxième étape abordera la revue bibliographique. La troisième étape déclinera la méthodologie utilisée pour ce présent étude. La quatrième étape quant à lui présentera les résultats obtenus ainsi que les mesures à adopter.

I. Présentation de la structure d'accueil et de la zone d'étude

I.1. Présentation de la structure d'accueil

L'entreprise Afrique Carrière est une entreprise privée qui a son siège social à Ouagadougou, à l'arrondissement 12, secteur 52, à l'intersection entre le boulevard Mohamad Kadhafi et l'avenue du Père Joseph Wresinski (figure 1).

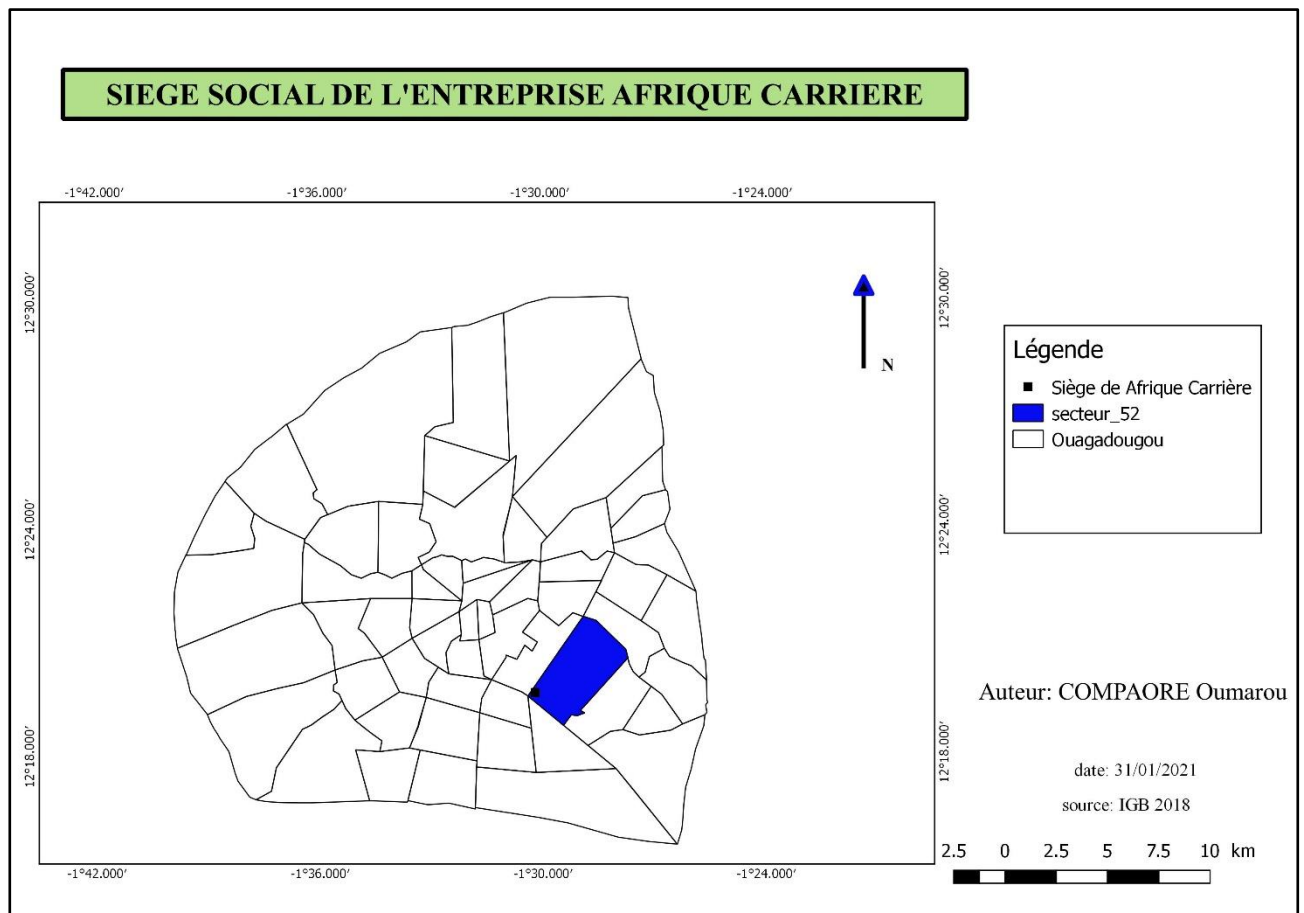
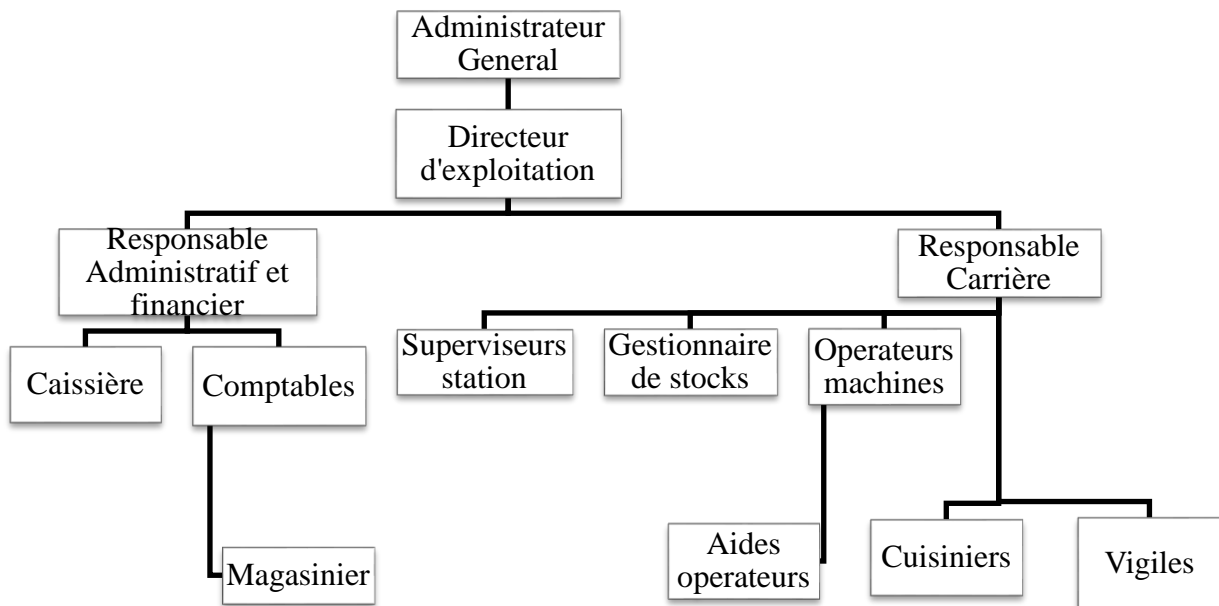


Figure 1: localisation du siège d'Afrique carrière à Ouagadougou

L'entreprise compte 38 employés répartis comme suit :

- Huit (08) employés au niveau du siège social à Ouagadougou ;
- 30 employés au niveau de la carrière de Kond koanken a Kombissiri.

L'organisation administrative de cette entreprise est illustrée par la figure 2 ci-dessous.



Source : entreprise Afrique Carrière

Figure 2: Organigramme actuel de l'entreprise Afrique carrière

I.2. Présentation de la zone d'étude

I.2.1. Localisation de la zone d'étude

La carrière de Kond-Koanken de l'entreprise Afrique Carrière est située du point de vue administratif dans la commune de Kombissiri, province du Bazèga, Région du Centre-Sud. Elle est distante de Ouagadougou d'une quarantaine de kilomètres. On y accède par la route nationale n°5 (RN5) bitumée Ouaga-Kombissiri, puis à partir de la déviation de Koanken, on emprunte une bretelle en terre rouge d'environ 3km sur le côté ouest, conduisant à la localité de Kond-Koanken site de la carrière.

La localisation précise de la carrière est déterminée par les coordonnées géographiques 1°59'5'' de latitude Nord et 1°19'38'' de longitude Ouest

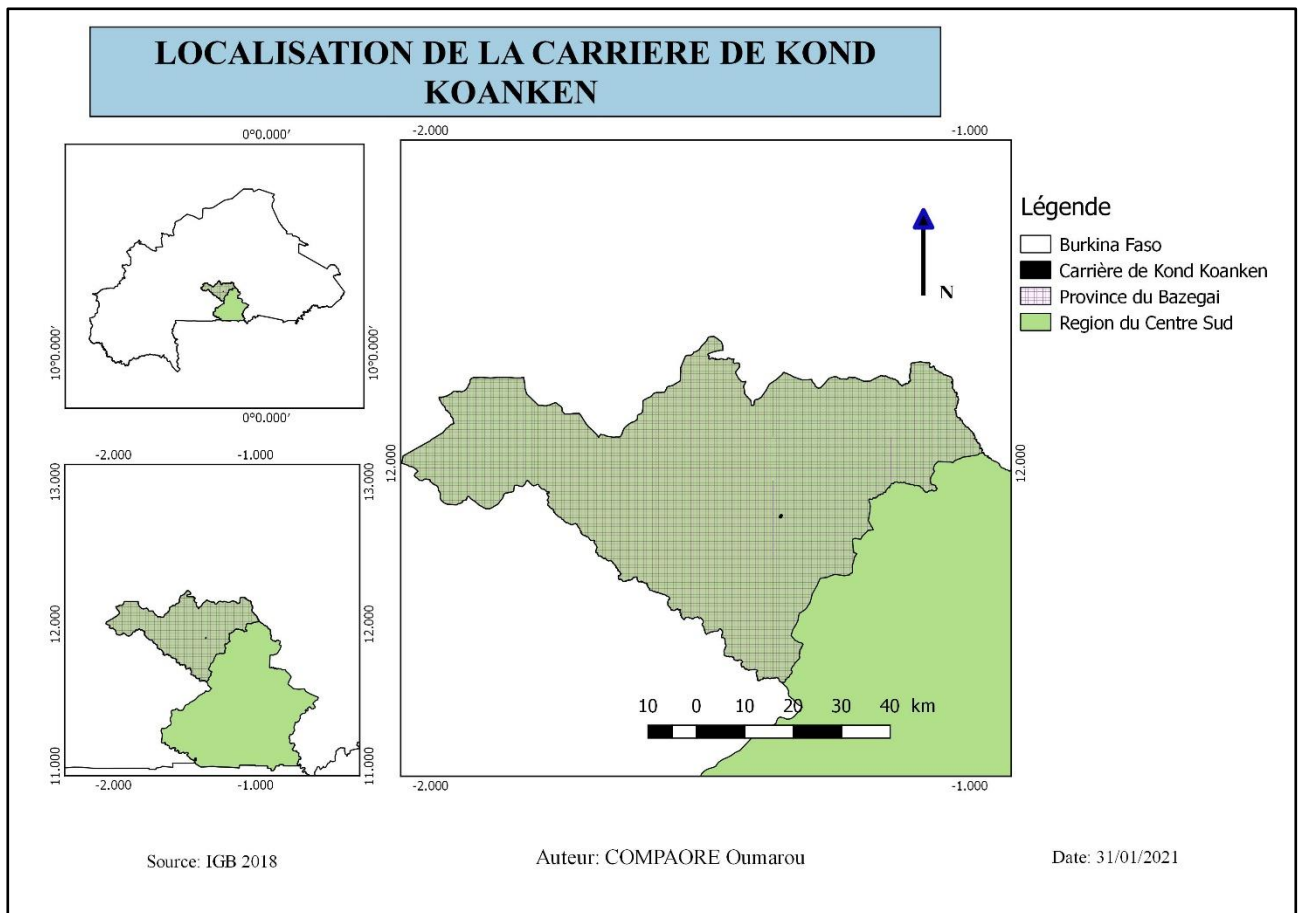


Figure 3: Localisation de la carrière de Kond Koanken

La superficie du site est estimée à 32,026 hectares. Les premières habitations les plus proches sont localisées au Sud-Est de la carrière à 1km environ.

I.2.2. Les principales activités de l'entreprise

La carrière de Kond-Koanken comporte des granites affleurants et subaffleurants qui sont extraits par une exploitation à ciel ouvert.

Les principales opérations de l'exploitation à ciel ouvert sont :

- les travaux de forage et de tir (abattage de la roche) ;
- les travaux de production de granulats ;
- les travaux de stockage et de livraison des granulats.

Les travaux de foration et tir consistent à forer des trous dans la roche suivant un « plan de tir » afin de fractionner une roche en blocs de matériaux, à l'aide de tirs d'explosifs.

Les travaux de production de granulats consistent à concasser, broyer et cribler la roche pour obtenir toute une gamme variée de granulats qui répond aux divers besoins techniques.

Le concassage et le broyage permettent de réduire de façon successive les tailles des éléments.

Le criblage permet de sélectionner les grains, le crible ne laissant passer dans ses mailles que des éléments inférieurs à une certaine taille.

La chaîne de concassage dispose d'une capacité de production de granulats inférieure à 200T/jour. Selon la demande des consommateurs de granulats, la carrière pourra produire les granulométries ci-après :

Granulats pour travaux routiers, bâtiments, ponts, gros ouvrages etc. :

- 0 -5 mm (0/5)



Figure 4: Granulés de 0 - 5 mm (0/5)

- 5 -15 mm (5/15)



Figure 5: Granulés de 5 - 15 mm (5/15)

- 15 -25 mm (15/25)



Figure 6: Granulés de 15 - 25 mm (15/25)

La chaîne de production des granulats comprend les équipements ci-après :

- un concasseur à mâchoires (confère annexe N°3) ;
- un broyeur à cône (confère annexe N°4) ;
- un crible vibrant à trois étages (confère annexe N°5) ;
- une série de 8 convoyeurs servant de bande transportant les granites de différentes tailles et reliant les différentes parties (confère annexe N°6) ;
- un poste de commande central (confère annexe N°7).

Tous les équipements sont connectés au poste de commande central par des câbles électriques et l'ensemble alimenté par un groupe électrogène de 40 kVa.

Les travaux de Stockage et livraison des granulats consistent à l'acheminement des granulats vers les aires de stockage sous forme de tas individualisés. Le moyen de transport utilisé pour la livraison est le camion benne.

I.3. Milieu biophysique

Reliefs

La "région" de Kond-Koanken est située dans une pénélaine. Quelques reliefs résiduels rompent la monotonie du modelé. La "région" peut être subdivisée en trois grands ensembles :

- les reliefs résiduels : il s'agit des buttes de cuirasse et de roches et des zones à affleurements abondants de roches et de cuirasse ;
- les glacis : ils se subdivisent en pente supérieure, pente moyenne et pente inférieure ;
- les ensembles fluvio-alluviaux : avec les vallons des cours d'eau secondaires, les terrasses alluviales et le lit majeur d'inondation des cours d'eau principaux.

Climat

Le climat de la zone est de type nord soudanien caractérisé par :

- Une saison sèche, marquée par l'harmattan, vent sec et chaud, chargé de poussières, soufflant du Nord-Est vers le Sud-Ouest ;
- Une saison humide, marquée par la mousson, vent chargé d'humidité et soufflant du Sud-Ouest vers le Nord-Est.

Dans la zone, la moyenne des précipitations se situe entre 600 et 800 mm, tandis que la température fluctue entre 32°C et 40°C pendant les mois chauds de mars à mai et 25°C à 30°C aux mois de décembre et janvier.

Hydrologie

De nombreux cours d'eau secondaires, affluents du Nakambé et du Nazinon, parcourent la zone sans oublier les nombreuses ravines qui collectent les eaux de pluies et les drainent vers ces affluents. Il n'y a pas de cours d'eau permanent dans la zone mais il existe beaucoup de barrages et retenues d'eau dans la région bâtis sur les bras des cours d'eau.

Caractéristiques du sol et du sous-sol

Les types de sols rencontrés dans la zone peuvent être résumés de la façon suivante

- les lithosols sur cuirasse ou sur roches (granites) avec en inclusion les sols ferrugineux tropicaux lessivés indurés ayant moins de 40 cm de profondeur : ils se développent surtout au niveau des reliefs résiduels (buttes latéritiques et affleurements de roches) ;
- les sols ferrugineux tropicaux lessivés indurés de moins : ils se développent au niveau des glacis à pentes dites supérieures ou moyennes. Ces sols présentent plusieurs variantes :
 - les sols à concrétions et à taches et concrétions ; les sols peu évolués d'apport colluvial modal ou d'érosion Régosolique ;
 - les sols bruns eutrophes tropicaux (hydromorphes et vertiques) : ils se développent au niveau des glacis à pentes dites Inférieures.
- Les sols peu évolués d'apport alluvial hydromorphes : ils se développent au niveau des ensembles fluvio-alluviaux dans les vallons des cours d'eau secondaires.

Cadre géologique du secteur

Les formations granitiques de Kond-Koanken appartiennent aux formations plutoniques Paléoprotérozoïque. Du point de vue lithologique deux principales formations se distinguent dans la localité :

- un faciès granitique affleurant à grain moyen gris à biotite et rare amphibole plus étendu ;
- un faciès granitique affleurant à grain fin gris à biotite et souvent amphibole, moins étendu où sera ouverte la carrière.

Les ressources végétales

Les ressources végétales de la zone d'étude se composent de deux principales formations végétales : la savane arborée et la savane arbustive qu'on rencontre un peu partout.

Les principales espèces végétales ligneuses sont : le *Butyrospermum paradoxum*, le *Parkia bigloboza*, le *Tamarindus indica*, le *Lannea microcarpa*, le *Guiera senegalensis*, le *Mitragina inermis* et le *Sclerocarya birea*.

L'habitat et le cadre bâti

Chez les mossis, l'habitat le plus typique est la case ronde en banco avec un toit en paille. On rencontre également des maisons de forme rectangulaire avec des toits en dalle de poutres recouverte de banco. Il faut noter qu'avec l'influence du modernisme, ces maisons à toiture rectangulaire sont de plus en plus recouvertes de tôles à l'image des infrastructures étatiques.

Les infrastructures sociales dans le village de Kond-Koanken et environs sont essentiellement des infrastructures socio-éducatives construites en parpaings dont une école primaire publique de six (06) classes et un centre de santé et de promotion sociale (CSPS).

Activités économiques

La plupart des habitants de Kond-Koanken et des villages environnants du site de la carrière sont des agriculteurs et exercent un élevage peu développé de type traditionnel (volaille, ovins, bovins, porcins, etc.). L'agriculture constitue l'activité principale dominante et occupe avec la culture maraichère la quasi-totalité de la population dans la localité.

L'activité commerciale est menée sur le marché de Kond-Koanken avec essentiellement les produits céréaliers et d'élevage, et les produits de cueillette (beurre de karité, soubala...) de pêche et de maraîchage (tomate, aubergines, courgettes, choux, poivron, etc....).

Occupation des sols

Le site de la carrière est rural avec une prédominance de champs de culture, d'habitations et de fermes. Les principales occupations des sols dans la localité de Kond-Koanken sont à caractère agricole essentiellement constitués de champs de mil, de sorgho, de maïs, de voandzou, de haricots, d'arachides, de patates et de rizières localisées dans les bas-fonds. En tout état de cause tous les

biens et domaines privés qui seraient occupés par le périmètre d'exploitation de la carrière feront l'objet de recensement et d'évaluation pour un éventuel dédommagement à travers un rapport effectué par le service chargé de l'agriculture dans la commune de Kombissiri.

II. Revue bibliographique

La revue bibliographique vise à comprendre les différents concepts de la présente recherche en les regroupant par rubriques.

II.1. Système de management environnemental, définition, enjeux et bénéfices attendus

II.1.1. Système de management environnemental (SME)

Selon la norme internationale ISO 14001 : 2015 le système de management environnemental est défini comme suit : « *c'est la composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour élaborer, mettre en œuvre, réaliser, passer en revue et maintenir la politique environnementale* ».

Ainsi, selon Nicolas, Bauraing et Von Frenckell (2000), Le système de management environnemental est un outil créé pour les différents types d'organisme (institutions publiques, associations, sociétés privées, etc.). Le SME vise essentiellement à améliorer d'une manière continue et durable la gestion et les performances environnementales des organismes. En fait, il est question d'une démarche lancée d'une manière volontaire par les organisations qui recherchent cet objectif.

En addition, le SME offre à l'organisme un cadre permettant de situer les aspects relatifs à ces activités qui peuvent impacter significativement l'environnement; à cela s'ajoute le fait que ce système permet de fixer des objectifs et des indicateurs dans le but de limiter cet impact ainsi que d'établir des programmes visant à atteindre les objectifs et à mettre en œuvre d'autres mesures de maîtrise opérationnelle pour s'assurer de l'application convenable de la politique environnementale de l'organisme.

II.1.2. Enjeux de la mise en place d'un SME

Nicolas, Bauraing, et Von Frenckell (2000) estiment que la mise en place d'un système de management environnemental peut répondre aux réalités suivantes :

- **Exigences des clients, pour avoir un avantage concurrentiel et gagner des parts de marché** : en général, un organisme se lance dans la mise en place d'un tel système suite aux pressions des clients et des donneurs d'ordre. C'est un des moteurs principaux de la mise en place d'un SME dans une entreprise. Les clients et les donneurs d'ordre sont de plus en plus sévères en matière d'environnement. Comme pour l'ISO 9001, c'est l'effet "boule de neige" : les grandes entreprises certifiées ou enregistrées exigent la certification de leur sous-traitant

et de leurs fournisseurs. La certification ISO 14001 fait désormais partie des critères de sélection des fournisseurs et sous-traitants. La reconnaissance ISO 14001 devient donc un argument important au niveau du marché ;

- **La pression du groupe** : pour les sociétés qui font partie d'un groupe, la "pression" vient généralement de celui-ci. Le groupe "recommande" aux diverses filiales de mettre en place un Système de Management Environnemental, bien souvent dans un délai fixé ;
- **Éviter les amendes réglementaires et gagner la confiance des autorités** : la réglementation environnementale devient de plus en plus complexe et vaste. La mise en place d'un SME au sein d'un organisme devrait permettre une meilleure gestion des aspects législatifs. Le SME devrait aussi permettre d'éviter les amendes dues aux infractions à la réglementation. Beaucoup d'entreprises se lancent également dans la démarche en espérant obtenir une simplification des démarches administratives et en vue de gagner la confiance des autorités ;
- **Faire des économies sur les consommations d'eau, d'énergie et de matières premières afin de réduire le poids des taxes** : la première étape de la mise en place d'un SME consiste à faire l'état de la situation. Il s'agit d'une étude systématique des divers flux de l'entreprise (eau, énergie, matière première...). Dans plusieurs entreprises, cette analyse relativement pointue de la situation permet de déceler des problèmes, des gaspillages, des fuites... Cet état de la situation débouche souvent sur :
 - La mise en place de programmes d'économies (d'énergie, d'eau, ...), une meilleure maîtrise des consommations de matières premières (optimisation de l'utilisation des matières premières, réutilisation et recyclage de certains produits...)
 - La réduction des émissions de gaz à effets de serre (GES)
 - La réduction des taxes et du volume de déchets produits.Insistons sur le fait que ces économies ou « non dépenses » varieront, notamment, en fonction du secteur d'activité et la taille de l'entreprise, de son degré de sensibilité environnementale avant l'analyse, des objectifs d'amélioration qu'elle s'est fixés suite à l'analyse ;
- **maîtriser les risques environnementaux de l'entreprise et gagner la confiance des assureurs et des banques** : La mise en place d'un SME devrait permettre d'éviter de nouveaux accidents en prenant des mesures préventives ou en empêchant l'extension du

problème s'il a lieu. Les assureurs et les banques s'intéressent également à la situation environnementale des entreprises avec lesquelles ils élaborent des contrats.

- **améliorer les relations de voisinage et l'image de marque de l'entreprise auprès de l'opinion publique** : la sensibilité environnementale de la population augmente fortement ces dernières années suite aux grands problèmes environnementaux. Les entreprises qui peuvent justifier auprès des riverains et de l'opinion publique d'une politique environnementale proactive et volontariste devraient gagner en image et estime.
- **améliorer les conditions de travail et impliquer le personnel dans un projet fédérateur** : pour le personnel de l'entreprise, la mise en place du SME :
 - constitue une possibilité d'amélioration des conditions de travail (atelier propre) et de la sécurité (stockage des produits) ;
 - constitue une opportunité d'être impliqué dans un projet d'entreprise.

Aussi, notons que pour HECHMI(2017), les besoins qui poussent les organisations à mettre en place un système de management environnemental sont :

- la démonstration de la volonté de la direction de mettre en œuvre un système de management environnemental ;
- la définition convenable des responsabilités et des autorités se rapportant aux activités pouvant avoir un impact environnemental ;
- la réponse aux exigences légales et autres exigences applicables dans son secteur d'activité ;
- l'identification des aspects environnementaux pouvant avoir des impacts significatifs sur l'environnement.

II.1.3. Bénéfices attendus d'un SME

HECHMI(2017) estime qu'un système de management environnemental présente plusieurs bénéfices englobant différents piliers liés à l'organisme tels que le pilier économique, le pilier environnemental et le pilier social.

Pilier économique : sur le plan économique le système de management environnemental apporterait des gains économiques et financiers à tout organisme. En effet, la mise en place d'un SME efficient permet de réduire la consommation des énergies, optimiser la consommation des matières et améliorer de l'image de l'entreprise et de ses produits et aussi dans le renforcement de sa capacité à acquérir de nouveaux marchés.

Pilier environnemental : Ce système réduit les quantités des rejets polluants dans l'eau, l'air et le sol, maîtrise la consommation des ressources naturelles. Il réduit au minimum l'impact environnemental et assure la sécurité et la prévention de l'environnement. Il assure aussi d'une manière durable, une amélioration continue des performances environnementales.

Pilier social : Il s'agit d'impliquer, valoriser et développer les compétences des travailleurs. Le système de management environnemental permet l'amélioration des postes de travail, l'évolution des mentalités du personnel, ainsi que la sensibilisation des personnes à l'environnement (source Houcem HECHMI, 2017).



Source : Site web Insidens : le système de management environnemental

Figure 7: Les bénéfices attendus d'un SME

II.2. La norme ISO 14001 : 2015

II.2.1. Domaines d'application

La norme ISO 14001 a vu le jour en 1996. Elle a été révisée en 2004, puis en 2015 dans sa version harmonisée. Cette structure est désormais commune à tous les référentiels de management. Elle permet de développer une approche cohérente et un même raisonnement fondé sur les risques et les opportunités. Cette structure facilite l'intégration des exigences du système de management environnemental (SME) aux exigences d'autres systèmes de management.

La présente Norme internationale spécifie les exigences relatives à un système de management environnemental pouvant être utilisé par un organisme pour améliorer sa performance environnementale. L'ISO 14001 est destinée à être utilisée par les organismes souhaitant gérer leurs responsabilités environnementales d'une manière systématique qui contribue au pilier environnemental du développement durable.

Cette Norme internationale permet d'aider un organisme à obtenir les résultats escomptés de son système de management environnemental, lesquels constituent une valeur ajoutée pour l'environnement, pour l'organisme lui-même et pour les parties intéressées. En cohérence avec la politique environnementale de l'organisme, les résultats escomptés d'un système de management environnemental incluent :

- l'amélioration de la performance environnementale ;
- le respect des obligations de conformité ;
- la réalisation des objectifs environnementaux.

La Norme internationale est applicable aux organismes de toutes tailles, de tous types et de toutes natures, et s'applique aux aspects environnementaux de ses activités, produits et services que l'organisme détermine et qu'il a les moyens soit de maîtriser, soit d'influencer en prenant en considération une perspective de cycle de vie. Elle n'établit pas de critères spécifiques de performance environnementale.

La norme ISO 14001 :2015 peut être utilisée en totalité ou en partie pour améliorer de façon systématique le management environnemental. Les déclarations de conformité à la présente norme internationale ne sont cependant pas acceptables à moins que toutes ses exigences soient intégrées dans le système de management environnemental d'un organisme et soient satisfaites, sans exclusion (Houcem HECHMI,2017).

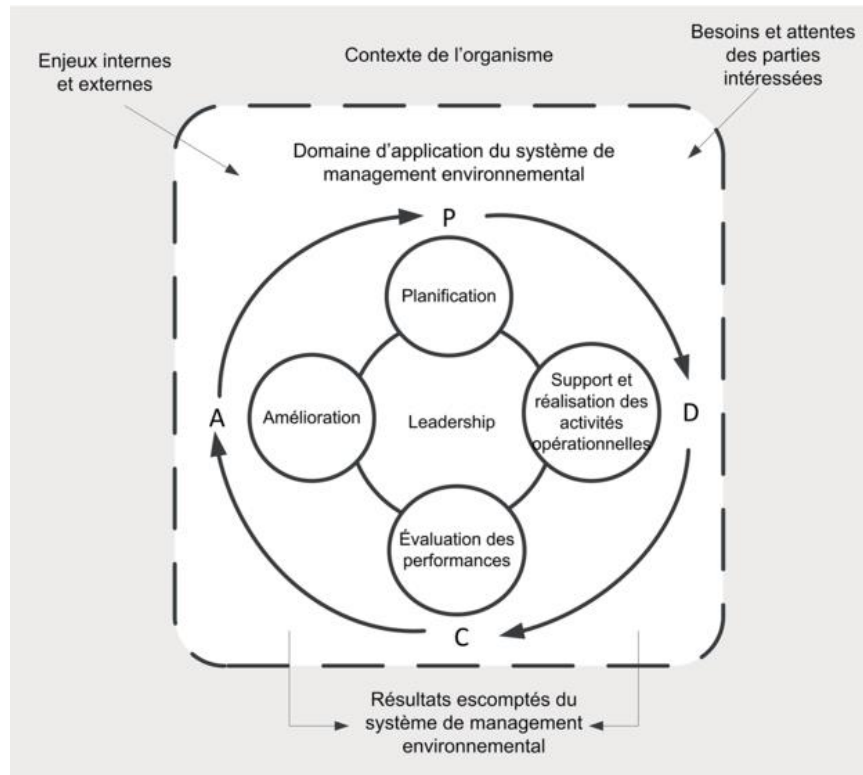
II.2.2. Modèle de SME selon la norme ISO 14001 : 2015

L'approche qui sous-tend un système de management environnemental repose sur le concept de Planifier-Réaliser-Vérifier-Agir (Plan-Do-Check-Act, PDCA). Le modèle PDCA propose un processus itératif utilisé par les organismes pour assurer une amélioration continue. Il peut être appliqué à un système de management environnemental et à chacun de ses éléments individuels. Il peut être brièvement décrit comme suit :

- Planifier (Plan) : établir les objectifs environnementaux et les processus nécessaires à l'obtention de résultats en accord avec la politique environnementale de l'organisme ;
- Réaliser ou mettre en œuvre (Do) : mettre en œuvre les processus planifiés ;
- Vérifier (Check) : surveiller et mesurer les processus par rapport à la politique environnementale, y compris les engagements, les objectifs environnementaux et les critères opérationnels, et rendre compte des résultats ;

- Agir (Act) : mener des actions en vue d'une amélioration continue. (Source norme ISO 14001 : 2015)

La figure N°4 montre comment le cadre introduit par la Norme internationale peut être intégré dans un modèle PDCA.



(Source ISO 14001 : 2015)

Figure 8: modèle SME selon la norme ISO 14001 : 2015

II.2.3. Définition des termes du SME selon la norme ISO 14001 : 2015

La clarification des définitions de certains termes utilisés dans le cadre de la mise en place d'un système de management environnemental est nécessaire. Ainsi une définition des termes du SME selon la norme ISO 14001 : 2015 a été initiée.

Environnement : milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant l'air, l'eau, le sol, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs interrelations (ISO 14001 : 2015).

Aspect environnemental : élément des activités, produits ou services d'un organisme susceptible d'interactions avec l'environnement (ISO 14001 : 2015).

Impact environnemental : toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement des aspects environnementaux d'un organisme (ISO 14001 : 2015).

Non-conformité : non-satisfaction d'une exigence. Très généralement, une non-conformité aux exigences légales ou aux exigences non légales entraîne automatiquement un Aspect Environnemental Significatif nécessitant un plan d'action (ISO 14001 : 2015).

Politique environnementale : expression formelle par la direction à son plus haut niveau de ses intentions générales et des orientations de l'organisme relatif à sa performance environnementale (ISO 14001 : 2015).

Objectifs environnementaux : but environnemental général qu'un organisme se fixe en cohérence avec la politique environnementale (ISO 14001 : 2015).

Cible environnementale : exigence de performance détaillée, pouvant s'appliquer à l'ensemble ou à une partie de l'organisme qui résulte des obligations environnementales, et qui doit être fixée et réalisée pour atteindre ces objectifs (ISO 14001 : 2015).

Plan environnemental : description des mesures (en ce qui concerne la responsabilité et les moyens) prises ou envisagées pour atteindre ces objectifs environnementaux généraux ou spécifiques ainsi que les échéances fixées pour leur mise en œuvre (ISO 14001 : 2015).

II.2.4. Avantages de la mise en place de la norme ISO 14001 : 2015

Les avantages de la norme ISO 14001 version 2015 pour les entreprises sont multiples :

- **Conformité à la législation environnementale**

La certification ISO 14001 : 2015 peut aider l'entreprise à se mettre en conformité avec les exigences légales en proposant une approche systématique pour aborder la législation actuelle et identifier celle de demain.

- **Amélioration de la gestion des risques environnementaux**

La norme ISO 14001 : 2015 permet de gérer et améliorer la performance de paramètres clés comme la faible consommation d'énergie, la réduction des déchets, l'intensification du recyclage et la réduction des coûts des matières premières et des consommables.

- **Une plus grande crédibilité**

En étant audité par un organisme indépendant selon la norme ISO 14001 : 2015, vous renforcez votre crédibilité et bénéficiez d'un avantage concurrentiel que les entreprises non certifiées n'ont pas lorsque vous tentez de décrocher un nouveau contrat.

– **Gestion des risques**

La certification ISO 14001 : 2015 peut vous aider à témoigner de votre gestion des risques environnementaux et de vos améliorations continues pour atteindre des objectifs précis.

– **Réduction des coûts**

En faisant la promotion de l'amélioration continue pour atteindre des objectifs environnementaux, la norme ISO 14001 peut vous aider à faire un meilleur usage de matières premières et à améliorer la performance, ce qui contribue à la réduction des coûts.

– **Intégration aisée**

La norme ISO 14001 : 2015 partage un cadre de système de management commun avec d'autres normes relatives aux systèmes de management, comme ISO 9001 et ISO 45001, ce qui permet une intégration facile au sein de vos systèmes de management de la qualité, de l'environnement et de la santé et sécurité au travail.

III. Méthodologie

La présente partie du travail aborde la démarche méthodologique en six étapes.

III.1. La recherche bibliographique

Elle a consisté à la collecte et l'exploitation de quelques publications relatives à la mise en œuvre d'un système de management environnemental des entreprises du secteur des carrières afin d'appréhender la problématique de l'analyse environnementale et de mieux préparer les travaux quotidiens de terrain.

Aussi, les textes législatifs et réglementaires Burkinabè (lois, décrets et arrêtés) ainsi que les conventions internationales, régionales ratifiés applicables aux activités des carrières sur le plan de préservation de l'environnement obtenu auprès de la Mairie de la ville de Kombissiri et du ministère en charge de l'environnement et du changement climatique et de celui des mines et des carrières ont permis de déceler les conformités et les non-conformités de l'entreprise sur les différentes activités réalisées.

Par ailleurs, des informations sur le cadre physique et biologique de la zone où est implantée la carrière ont été recueillies à travers le Plan Communal de Développement de la commune de Kombissiri.

III.2. Observation et visites de la carrière

Cette démarche nous a permis d'apprécier l'état de l'environnement et des équipements, de connaître les pratiques environnementales des différents acteurs et de nous imprégner des réalités quotidiennes des employés et les populations riveraines de la carrière.

III.3. Enquêtes et entretiens

Des enquêtes à l'endroit du personnel de la carrière et la population riveraine ont été effectuées selon un questionnaire établi portant sur les enjeux environnementaux. Ainsi, un échantillon de 65 ménages choisis de façon aléatoire au niveau de la communauté a été pris dans un rayon de 3,5 km. Sur un total de 38 travailleurs, un échantillon de 20 travailleurs a été aussi choisi. Des entretiens individuels à l'encontre des leaders du village de Kond Koanken et de l'entreprise ont été faits.

III.4. Analyse de la conformité à la norme ISO 14001

Après l'étape de collecte des données sur le terrain, les données collectées ont été analysées. Pour cela, nous avons fait une analyse environnementale des activités du site identifié, en procédant à une :

- identification de tous les aspects et impacts environnementaux du site en fonction des situations de fonctionnement des activités identifiées ;
- évaluation de tous les aspects environnementaux en établissant une grille de cotation selon les critères : importance, sensibilité du milieu et maîtrise de l'impact ;
- détermination des aspects environnementaux significatifs à partir du calcul du seuil de significativité des critères établis par la formule $N=I*S*M$.

Méthode de cotation des aspects environnementaux

Les éléments d'entrée et de sortie de chaque activité sont répertoriés et permettent d'identifier les aspects environnementaux en lien avec cette activité. Les aspects environnementaux sont hiérarchisés pour déterminer ceux qui ont un impact significatif. La cotation permet d'identifier les aspects qui ont des impacts les plus forts et d'aider l'entreprise à concentrer ses efforts sur ces derniers. Pour ce projet, chaque aspect est coté selon trois critères :

L'importance (I) : Ce critère prend en compte : Les volumes concernés par les activités (par exemple, les consommations de matières premières, les quantités de polluants rejetés dans l'environnement), La durée et la fréquence de l'impact ainsi que la persistance de ses effets dans l'environnement et La gravité de l'impact (confère annexe N°1).

La cotation des déchets inertes, des vieux pneus ici n'est pas indispensable car ces déchets sont recyclés.

Sensibilité du milieu (S) : prend en compte l'enjeu pour le milieu, c'est à dire, la valeur écologique du milieu (exemples : présence d'espèces protégées,) et la vulnérabilité de celui-ci, en fonction de l'exposition du milieu aux activités de la carrière (confère annexe N°1).

Maîtrise de l'impact (M) : Ce critère définit si l'impact mis en évidence fait déjà l'objet d'actions ou de mesures compensatoires qui permettent de le maîtriser au mieux.

La multiplication de ces 3 critères donne la note finale de l'impact qui est établie selon la formule :

$$N=I*S*M$$

Les aspects environnementaux selon Pareto varient entre 1 pour le minimal et 512 pour le maximal. Dans le cadre de cette étude, la direction de l'entreprise a fixé la valeur 32 comme valeur seuil en vue de prendre en compte plusieurs aspects environnementaux.

III.5. Analyse de la conformité réglementaire

À la suite de l'analyse environnementale du site, une analyse réglementaire des activités de la carrière a été faite en procédant à une identification des exigences nationales applicables aux installations et activités de la carrière et à l'évaluation de la conformité des activités de la carrière par rapport aux obligations de conformité sur la base de la cotation du critère aspect réglementaire et les observations faites sur le terrain concernant le respect de la législation Burkinabè (la maîtrise, les conditions de stockage ou d'élimination des aspects environnementaux, les seuils d'émission de bruit).

III.6. Plan d'action environnemental des activités de la carrière

Pour atteindre les objectifs de la politique environnementale, un plan d'action environnemental est proposé. Ce plan d'action contient les objectifs, les cibles et des actions concrètes à faire pour atteindre ces objectifs. Ces actions sont définies pour corriger les non conformités aux exigences légales nationales et pour prévenir ou limiter les impacts des aspects que peuvent avoir les activités de la carrière sur l'environnement. Il contient aussi les responsables et les coûts d'exécution des actions.

En titre de matériels utilisés, le logiciel Microsoft Excel a été utilisé pour l'élaboration des différents tableaux d'analyse, Word pour la rédaction, google maps et google earth pro pour la localisation du siège et de la carrière et un sonomètre pour les mesures du degré de bruit au niveau de la carrière.

IV. Présentation et discussion des résultats

IV.1. Aperçu des activités de l'entreprise

Les services sont fonction des activités. Pour celui de l'entreprise Afrique carrière, il a nécessité trois (03) services qui sont :

Administration

Il s'agit dans un premier temps de :

La gestion du personnel qui est essentiellement le suivi, l'encadrement des travailleurs dans les différents postes de travail. Aussi la motivation et les sanctions à l'encontre du personnel incombent aussi à l'administration.

Le paiement des salaires du personnel qui est le traitement et le paiement des salaires de l'ensemble du personnel.

L'établissement des contrats de travail qui consiste au recrutement et l'élaboration des contrats de travail ainsi que les déclarations à la caisse et les assurances.

L'exécution de tous ces activités consomment de l'énergie par l'utilisation de groupe électrogène de relai

La carrière de Kond Koanken

En premier lieu, on a le minage de la roche qui consiste à forer des trous, charger ces trous en explosifs et déclencher le tir par un personnel spécialisé et dans le respect des règles de sécurité

En second lieu, on a l'abattage de la roche qui est l'extraction des roches massives issues de l'explosion. Les tirs de mine détachent du massif rocheux un volume de matériaux fragmentés, avec des blocs de taille variable allant jusqu'à un mètre.

La production des granulés consiste à concasser, broyer et cribler les matériaux pour obtenir toute une gamme variée de granulats qui répond aux divers besoins techniques. Le concassage et le broyage permettent de réduire de façon successive les tailles des éléments. Le criblage permet de sélectionner les grains, le crible ne laissant passer dans ses mailles que des éléments inférieurs à une certaine taille.

Le stockage consiste à l'acheminement des granulats vers des aires de stockages à travers des convoyeurs.

Services généraux

On y retrouve :

La maintenance des différents équipements et installations par l'entretien curatif et préventif des engins roulants, des machines et des installations.

Le transport du personnel consiste à la mobilité des travailleurs résidant hors de la carrière.

Le chargement des granulats consiste au chargement des différents camions de livraison.

L'exécution des activités de ces différents services identifiés génère des aspects et impacts environnementaux



Abattage de la roche



production des granulés de différentes tailles



Stockage des granulés



Chargement des granulés

IV.2. Aspects et impacts environnementaux

A partir des activités et des flux entrants et sortants nous avons obtenu les aspects environnementaux de chaque service

Détermination des aspects environnementaux significatifs

L'identification des aspects environnementaux a permis d'avoir une base pour leur hiérarchisation.

A l'issue de cette analyse, l'ensemble des aspects environnementaux significatifs ont été choisis.

Les résultats de la détermination des AES sont présentés dans les tableaux 5, 6 et 7 ci-dessous.

Tableau 1: Identification des aspects environnementaux significatifs de l'administration

Service	Activités spécifiques	Aspects environnementaux	Impacts environnementaux	Cotation des aspects environnementaux			
				I	S	M	Valeur
Administration	Utilisation des ordinateurs	Consommation d'énergie électrique	Réduction des ressources naturelles fossiles	1	1	2	2
	Administrations du personnel (utilisation des papiers, cartons, etc.)	Production de déchets	Augmentation du volume de déchets à éliminer	4	1	2	8
	Emissions de bons de vente de granulés						
	Archivage des documents	Occupation d'espace, consommation de ressource naturelles biologiques, rejet de déchets	Augmentation de volumes de déchets à éliminer Dégradation du paysage	1	1	2	2
	Fonctionnement des bureaux (climatisation, ventilation, etc.)	Consommation d'eau	Réduction des ressources naturelles	4	1	4	16
Consommation d'énergie		8					

		Émission de gaz à effet de serre	Pollution de l'air	2	2	4	16
--	--	----------------------------------	--------------------	---	---	---	----

Tableau 2: Identification des aspects environnementaux significatifs de la carrière de Kond Koanken

Service	Activités spécifiques	Aspects environnementaux	Impacts environnementaux	Cotation des aspects environnementaux			
				I	S	M	Valeur
Carrière	Perforation de la roche	Emission de poussière	Pollution atmosphérique	2	2	2	8
		Consommation de gasoil		4	1	8	32
	Remplissage des trous	Utilisation des produits chimique (dynamites, nitrate etc.)	Pollution du sol	4	1	1	4
	Dynamitage	Emission de poussière	Pollution atmosphérique	8	4	2	64
		Émission de bruit	Pollution sonore	4	4	2	32
	Chargement des blocs rocheux sur le concasseur	Emission de poussière	Pollution atmosphérique	4	4	4	64
		Émission de bruit	Pollution sonore	4	4	8	128

		Consommation de gasoil	Pollution atmosphérique	8	2	8	128
	Concassage, broyage et tamisage des blocs rocheux	Emission de poussière	Pollution atmosphérique	8	2	8	128
		Émission de bruit	Pollution sonore	8	4	8	256
		Consommation d'huile	Pollution du sol	8	2	4	64
	Stockage des granulats	Emission de poussière	Pollution atmosphérique	2	2	8	32

Tableau 3: Identification des aspects environnementaux significatifs des services généraux

Service	Activités spécifiques	Aspects environnementaux	Impacts environnementaux	Cotation des aspects environnementaux			
				I	S	M	Valeur
Service généraux	Transport du personnel	Consommation de carburant	Épuisement des ressources naturelles non renouvelables	4	2	2	16
		Émission de gaz à effet de serre	Pollution de l'air	2	1	8	16
		Rejet de polluant dans l'air		2	1	8	16

Maintenance des différentes machines	Déversement accidentel de gasoil et d'huile	Pollution du sol, et eaux souterraines	2	2	8	32
Maintenance des différentes installations	Production des déchets solide	Augmentation des déchets solides à éliminés,	4	1	4	16
Chargement des granulés	Consommation de carburant	Épuisement des ressources naturelles non renouvelables	4	1	4	16
	Emission de poussière	Pollution de l'air	2	4	8	64
	Émission de bruit	Pollution sonore	4	2	8	64

IV.3. Evaluation de la performance environnementale de l'entreprise selon la norme ISO 14001 : 2015

Il est primordial d'évaluer la performance environnementale de l'entreprise Afrique Carrière selon la norme ISO 14001 : 2015 en vue de mieux planifier un SME efficace, efficient et optimal. Ainsi, l'évaluation globale de la performance environnementale de l'entreprise est de 24,75 % soit une mise en œuvre de 25 exigences sur 101 exigences (confère Annexe N°2).

Tableau 4: Récapitulatif de l'évaluation de la performance environnementale de l'entreprise selon la norme ISO 14001 : 2015

Chapitres	Nombre d'exigences de la norme ISO 14001 : 2015	Nombre d'exigences mises en œuvre par l'entreprise	Ratio Spécifique	Ratio Global (%)
Contexte de l'organisme	12	8	8/12	66,66%
Leadership	7	6	6/7	85,71%
Planification	24	8	8/24	33,33%
Support	18	1	1/18	5,55%
Réalisation des activités opérationnelles	12	1	1/12	8,33%
Evaluation des performances	24	1	1/24	4,16%
Amélioration	4	0	0/4	0%
Total	101	25	25/101	24,75%

La performance environnementale de l'entreprise Afrique carrière évaluée sur la base de la norme ISO 14001 : 2015 est de 24,75%. Ce faible taux de mise en œuvre des exigences est peut-être dû à la méconnaissance des exigences de la norme. L'entreprise Afrique Carrière ne dispose pas de la norme ISO 14001 : 2015.

IV.3.1. Contexte de l'entreprise Afrique Carrière

L'évaluation de l'entreprise montre une mise en œuvre de 66,66 % des exigences de ce chapitre soit un ratio de huit (08) sur douze (12). Ce faible taux pourrait s'expliquer par la non maîtrise des besoins des parties intéressées dans le cadre de la mise en œuvre du SME et de son domaine d'application. Ainsi, l'entreprise Afrique carrière devra améliorer la mise en œuvre des exigences

du management environnemental notamment les points sur la compréhension des besoins et attentes des parties intéressées, la détermination du domaine d'application du SME et le SME.

IV.3.2. Leadership

La mise en œuvre des exigences du leadership est de 85,75 % soit six (06) sur sept (07). Ce fort taux de mise en œuvre de ces exigences est peut-être dû à l'engagement et la volonté des dirigeants de l'entreprise pour la cause environnementale. Aussi pour les exigences non mises en œuvre, la direction de l'entreprise doit attribuer la responsabilité et l'autorité pour s'assurer que le SME soit conforme aux exigences de la norme et rendre compte de la performance du SME et de celle environnementale.

IV.3.3. Planification

L'évaluation de la mise en œuvre des exigences de ce chapitre de la norme par l'entreprise est de 33,33 % soit huit (08) exigences sur vingt-quatre (24). L'absence d'un responsable charge de l'environnement et celui de la logistique pourrait en partie expliquer ce faible taux de mise en œuvre de ces exigences. La direction de l'entreprise Afrique Carrière devra améliorer la mise en œuvre des exigences notamment l'ensemble des exigences des sous points du chapitre.

IV.3.4. Support

Pour ce chapitre, l'évaluation de la mise en œuvre des exigences par l'entreprise est de 5,55 %. Ainsi, l'absence de certaines compétences parmi le personnel, l'absence de la norme ISO 14001 : 2015 pourrait expliquer ce faible taux de mise en œuvre. Un effort particulier devra être consenti par l'entreprise en vue d'améliorer la mise en œuvre des exigences de ce volet. Une proposition d'organigramme a été faite en vue de la mise en œuvre optimale du SME. Un comité de suivi, d'évaluation et de mise en œuvre du SME a été mis en place. Un nouvel organigramme s'avère nécessaire à la mise en œuvre du SME (confère annexe N°11).

IV.3.5. Réalisation des activités opérationnelles

L'entreprise Afrique carrière est à 8,33 % de mise en œuvre des exigences de ce chapitre, soit une (01) exigence sur douze (12). Ce faible taux de mise en œuvre pourrait être expliquer par la non maîtrise des processus nécessaires pour la satisfaction des exigences relatives au SME et des actions à mettre en œuvre face aux risques, opportunités et objectifs à atteindre. Ainsi, la mise en œuvre de ces exigences est primordiale pour un SME fonctionnel. De ce fait, le comité de mise en œuvre du SME devra se pencher sur ces exigences et améliorer cette mise en œuvre.

IV.3.6. Evaluation de la performance

L'évaluation de la mise en œuvre des exigences de cette rubrique de la norme est de 4,16 % soit un (01) sur vingt-quatre (24). Cette faible proportion de mise en œuvre pourra s'expliquer par la méconnaissance des exigences due à la non acquisition de la norme ISO 14001 : 2015. Ainsi, un comité chargé de la mise en œuvre de l'évaluation et du suivi du SME a été mis en place et composé :

- du directeur d'exploitation ;
- du responsable hygiène, sécurité et environnement ;
- du responsable de logistique et de la maintenance ;
- d'un représentant du service comptabilité ;
- du responsable de la carrière ;
- du superviseur de la carrière ;
- d'un représentant des opérateurs de machines ;
- d'un représentant des aides opérateurs ;

Le comité ainsi formé devra mener des audits internes sur l'efficacité du système de management environnemental, archiver l'ensemble des documents y afférents.

Une revue annuelle des performances environnementale de l'entreprise sera organisée en vue de faire le bilan de la mise en œuvre du système de management environnemental.

IV.3.7. Amélioration

Aucune des exigences de ce chapitre n'a été mise en œuvre. Cela s'explique par l'absence de la norme, d'indicateurs de suivi et d'évaluation et de certaines compétences. Ainsi le comité devra prendre un ensemble de mesures en vue d'améliorer la mise en œuvre de ces exigences.

IV.4. Evaluation de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social

Le plan de gestion environnemental et social issu de l'étude d'impact environnementale et sociale a prévu une série de mesure d'atténuation, de bonification et de réduction des impacts que les activités de la carrière sont susceptibles de générer. Ainsi, 21 mesures ont été planifiées. La présente évaluation montre une mise en œuvre de 66,66% soit 14 sur 21(tableau N°7).

Tableau 5: évaluation de la mise en œuvre des actions du PGES

N°	Mesures du PGES	Mise en œuvre	
		Oui	Non
1	Dotation du personnel en équipements de protection individuelle (EPI) (confère annexe N° 8)	X	
2	Apposition de consignes de sécurité et de mesures préventives (“ défense de fumer” “Eteignez vos portables” “attention danger de tirs de mines” “attention danger d’explosion”)		X
3	Surveillance et gardiennage en permanence de la carrière par des vigiles	X	
4	Création d’un poste de sécurité à l’entrée de la carrière, enregistrement identité et contrôle de sécurité à l’accès	X	
5	Équipement des points stratégiques sensibles au feu de la carrière par des agents extincteurs et des bacs de sable...	X	
6	Dotation de tous les travailleurs de la carrière de badges professionnels et de badges visiteurs pour toute personne étrangère à la carrière	X	
7	Équiper les bouteilleurs d’appareil de signal sonore (sirène) pour avertir toute personne de sortir de la zone dangereuse des tirs	X	
8	Contrôle quotidien et périodique des groupes électrogènes de la centrale électrique et des installations électriques de la carrière au plan interne par un électricien maison et au plan externe par un électricien contractuel agréé	X	
9	Maintenance mécanique et électromécanique des camions, engins, équipements et chaîne de concassage/ criblage de la carrière	X	
10	Contrôle, entretien et suivi régulier du poste de carburant	X	
11	Recharge, vérification annuelle des extincteurs	X	
12	Sensibilisation et dépistage sur le VIH/SIDA et les IST, hépatite B et C		X
13	Formation du personnel en santé, sécurité, hygiène, environnement, simulation exercice incendie		X
14	Organisation de visites médicales périodiques	X	
15	Acquisition de médicaments de première nécessité	X	
16	Arrosage régulier des pistes de circulation de la carrière et autres lieux susceptibles de générer des poussières		X
17	Collecte, traitement, vidange des eaux usées		X
18	Collecte, stockage des huiles usagées, transfert par camion-citerne vers un centre de traitement approprié.		X
19	Collecte, évacuation et élimination des déchets solides	X	

20	Formation et recyclage du personnel en technique de préparation mécanique, d'extraction, de manipulation des explosifs		X
21	Plantation d'arbres	X	
	Total	14	7

Sur un total de 21 recommandations du programme de gestion environnemental et social, quatorze (14) recommandations ont été mises en œuvre soit une proportion de **66,67%**.

IV.5. Les enjeux environnementaux de la zone d'étude

Une enquête sur les enjeux environnementaux des activités de la carrière a été effectuée à l'endroit de la population riveraine et du personnel travaillant sur le site. Ainsi, un questionnaire prenant en compte les aspects tels que le bruit, la poussière, les vibrations dû au dynamitage a été élaboré et administré à ce public. (Confère annexe N°10)

Le dépouillement a permis de mettre en exergue les résultats ci-dessous.

Les bruits : sur un échantillon de soixante-cinq (65) ménages enquêtés dans les concessions du village, vingt-cinq (25) estiment que le bruit est source d'impact et perçoivent le bruit à domicile.

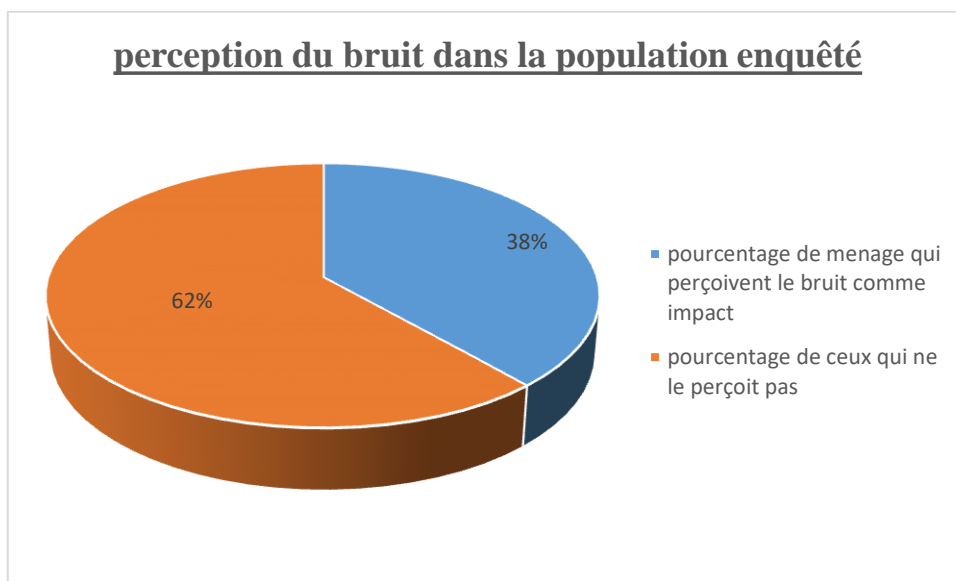


Figure 9: Proportion de la population sur la perception du bruit

L'ensemble du personnel enquêté estime que le bruit est source d'impact négatif sur leur santé. Ainsi quinze sur les 20 travailleurs affirment avoir des troubles auditifs et 5 des bourdonnements.

Dans le site de la carrière, le bruit est un enjeu environnemental pouvant affecter la santé des travailleurs. Par ailleurs des mesures in situ des émissions sonores ont été réalisées au niveau de

chaque poste de travail de la carrière et dans les maisons environnantes. Ces mesures ont été prises 98 dde 5h30 à 10h30, 12h30 à 17h30 et de 21h30 à 01h30. Les résultats de ces mesures sont consignés dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 6: valeurs des mesures du sonomètre

Heures de mesure	Plage de mesure	Concasseur	Broyeur	Cribleur	Poste de commande	Maison environnante
5h30 à 10h30	Minimal	79,5 dB	76,6 dB	55 dB	55,95 dB	30,06 dB
	Maximal	80,3 dB	79,8 dB	77,5 dB	69,99 dB	38,5 dB
	Moyenne	79,19 dB	78,4 dB	66,25 dB	59,45 dB	34,98 dB
12h30 à 17h30	Minimal	79,7 dB	80,1 dB	79,8 dB	75.1 dB	44,6 dB
	Maximal	84,4 dB	83,2 dB	81 dB	79,5 dB	49,12 dB
	Moyenne	82,35 dB	81,28 dB	80,4 dB	78,1 dB	46,96 dB
21h30 à 01h30	Minimal	75,3 dB	73,06 dB	55 dB	49,62 dB	22,3 dB
	Maximal	79,1 dB	76,74 dB	65 dB	68,87 dB	33,15 dB
	Moyenne	77,45 dB	74,17 dB	61dB	59,24 dB	27,53 dB

Source : mesure du Sonomètre

On observe qu’au niveau des concessions environnantes, les seuils d’émission sont inférieurs à la limite fixée par la réglementation du Burkina Faso qui est de 50 dB.

La poussière : trente (30) ménages sur un échantillon de soixante-cinq (65) ménages soit 46 % estiment que la poussière générée par les activités de la carrière atteint leurs concessions pendant les mois où souffle l’harmattan.

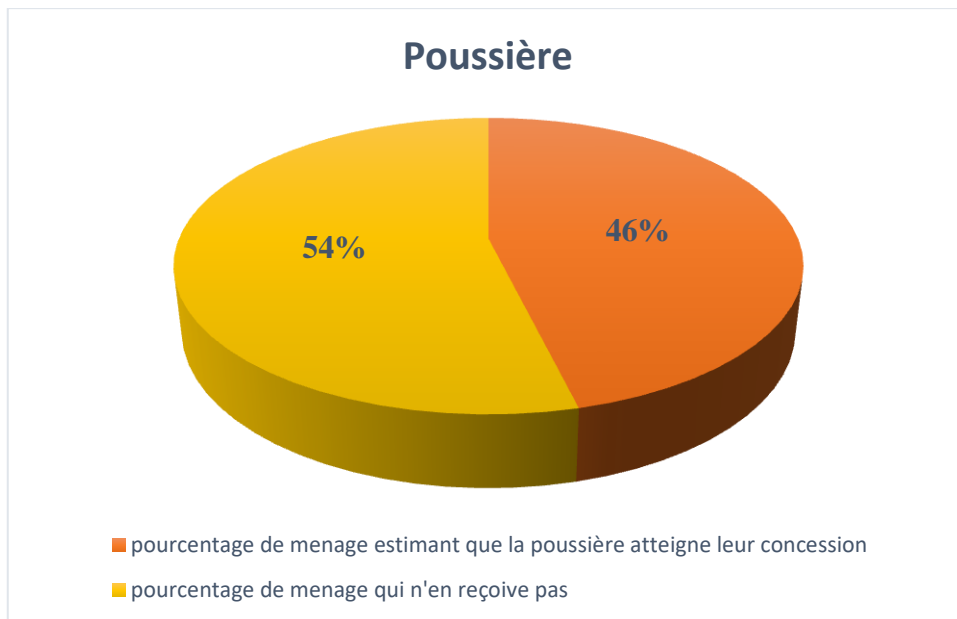


Figure 10: Perception de la poussière par les enquêtés

Le personnel de la carrière enquêté estime que la poussière générée par les activités de la carrière impacte fortement leur santé. En effet, 18 travailleurs enquêtés affirment avoir eu des problèmes respiratoires dû à la poussière générée par les activités de la carrière, 2 ont été hospitalisés.

Ainsi, la poussière est perçue par la population et le personnel de la carrière comme un enjeu environnemental.

La vibration lors du dynamitage : l'ensemble des enquêtés (la population et le personnel) affirment ressentir les vibrations lors du dynamitage.

La gestion des déchets : la gestion des déchets n'est pas perçue comme un enjeu environnemental pour l'ensemble des enquêtés.

La gestion de la flore : en partenariat avec la Direction Provinciale de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique du Bazèga (DPEEVCC), un état des lieux des arbres susceptibles d'être impactés par les travaux a été fait.

Au terme de cet inventaire, la liste des espèces d'arbres susceptibles d'être impactés et le nombre d'individus par espèces d'arbres énumérés sont consignés comme suit :

Tableau 7:Composition floristique ligneuse

N° d'ordre	Nom scientifique	Nom en français	Nom Local	Effectif
1	<i>Acacia macrostachya</i>	-	Zamnega	6
2	<i>Acacia seyal</i>	Mimosa épineux	Gomiga	2
3	<i>Anogeissus leiocarpa</i>	Bouleau d'Afrique	Siiga	2
4	<i>Balanites aegyptiaca</i>	-	Kieglga	12
5	<i>Bombax costatum</i>	Le kapokier rouge	Voaaka	45
6	<i>Boswellia dalzielii</i>	Neem sauvage	Goudriyinwgo	62
7	<i>Daniellia oliveri</i>	-	Aoga	7
8	<i>Detarium microcarpum</i>	Le petit détar sucré	Kadga	3
9	<i>Diospyros mespiliformis</i>	L'ébénier	Gaanka	48
10	<i>Entada africana</i>		Sinnogo	11
11	<i>Ficus sycomorus</i> ssp. <i>Gnaphalocarpa</i>	Figuiers	Kamsaogo – Kamkamsongo	17
12	<i>Lannea acida</i>	-	Sabtulga	50
13	<i>Lannea microcarpa</i>	Le raisinier	Saabga	315
14	<i>Ozoroa insignis</i>	-	Ninnoré	1
15	<i>Parkia biglobosa</i>	Le néré	Roanga	8
16	<i>Piliostigma thonningii</i>	-	Koukouiga	1
17	<i>Prosopis africana</i>	-	Seinga	3
18	<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Vène	Noèga	5
19	<i>Sclerocarya birrea</i>	Noisetier	Noabega	4
20	<i>Sterculia setigera</i>	-	Poutroumouka, Koutroumouka	88
21	<i>Stereospermum kunthianum</i>	-	Nikilenga, Jiiga	10
22	<i>Strychnos spinosa</i>	-	Lambouèga	1
23	<i>Terminalia avicennioides</i>	-	Kodre	2

24	<i>Vitellaria paradoxa</i>	Le karité	Tâanga	104
25	<i>Xeroderris stuhlmannii</i>	-	Buambako	2
	Total	809		

Source : rapport inventaire forestier de Kond Koanken

Au total, 809 arbres composés de 25 espèces ont été inventoriés dans la zone (cf. rapport inventaire forestier réalisé à Kond-koanken par DPEEVCC Bazèga, août 2020).

Cependant, seuls quelques arbustes et arbres situés sur la colline de granite visée par l'exploitation sont réellement impactés par les travaux. La majorité des espèces végétales rencontrées se trouvant dans la plaine sont conservées pour la beauté du paysage. En tout état de cause, toute coupe d'arbres devant intervenir dans le cadre de l'abattage du granite et toute plantation de nouvelles espèces se fait sous la supervision et les conseils avisés de la DPEEVCC du Bazèga.

IV.6. Evaluation de la conformité à la législation

Les divers textes juridiques qui régissent la matière de la protection de l'environnement ont été examinés en rapport avec les activités de Afrique Carrière afin de mesurer le degré de conformité de ces activités à la législation au Burkina Faso

Ainsi le Burkina Faso a ratifié des conventions internationales sur la préservation de l'environnement que sont :

- La Convention Africaine pour la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles ratifiée par décret 68-277 du 23 novembre 1968 ;
- La Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau, ratifiée par le Burkina Faso par la zatu an VII 21 du 23 août 1989 ;
- La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (CITES) ratifiée par la zatu an VII 2 du 23 août 1989 ;
- La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ratifiée par la zatu an VII2 du 23 août 1989 ;
- la Convention relative à la conservation de la faune sauvage et du milieu naturel ratifiée par le Burkina Faso par le kiti an VII 2 du 23 août 1989 ;
- La Convention de Vienne pour la Protection de la Couche d'Ozone et le protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone ratifiée par zatu 86-16 du 5 mars 1986 et par zatu an VI 21 du 13 janvier 1989 ;

- La Convention Cadre sur les Changements Climatiques ratifiée par décret 93-287 RU du 20 septembre 1993 ;
- La Convention sur la Diversité Biologique ratifiée par décret 93-292 RU du 20 septembre 1993 ;
- La convention Internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification ratifiée par décret 95- 569 du RU 29 décembre 1995 ;
- La Convention de Bâle sur le Contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ratifiée par décret 98-424 du 5 octobre 1998 ;
- La Convention de Rotterdam sur la Procédure de Consentement Préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l’objet d’un commerce international ratifiée par décret 2002- 294 du 2 août 2002 ;

Les arrêtés concernant l’activité de la carrière sont :

- Le décret n° 97-054-/PRES/PM/MEF du 6 février 1997 portant conditions et modalités d’application de la réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso ;
- Le décret n° 2001/PRES/PM/MEE du 17 juillet 2001 portant champ d’application, contenu et procédure de l’étude et de la notice d’impact sur l’environnement ;
- Le décret n° 98- 323.PRES/MEE/MATS/MIHU/MS du 28 juillet 1998 portant réglementation de la collecte, du stockage, du transport, du traitement et de l’élimination des déchets urbains ;
- Le décret n°2005-047/PRES/PM/MCE du 03 février 2005 portant gestion des autorisations et titres miniers au Burkina Faso ;
- Le décret n°2007-845/PRES/PM/MCE/MEF du 02 décembre 2007 portant gestion de préservation et de réhabilitation de l’environnement minier ;
- Le décret N°2015-1205/PRES-TRANS/PM/MERH/MEF/MARHASA/MS/MRA/MICA/MME/MIDT/MATD du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversements des eaux usées.

Sur un ensemble de neuf lois, l’entreprise Afrique Carrière à une conformité réglementaire de l’ordre de 55,55% soit 5 conformité réglementaire contre 4 non-conformité réglementaire. L’évaluation de la conformité réglementaire est résumée dans le tableau N°10

Tableau 8: Evaluation de la conformité réglementaire des activités de l'entreprise

Exigence légale : code de l'environnement						
Article	Synthèse des exigences	Application par l'entreprise	Vérification de conformité		Responsabilité	Délai
			Conforme	Non conforme		
L'article 25	Les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du Ministre chargé de l'environnement, établi sur la base d'une Etude d'Impact Environnemental et social (EIES) ou d'une Notice d'Impact Environnemental et social (NIES).	Elaboration et mise en œuvre d'une notice d'impact environnemental et social de la carrière de granite a Kond koanken, commune de Kombissiri, province du Bazèga, région du centre sud	X		La direction	
Exigence légale : Code Forestier au Burkina Faso						
Article	Synthèse des exigences	Application par l'entreprise	Vérification de conformité		Responsabilité	Délai
			Conforme	Non conforme		
Article 48	Toute réalisation de grands travaux entraînant un défrichement est soumise à une autorisation préalable sur la base d'une EIE	Elaboration d'une notice d'impact environnemental et social de la carrière de granite a Kond koanken, commune de Kombissiri, province du Bazèga, région du centre sud	X		La direction	

Article 49	Quel que soit le régime des forêts en cause, le ministre chargé des forêts peut, par arrêté, déterminer des zones soumises à tout défrichement en considération de leur importance particulière pour le maintien de l'équilibre écologique	Autorisation préalable de la direction provinciale de l'environnement, de l'économie verte et du changement climatique avant un défrichement	X		La direction	
Article 103	La définition des espèces de faune intégralement protégées et les espèces de faune particulièrement protégées	Collaboration étroite avec la direction provinciale sur les espèces de faune protégées	X		La direction	
Exigence légale : Loi portant Réorganisation Agraire et foncière						
Article	Synthèse des exigences	Application par l'entreprise	Vérification de conformité		Responsabilité	Délai
			Conforme	Non conforme		
Article 127	Toute occupation sans titre des terres du domaine privé de l'Etat est interdite et le déguerpissement ne donne lieu ni à recasement, ni à indemnisation	Autorisation d'occupation de la terre sur autorisation des autorités locales	X		La direction	
Article 157	Les terres urbaines ou rurales du domaine privé des collectivités territoriales sont cédées aux personnes		X		La direction	

	physiques et aux personnes morales dans les conditions fixées par les textes en vigueur.					
Exigence légale : Loi sur le régime foncier rural						
Article	Synthèse des exigences	Application par l'entreprise	Vérification de conformité		Responsabilité	Délai
			Conforme	Non conforme		
Article 35	La possession foncière est établie lorsque d'une part, la preuve des faits constitutifs est rapportée et lorsque d'autre part, aucune contestation n'est révélée à l'occasion de la procédure contradictoire de constatations prévue par la présente loi	Possession de titre de propriété	X		La direction	
Article 39	Tout possesseur foncier rural peut à titre individuel ou collectif demander la reconnaissance de sa possession		X		La direction	
Exigence légale : La loi relative à la gestion de l'eau au Burkina Faso						
Article	Synthèse des exigences	Application par l'entreprise	Vérification de conformité		Responsabilité	Délai
			Conforme	Non conforme		
Article 1	Préserver et restaurer la qualité des eaux, protéger les	La prise en compte des aspects de santé, sécurité au travail, et la	X		La direction	

	écosystèmes aquatiques, faire face aux nécessités de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile	qualité des eaux et des écosystèmes ainsi que la sécurité des biens et des personnes par la direction dans sa politique de gestion.				
Article 24	<p>Soumettre à autorisation, l'aménagement hydraulique et d'une manière générale, les installations, ouvrages, travaux et activités réalisés par toute personne physique ou morale, publique ou privée et entraînant selon les cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une installation d'eau superficielle ou souterraine, restituée ou non ; - Une modification du niveau ou de mode d'écoulement des eaux ; - Des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects ; chroniques ou épisodiques, même non polluants. 		X		La direction	
Exigence légale : Code de la santé publique						

Article	Synthèse des exigences	Application par l'entreprise	Vérification de conformité		Responsabilité	Délai
			Conforme	Non conforme		
Article 23	Le déversement ou l'enfouissement des déchets toxiques industriels est formellement interdit	L'entreprise stocke les déchets produits		X	La direction	D'ici 12 mois
Article 24	Les déchets toxiques d'origine industrielle et les déchets spéciaux doivent être éliminés impérativement conformément aux dispositions réglementaires nationales et internationales	Stockage non correct des déchets spéciaux		X	La direction	D'ici 6 mois
Exigence légale : Code de l'hygiène publique						
Article	Synthèse des exigences	Application par l'entreprise	Vérification de conformité		Responsabilité	Délai
			Conforme	Non conforme		
Article 3	Toute personne physique ou morale qui produit ou détient des déchets, dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore ou la faune, à dégrader les paysages, à polluer l'air ou l'eau, à engendrer des bruits ou des odeurs et d'une façon générale à porter atteinte à la santé de l'homme, de l'animal	Stockage des déchets, émission sonore et de la poussière		X	La direction	Indéterminé

	et à l'environnement est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente loi dans les conditions propres à éviter les dits effets					
Article 5	Les rejets et enfouissements dans le milieu naturel se font conformément à la réglementation en vigueur	Pas d'enfouissement, mais simplement un stockage		X	La direction	Indéterminé
Article 84	Les locaux et alentours des établissements industriels ou commerciaux doivent être maintenus et salubres. L'élimination des déchets doit se faire selon la réglementation en vigueur	Contrat de nettoyage des locaux du siège et des bureaux du site de Kond koanken	X		La direction	

IV.7. Opérationnalisation d'un système de management environnemental

IV.7.1. Objectif du Plan d'action environnemental

Le plan d'action environnemental a pour objectif de réduire l'impact des aspects environnementaux significatifs, les obligations de conformité ainsi que la mise en œuvre des recommandations du PGES. Il prend en compte les mesures prises ou envisagées pour une amélioration continue de la performance environnementale de l'entreprise, le partage des responsabilités et les ressources allouées. Ce plan permettra à l'entreprise d'atteindre les objectifs de sa politique environnementale et surtout la réussite de la mise en place de son SME.

IV.7.1.2. Plan d'action

Un budget de quatre-vingt-dix millions cinq cent mille franc CFA (**90 500 000 FCFA**) est nécessaire à la mise en œuvre de ce présent plan d'action environnemental Détaillé dans le tableau suivant.

Tableau 9: Plan d'action environnemental

Aspects environnementaux	Impact environnemental	Objectifs	Cible	Description de l'action à mettre en œuvre	Responsabilité	Indicateurs	Cout (FCFA)	Délai
Emission de poussière	Pollution atmosphérique	Réduire les émissions de poussières à grande échelle lors de certains travaux d'ici 24 mois	Carrière	Arroser l'affleurement rocheux avant la perforation, Mettre un dispositif d'arrosage des blocs rocheux au niveau du concasseur, broyeur et cribleur	Responsable HSE Responsable de la carrière	Les pistes de la carrière et les sources d'émission de poussières sont arrosées	1 000 000	Indéterminé
Émission de bruit	Pollution sonore	Réduire les émissions de bruit a un seuil inférieur à 50 dB d'ici 24 mois	Carrière	Utiliser des grilles en polyuréthane pour limiter l'abrasion des matériaux ; Utiliser des équipements silencieux à moteur électrique et non thermique ; Mettre en place des buttes de terre vis-à-vis des habitations ; Lubrifier régulièrement les roulements des	Directeur d'exploitation Responsable HSE Responsable de la carrière	Emission de bruit inférieur à 50 dB	25 000 000	D'ici 24 mois

				convoyeurs ;				
Consommation de gasoil	Pollution atmosphérique	Réduire la consommation du gasoil de 15 % d'ici 24 mois	Administration Carrière Services généraux	Utiliser des équipements récents et économiques ; Sensibiliser le personnel sur l'importance de la réduction de la consommation du gasoil ;	Directeur d'exploitation ; Responsable HSE ; Responsable de la carrière	Evolution de la consommation par rapport à la 1 ^{ère} année de démarrage des activités	55 000 000	D'ici 36 mois
Déversement accidentel de gasoil et d'huile	Pollution du sol, et eaux souterraines	Réduire la pollution du sol et des eaux souterraines de 30% d'ici 24 mois	Services généraux	Utiliser la polyandre avant de réparer un engin. Faire la vidange sur une plateforme adaptée pour éviter les déversements des hydrocarbures dans le sol. Stocker également les chiffons qui servent à faire les vidanges et les filtres usées dans des fûts. Stocker les huiles de vidange dans des poly tanks.	Responsable de la logistique et de la maintenance Responsable HSE	Nombre de cuve de stockage en conformité	1 000 000	Indéterminé
Consommation d'huile	Pollution du sol	Réduire la pollution du sol de 30 % d'ici 24 mois	Carrière	Utiliser des équipements récents et économiques ;	Directeur d'exploitation	Evolution de la consommation par rapport		

						à la 1 ^{ère} année de démarrage des activités		
Mise en œuvre des actions du PGES inférieur à 80%		Améliorer la mise en œuvre des actions du PGES à plus de 80%		Suivre régulièrement la mise en œuvre des recommandations du PGES	La direction Responsable HSE	Mise en œuvre du PGES supérieur à 80%	8 500 000	D'ici 12 mois
Des non conformités à certains textes législatifs constatés dans le fonctionnement de l'entreprise			La carrière, Les services généraux	Evaluer régulièrement la conformité des activités par rapport aux textes législatifs et mettre des actions correctives	La direction Responsable HSE	Respect des textes législatifs	PM	
Faible performance environnementale de l'entreprise selon la norme ISO 14001 : 2015		Améliorer la performance environnementale de l'entreprise		Respecter et mettre en œuvre les exigences de la norme ISO 14001 : 2015	La direction Responsable HSE	Niveau de performance environnementale acceptable	PM	
Total							90 500 000	

Conclusion et Recommandations

La présente étude a consisté à l'étude de faisabilité de la mise en place d'un système de management environnemental pour l'entreprise Afrique carrière. Une analyse environnementale, une évaluation de la conformité réglementaire, de la performance environnementale et de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale a été faite et a permis de mettre en place un plan d'action environnemental. L'analyse environnementale a révélé plusieurs aspects environnementaux significatifs ayant des impacts potentiels et réels sur l'environnement notamment au niveau des activités de la carrière de Kond Koanken. Quant à l'évaluation de la conformité légale et réglementaire, quelques non-conformités ont été constatées. Malgré une mise en œuvre de certaines exigences de la norme ISO 14001 : 2015, la performance environnementale demeure très faible (24,75%) du fait de la méconnaissance des exigences. La mise en œuvre des actions du PGES est de 66,66%. De ce fait, un plan d'action environnemental d'un montant de **90 500 000** FCFA a été élaboré en vue de réduire l'impact des aspects environnementaux significatifs, d'améliorer la mise en œuvre des exigences de la norme et du PGES et respecter les exigences légales. Afin d'optimiser la mise en œuvre du système de management environnemental, les actions suivantes sont nécessaires :

- acquérir la norme ISO 14001 : 2015 pour le comité de suivi, d'évaluation et de mise en œuvre du SME ;
- former le personnel sur le système de management environnemental selon ISO 14001 : 2015 ;
- sensibiliser régulièrement le personnel sur la nécessité de prendre en compte les questions environnementales ;
- veiller à la traçabilité de l'ensemble des actions en lien avec le SME ;
- doter régulièrement en EPI le personnel de la carrière ;
- nommer une personne dans chaque service qui sera chargée du suivi des non conformités de la mise en œuvre du SME ;
- améliorer la mise œuvre du PGES ;
- élaborer des indicateurs de suivi de la performance environnementale pour le comité.

La prise en compte de ces recommandations permettra la mise en œuvre effective et optimale du SME.

Bibliographie

- Anonyme, "Performances environnementales des entreprises : quels indicateurs", Environnement et Technique, n°136, mai 1994.
- Etude d'impact environnemental et social carrière de Kond Koanken, octobre 2019
- HECHMI, Houcem. 2017. "Etude préalable à la mise en place d'un système de management environnemental selon l'ISO 14001 : 2015 au sein d'une compagnie pétrolière."
- ISO 14001 : 2015 - Système de management environnemental - Exigences et lignes directrices pour son utilisation.

- La Loi n° 014 -96/ADP du 23 mai 1996 portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso ;
- La loi n° 005-97/ADP du 30 janvier 1997, portant code de l'Environnement au Burkina Faso ;
- La loi n° 006-97/ADP du 31 janvier 1997 portant Code forestier au Burkina Faso ;
- La Loi n° 002-2001/AN du 8 février 2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau ;
- La loi n° 031-2003/AN du 8 mai 2003 portant code minier au Burkina Faso ;
- La loi n° 023 -94/ADP du 19 mai 1994 portant Code de santé publique au Burkina Faso ;
- La loi n° 022-2005/AN du 21 Juin 2005 portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso ;
- Nicolas, Jacques, Eddy Bauraing, and Marianne Von Frenckell. 2000. "Mise En Place D'un Système de Management Environnemental." Fondation Universitaire Luxembourgeoise;
- rapport inventaire forestier de Kond Koanken, DPEEVCC, Août 2020
- Site web Insidens : le système de management environnemental

ANNEXES

Annexe N°1 : les critères de cotation des aspects environnementaux

Emanations : Critère = Flux d'émission

Tableau 10: Critères de cotation des émanations

Cotation \ Polluants	1	2	4	8
Poussière	Pas de dégagement de poussière	Dégagement de poussière uniquement au poste de travail	Dégagement de la poussière dans tous les postes de travail	Dégagement de la poussière au-delà des postes de travail
Odeur	Pas de dégagement d'odeur	Dégagement d'odeur uniquement au poste de travail	Dégagement d'odeur dans tous les postes de travail	Dégagement d'odeur au-delà des postes de travail
Gaz	Pas d'émission de gaz	Emission de gaz localisée	Emission des gaz à effet de serre	Emission des gaz toxiques
Eaux usées	Pas de rejet d'eaux usées	Les eaux usées sont dirigées vers la fosse septique	Les eaux usées sont faiblement polluées et rejetées directement dans l'environnement	Les eaux usées sont chimiquement polluées et rejetées directement dans l'environnement
Bruits	Pas de bruit	Niveau de bruit acceptable, intermittent de courte durée et	Bruit supportable mais intermittent de longue durée	Bruit insupportable, continu ou hors de limites de la

		pas réglementé	et réglementé	loi
Sol et sous-sol	Aucun impact connu	Impact faible provoqué par un déversement en faible quantité de substances biodégradables, de liquides organiques naturels ou de solides organiques alimentaires	Impact provoqué par un déversement en quantité mesurable de substances biodégradables, de liquides organiques naturels ou de solides organiques alimentaires	Impact provoqué par un déversement en quantité importante de substances non biodégradables, de liquides chimiques ou de reflux
Utilisation des ressources en eau	Pas de consommation	Faible consommation	Consommation moyenne	Grande consommation
Utilisation des ressources Gasoil				
Utilisation des ressources Huiles				
Transport	Utilisation de nouveaux véhicules	Utilisation de véhicules de trois ans	Utilisation de véhicules de cinq ans	Utilisation de véhicules de plus de cinq ans
Déchets plastiques	Pas de production	Faible quantité	Moyenne quantité	Grande quantité
Déchets papiers et cartons				
Bidons de				

lubrifiants				
Vieux pneus				
Filtres des différents engins				
Inertes				

Tableau 11: Critères de cotation de la sensibilité

Cotation	1	2	4	8
	Milieu ne présentant pas d'enjeux particuliers et peu vulnérable	Milieu moyennement vulnérable ou présentant un enjeu	Milieu assez vulnérable et présentant un enjeu	Milieu ayant une forte vulnérabilité ou présentant un enjeu important

Tableau 12: Critères de cotation de la maîtrise de l'impact

Cotation	1	2	4	8
	Impact maîtrisé, existence d'une procédure documentée	Maîtrise partielle : action ponctuelle, pas forcément pérenne ou non documentée	Maîtrise partielle : action continue, pas forcément pérenne ou non documentée	Aucune maîtrise, pas d'actions de contrôle de l'impact

Annexe N°2 : Tableau d'évaluation des performances environnementales de l'entreprise Afrique Carrière selon la norme ISO 14001 : 2015

Tableau 13: tableau d'évaluation des performances environnementales de l'entreprise Afrique carrière selon ISO 14001 : 2015

Chapitre	Nombre d'exigences	Exigences	Exigences mises en œuvre par l'entreprise	Ratio
Contexte de l'organisme	12	<p>Compréhension de l'organisation et son contexte L'organisme doit déterminer les enjeux internes et externes pertinents par rapport à sa finalité ; Les enjeux doivent inclure les conditions environnementales affectées par l'organisme ou susceptible d'affecter l'organisme ;</p> <p>Compréhension des besoins et attentes des parties intéressées L'organisme doit déterminer les enjeux pertinents pour les parties intéressées dans le cadre du SME ; L'organisme doit déterminer les besoins et les attentes pertinents des parties intéressées ; L'organisme doit déterminer lesquels de ces besoins et attentes deviennent obligations de conformité.</p> <p>Détermination du domaine d'application du SME L'organisme doit prendre en considération les enjeux externes et internes pertinents ; L'organisme doit prendre en considération ses obligations de conformité ; L'organisme doit prendre en considération ses unités organisationnelles, fonctions et limites physiques ; L'organisme doit prendre en considération ses activités,</p>	<p>Compréhension de l'organisation et son contexte Les enjeux internes et externes de l'entreprise ont été déterminés à la suite de la notice d'impact environnemental et social ; Les enjeux internes et externes de l'entreprise déterminés par la notice d'impact environnemental et social prennent en compte l'ensemble des conditions environnementales affectées par les activités et des menaces.</p> <p>Compréhension des besoins et attentes des parties intéressées L'entreprise Afrique a effectué l'inventaire de l'ensemble de ces partenaires, fournisseurs et clients. Dans le cadre du SME, les partenaires, fournisseurs et clients intéressés sont connus ; Détermination du domaine d'application du SME Les enjeux externes et internes de la notice d'impact environnemental et social sont pris en compte dans le présent projet ; Les différentes unités organisationnelles ainsi</p>	8/12 soit 66,66%

		<p>produits et services ; L'organisme doit prendre en considération son autorité et sa capacité de maîtrise et d'influence ;</p> <p>SME L'organisme doit établir, mettre en œuvre, tenir à jour et améliorer en continu son SME, y compris les processus nécessaires et leurs interactions, en accord avec les exigences de la norme ISO 14001 : 2015 ; L'organisme doit prendre en considération les connaissances acquises dans les deux premiers points lors de l'établissement et la tenue à jour du SME.</p>	<p>que les fonctions et limites physiques sont déjà prises en compte dans les processus en cours de l'entreprise ; L'organisation actuelle de l'entreprise prend en compte les activités, les produits et les services ; L'entreprise à travers son fonctionnement prend en compte sa capacité de maîtrise, son influence et son autorité.</p> <p>SME Les enjeux externes et internes pertinents ont été déterminés et pris en compte dans le fonctionnement de l'entreprise.</p>	
Leadership	7	<p>Leadership et engagement La direction doit démontrer son leadership vis-à-vis du SME en mettant en place toutes les mesures nécessaires à l'efficacité du SME ;</p> <p>Politique environnementale La direction doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour une politique environnementale dans le domaine d'application défini de son SME ; La politique environnementale doit être tenue à jour sous la forme d'une information documentée ; La politique environnementale doit être communiquée au sein de l'organisme ; La politique environnementale doit être disponible vis-à-vis des parties intéressées.</p> <p>Rôles, Responsabilités et autorités au sein de l'organisme</p>	<p>Leadership et engagement Le conseil d'administration de l'entreprise Afrique carrière a pris l'engagement de la mise en place d'un SME</p> <p>Politique environnementale La direction de l'entreprise a élaboré et mis en œuvre une politique environnementale en vue de réduire l'impact de ces activités sur l'environnement (confère annexe N°9) ; La politique environnementale de l'entreprise Afrique est sous forme documentée et archivée ; La politique environnementale de l'entreprise a été adoptée lors de la réunion mensuelle du personnel du mardi 01 Septembre 2020. Elle est affichée au siège et à la carrière ;</p>	6/7 soit 85,71%

		<p>La direction doit s'assurer que les responsabilités et autorités des rôles pertinents sont attribuées communiquées au sein de l'organisme ;</p> <p>La direction doit attribuer la responsabilité et l'autorité pour s'assurer que le SME est conforme aux exigences de la norme et rendre compte de la performance du SME et de celle environnementale.</p>	<p>La politique environnementale de l'entreprise a été transmise à l'ensemble de ses fournisseurs, clients et partenaires</p> <p>Rôles, Responsabilités et autorités au sein de l'organisme</p> <p>La direction de l'entreprise a élaboré des descriptions de poste et une répartition des tâches pour les différents postes existants.</p>	
Planification	24	<p>Action à mettre en œuvre face aux risques et opportunités</p> <p>L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour les processus nécessaires pour satisfaire les exigences ;</p> <p>L'organisme doit prendre en considération les enjeux mentionnés dans le premier point du chapitre contexte de l'organisme ;</p> <p>L'organisme doit prendre en considération les enjeux mentionnés dans le deuxième point du chapitre contexte de l'organisme ;</p> <p>L'organisme doit prendre en considération les domaines d'application de son SME ;</p> <p>L'organisme doit déterminer les situations d'urgences potentielles, y compris celles susceptibles d'avoir un impact environnemental ;</p> <p>L'organisme doit tenir à jour des informations documentées sur les risques et les opportunités ainsi que les processus nécessaires.</p> <p>Aspects environnementaux</p> <p>L'organisme doit déterminer les aspects environnementaux de ses activités, produits et services, ainsi que leurs</p>	<p>Action à mettre en œuvre face aux risques et opportunités</p> <p>Afrique carrière à travers l'étude d'impact environnemental et social a déterminé et pris en compte les enjeux externes et internes dans l'ensemble de ses processus ;</p> <p>Les enjeux externes et internes ont été associés au fonctionnement de l'entreprise ;</p> <p>Les situations d'urgences potentielles pouvant avoir un impact environnemental lors des activités de la carrière ont été déterminées dans l'étude d'impact environnemental et social ;</p> <p>Aspects environnementaux</p> <p>Les aspects environnementaux de la carrière ainsi que les impacts environnementaux associés ont été déterminés par l'entreprise ;</p> <p>Les aspects environnementaux significatifs ont été déterminés à l'aide de la matrice de Fecteau ;</p> <p>Obligations de conformité</p> <p>Les dispositions législatives, réglementaires</p>	8/24 soit 33,33%

	<p>impacts environnementaux associés, dans une perspective de cycle de vie ;</p> <p>L'organisme doit prendre en compte tout changement, y compris les évolutions nouvelles ou planifiées et les activités, produits et services nouveaux ou modifiés ;</p> <p>L'organisme doit prendre en compte les conditions anormales et les situations d'urgence raisonnablement prévisibles ;</p> <p>L'organisme doit déterminer quels aspects ont ou peuvent avoir un impact environnemental significatif, c'est-à-dire les aspects environnementaux significatifs, au moyen de critères établis ;</p> <p>L'organisme doit communiquer ses aspects environnementaux significatifs aux différents niveaux et fonctions de l'organisme, de façon appropriée ;</p> <p>L'organisme doit tenir à jour des informations documentées sur ses aspects environnementaux, les impacts associés, ses critères utilisés pour déterminer les AES ;</p> <p>Obligations de conformité</p> <p>L'organisme doit déterminer et avoir accès aux obligations de conformité relatives à ses aspects environnementaux.</p> <p>L'organisme doit déterminer de quelle manière ces obligations de conformité lui sont applicables.</p> <p>L'organisme doit prendre en compte ses diverses obligations lors de l'établissement, de la mise en œuvre, la tenue à jour et l'amélioration continue de son SME ;</p> <p>L'organisme doit tenir à jour des informations documentées sur ses obligations de conformité.</p>	<p>applicables aux activités de la carrière ont été déterminées.</p> <p>Planification d'actions</p> <p>Un programme de gestion environnementale et sociale a été élaboré sur la base des AES et de la conformité réglementaire et mis en œuvre par l'entreprise.</p> <p>Objectifs environnementaux et planification des actions pour les atteindre</p> <p>Une politique environnementale sur la base d'objectifs environnementaux a été élaborée.</p>	
--	---	--	--

		<p>Planification d'actions L'organisme doit planifier, entreprendre des actions pour traiter ses AES, ses obligations de conformité ainsi que ses risques et opportunités ; L'organisme doit planifier la manière d'intégrer et de mettre en œuvre ses actions au sein des processus du SME ainsi qu'évaluer l'efficacité de ses actions ; L'organisme doit prendre en considération ses options technologiques ainsi que ses exigences financières, opérationnelles et commerciales.</p> <p>Objectifs environnementaux et planification des actions pour les atteindre L'organisme doit établir des objectifs environnementaux en prenant en compte ses AES, ses obligations de conformité, ses risques et opportunités ; L'organisme doit tenir à jour des informations documentées sur les objectifs environnementaux ; L'organisme doit planifier la façon dont ses objectifs environnementaux seront atteints ; L'organisme doit prendre en considération la manière dont les actions destinées à atteindre ses objectifs environnementaux peuvent être intégrées dans les processus métiers de l'organisme.</p>		
Support	18	<p>Ressources L'organisme doit identifier et fournir les ressources nécessaires à l'établissement, la mise en œuvre, la tenue à jour et l'amélioration continue du SME.</p> <p>Compétences L'organisme doit déterminer les compétences nécessaires</p>	<p>Compétences L'entreprise Afrique carrière est en partenariat avec l'institut de formation professionnelle Québec Afrique carrière pour le recrutement et la formation de son personnel de la carrière.</p>	1/18 soit 5,55%

	<p>de la ou des personnes effectuant, sous son contrôle, un travail qui a une incidence sur les performances environnementales et sur sa capacité de satisfaire ses obligations de conformité ;</p> <p>L'organisme doit s'assurer que ces personnes sont compétentes sur la base d'une formation initiale ou professionnelle ou d'une expérience appropriée ;</p> <p>L'organisme doit déterminer les besoins de formation liés à ses aspects environnementaux et à son SME ;</p> <p>L'organisme doit le cas échéant, mener des actions pour acquérir les compétences nécessaires et évaluer l'efficacité de ses actions ;</p> <p>L'organisme doit conserver des informations documentées appropriées comme preuves desdites compétences.</p> <p>Sensibilisation</p> <p>L'organisme doit s'assurer que les personnes effectuant un travail sous son contrôle sont sensibilisées à la politique environnementale, aux AES et aux impacts environnementaux réels ou potentiels correspondants associés à leur travail, à l'importance de leur contribution, à l'efficacité du SME ainsi qu'aux répercussions d'un non-respect des exigences du SME.</p> <p>Communication</p> <p>L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour les processus nécessaires à la communication interne et externe pertinente pour le système de management environnemental ;</p>		
--	---	--	--

	<p>L'organisme doit prendre en compte ses obligations de conformité et s'assurer que les informations environnementales communiquées sont cohérentes avec les informations générées au sein du SME, et son fiables ;</p> <p>L'organisme doit répondre aux communications pertinentes sur son SME ;</p> <p>L'organisme doit conserver des informations documentées comme preuves de ses communications de façon appropriée ;</p> <p>L'organisme doit communiquer en interne les informations pertinentes relatives aux SME, aux différents niveaux et fonctions et s'assurer que son ou ses processus de communication permettent aux personnes effectuant un travail de contribuer à l'amélioration continue ;</p> <p>L'organisme doit communiquer en externe les informations pertinentes relatives au SME.</p> <p>Informations documentées</p> <p>Le SME de l'organisme doit inclure les informations documentées exigées par la norme internationale et ce qu'il juge nécessaire à l'efficacité du SME ;</p> <p>L'organisme doit veiller à ce que l'identification et la description des informations documentées, leur format et support ainsi que la revue effectuée et leur approbation soient appropriés ;</p> <p>Les informations documentées exigées par le système de management environnemental et par la présente Norme internationale doivent être maîtrisées ;</p> <p>L'organisme doit mettre en œuvre certaines activités, quand elles sont applicables ;</p>		
--	---	--	--

		Les informations documentées d'origine externe jugées nécessaires à la planification et au fonctionnement du SME doivent être identifiées et maîtrisées.		
Réalisation des activités opérationnelles	12	<p>Planification et maîtrise opérationnelle L'organisme doit établir, mettre en œuvre, maîtriser et tenir à jour les processus nécessaires pour satisfaire aux exigences relatives au SME et réaliser les actions identifiées ; L'organisme doit maîtriser les modifications prévues, analyser les conséquences des modifications imprévues et, si nécessaire, mener des actions pour limiter tout effet négatif ; L'organisme doit s'assurer que les processus externalisés sont maîtrisés ou influencés ; L'organisme doit être en cohérence avec la perspective du cycle de vie ; L'organisme doit tenir à jour des informations documentées dans une mesure suffisante pour avoir l'assurance que les processus ont été réalisés comme prévu ;</p> <p>Préparation et réponse aux situations d'urgence L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour les processus nécessaires pour se préparer et répondre aux situations d'urgence potentielles identifiées ; L'organisme doit préparer sa réponse en planifiant des actions pour prévenir ou atténuer les impacts environnementaux négatifs dus aux situations d'urgences ; L'organisme doit répondre aux situations d'urgences réelles ;</p>	<p>Préparation et réponse aux situations d'urgence L'entreprise Afrique carrière a mis en œuvre un ensemble de mesures en vue de répondre aux situations d'urgences potentielles identifiées.</p>	1/12 soit 8,33%

		<p>L'organisme doit entreprendre des actions appropriées pour prévenir ou atténuer les conséquences des situations d'urgence, ou remédier l'impact environnemental potentiel ;</p> <p>L'organisme doit soumettre périodiquement à essai les actions de réponse planifiées lorsque cela est réalisable ;</p> <p>L'organisme doit revoir et réviser périodiquement le ou les processus ainsi que les actions de réponse planifiées, notamment après la survenue de situations d'urgence ou la réalisation d'essais ;</p> <p>L'organisme doit fournir des informations et des formations pertinentes relatives à la préparation et à la réponse aux situations d'urgence, de façon appropriée, aux parties intéressées, y compris les personnes effectuant un travail sous le contrôle de l'organisme ;</p>		
Evaluation des performances	24	<p>Surveillance, Mesure, analyse et évaluation</p> <p>L'organisme doit surveiller, mesurer, analyser et évaluer sa performance environnementale ;</p> <p>L'organisme doit déterminer ce qu'il est nécessaire de surveiller et de mesurer ;</p> <p>L'organisme doit déterminer les méthodes de surveillance, de mesure, d'analyse et d'évaluation, selon les cas, pour assurer la validité des résultats ;</p> <p>L'organisme doit déterminer les critères selon lesquels il évaluera sa performance environnementale ainsi que les indicateurs appropriés ;</p> <p>L'organisme doit déterminer quand la surveillance et la mesure doivent être effectuées ;</p> <p>L'organisme doit déterminer quand les résultats de la</p>	<p>Surveillance, Mesure, analyse et évaluation</p> <p>L'entreprise Afrique carrière a évalué sa conformité réglementaire et mis en place des actions correctives.</p>	1/24 soit 4,16%

	<p>surveillance et de la mesure doivent être analysés et évalués ;</p> <p>L'organisme doit s'assurer que des équipements de surveillance et de mesure étalonnés ou vérifiés sont utilisés et entretenus de manière appropriée ;</p> <p>L'organisme doit évaluer sa performance environnementale, ainsi que l'efficacité du SME ;</p> <p>L'organisme doit communiquer les informations pertinentes relatives à sa performance environnementale en interne et en externe, comme identifié dans son ou ses processus de communication et requis par ses obligations de conformité ;</p> <p>L'organisme doit conserver des informations documentées pertinentes comme preuves des résultats de surveillance, de mesure, d'analyse et d'évaluation ;</p> <p>L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour les processus nécessaires à l'évaluation du respect de ses obligations de conformité ;</p> <p>L'organisme doit déterminer la fréquence à laquelle la conformité sera évaluée ;</p> <p>L'organisme doit évaluer la conformité et entreprendre des actions si nécessaires ;</p> <p>L'organisme doit maintenir la connaissance et la compréhension de son état de conformité ;</p> <p>L'organisme doit conserver des informations documentées comme preuves du ou des résultats d'évaluation de conformité ;</p> <p>Audit interne</p> <p>L'organisme doit réaliser des audits internes à des</p>		
--	---	--	--

	<p>intervalles planifiés pour fournir des informations permettant de déterminer si le SME est conforme, efficacement mis en œuvre et tenu à jour ;</p> <p>L'organisme doit établir, mettre en œuvre et maintenir un ou des programmes d'audit interne, couvrant notamment la fréquence, les méthodes, les responsabilités, les exigences de planification et le compte rendu de ses audits internes ;</p> <p>L'organisme doit définir les critères d'audit et le domaine d'application de chaque audit ;</p> <p>L'organisme doit sélectionner des auditeurs et réaliser des audits pour assurer l'objectivité et l'impartialité du processus d'audit ;</p> <p>L'organisme doit veiller à ce que les résultats d'audits soient rapportés à la direction concernée ;</p> <p>L'organisme doit conserver des informations documentées comme preuves de la mise en œuvre du programme d'audit et des résultats d'audit.</p> <p>Revue de direction</p> <p>La direction doit procéder à la revue du SME mis en place par l'organisme, afin de s'assurer qu'il est toujours approprié, adapté et efficace ;</p> <p>La revue de direction doit prendre en compte l'état d'avancement des actions décidées à l'issue des revues de direction précédentes, les modifications, le niveau de réalisation des objectifs environnementaux, les informations sur la performance environnementale de l'organisme, l'adéquation des ressources, les communications pertinentes des parties intéressées et les opportunités d'amélioration</p>		
--	--	--	--

		continue ; L'organisme doit conserver des informations documentées comme preuves des éléments de sortie des revues de direction.		
Amélioration	04	<p>Généralités L'organisme doit déterminer les opportunités d'amélioration et mettre en œuvre les actions nécessaires pour atteindre les résultats escomptés de son SME ;</p> <p>Non-conformité et actions correctives L'organisme doit réagir à la non-conformité et, le cas échéant, évaluer s'il est nécessaire de mener une action pour éliminer les causes de la non-conformité, mettre en œuvre toutes les actions requises, examiner l'efficacité de toute action corrective mise en œuvre et modifier si nécessaire le SME ;</p> <p>L'organisme doit conserver des informations documentées comme preuves ;</p> <p>Amélioration continue L'organisme doit améliorer constamment la pertinence, l'adéquation et l'efficacité du SME afin d'améliorer sa performance environnementale.</p>		0/4 soit 0%
Total	101		25	25/101 soit 24,75%

Annexe N° 3 : Concasseur à mâchoire



Figure 11: Concasseur à mâchoire

Annexe N°4 : Broyeur à cône



Figure 12: Broyeur à cône

Annexe N°5 : Cribleur à 3 étages



Figure 13: Cribleur à 3 étages

Annexe N°6 : Convoyeur



Figure 14: Convoyeur

Annexe N°7 : poste de contrôle central



Figure 15: Poste de contrôle central

Annexe N°8 : Tableau des équipements de protection individuelle recensés à la carrière

Tableau 14: Tableau des équipements de protection individuels recensés

Désignation	Poste de travail	Rôle
Casque	Tous les postes	Protection de la tête
Lunette		Protection des yeux
Cache nez		Protection des narines
Chaussures de sécurité		Protection des pieds
Combinaison de travail		Protection du corps Permet d'éviter les accidents
Gants		Protection des mains
Casque audio		Protection des oreilles contre les bruits



Figure 16:Travailleur à son poste de travail



POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DE AFRIQUE CARRIERE



Concevoir et développer des techniques, fournir des prestations toujours plus respectueuses de l'environnement

L'innovation en matière de protection de l'environnement fonde le programme de recherche et développement de l'entreprise. Ainsi Afrique carrière s'engage à mettre en place des techniques de travail respectueuses de l'environnement et des équipements récents, plus économiques.

Maîtriser l'impact de nos activités sur l'environnement

Au niveau de l'administration comme au niveau de la carrière, Afrique carrière fait progresser ses méthodes de travail pour être en conformité avec la réglementation burkinabè. Au-delà, Afrique carrière met en place des démarches de management environnemental en vue de l'amélioration continue de ses performances. Dans ce cadre, Afrique carrière met en œuvre tous les moyens nécessaires pour réduire les impacts environnementaux de ses activités et protéger le milieu naturel.

Promouvoir la valeur environnementale

Considérant que le succès d'une démarche passe par l'adhésion de tous à un projet, Afrique carrière en assure en interne la promotion. Elle passe par des actions de sensibilisation et par l'intégration progressive des valeurs environnementales dans les cursus de formation. Ainsi, une concertation et une communication inclusives sur les solutions environnementales sera instaurée. S'inscrivant pleinement dans les principes du développement durable, Afrique carrière veut développer sa participation à la protection de l'environnement en y apportant des solutions toujours plus innovantes.

Annexe N° 10 : Questionnaire d'évaluation des enjeux environnementaux

Questionnaire d'évaluation des enjeux environnementaux pour le personnel de la carrière

Nom : Prénom(s) :

Sexe : masculin féminin

Date de l'enquête :

Poste de travail : Concasseur Broyeur Cribleur poste de commande

Service général

Emission sonore

Que pensez-vous du bruit au niveau de votre poste de travail ?

- Avez-vous déjà été malade de faite du bruit ?
- Quels sont les équipements dotés pour vous protéger du bruit ?

Poussière

- Que pensez-vous de la poussière au niveau de votre poste de travail ?
- Avez-vous déjà eu des infections pulmonaires liées à votre travail ?
- Quelles sont les mesures de protection contre la poussière dans votre poste ?

Gestion des déchets

- ❖ Quels sont les déchets produits dans votre poste de travail ?
- ❖ Y a-t-il des mesures de gestion des déchets ?
- ❖ Quelles sont les nuisances liées à ces déchets ?

Vibrations lors des dynamitages

- Ressentez-vous des vibrations pendant l'exécution de votre tâche quotidienne et pendant le dynamitage ?
- Quelles sont les mesures prises pendant le dynamitage ?

Questionnaire d'évaluation des enjeux environnementaux pour la population riveraine

Nom :

Prénom(s) :

Sexe : masculin féminin

Date de l'enquête :

Emission sonore

- Que pensez-vous du bruit au niveau de la carrière ?
- Avez-vous déjà été malade du fait du bruit de la carrière ?

Poussière

- Que pensez-vous de la poussière au niveau de la carrière ?
- Avez-vous déjà eu des infections pulmonaires liées à la poussière générée au niveau de la carrière ?
- Quelles sont les mesures de protection contre la poussière ?

Gestion des déchets

- ❖ Quels sont les déchets produits par la carrière ?
- ❖ Y a-t-il des mesures de gestion des déchets ?
- ❖ Quelles sont les nuisances liées à ces déchets ?

Vibrations lors des dynamitages

- Ressentez-vous des vibrations pendant l'exécution de votre tâche quotidienne et pendant le dynamitage ?

Quelles sont les mesures prises pendant le dynamitage ?

Annexe N° 11 : Proposition d'organigramme pour une mise en œuvre optimal du SME

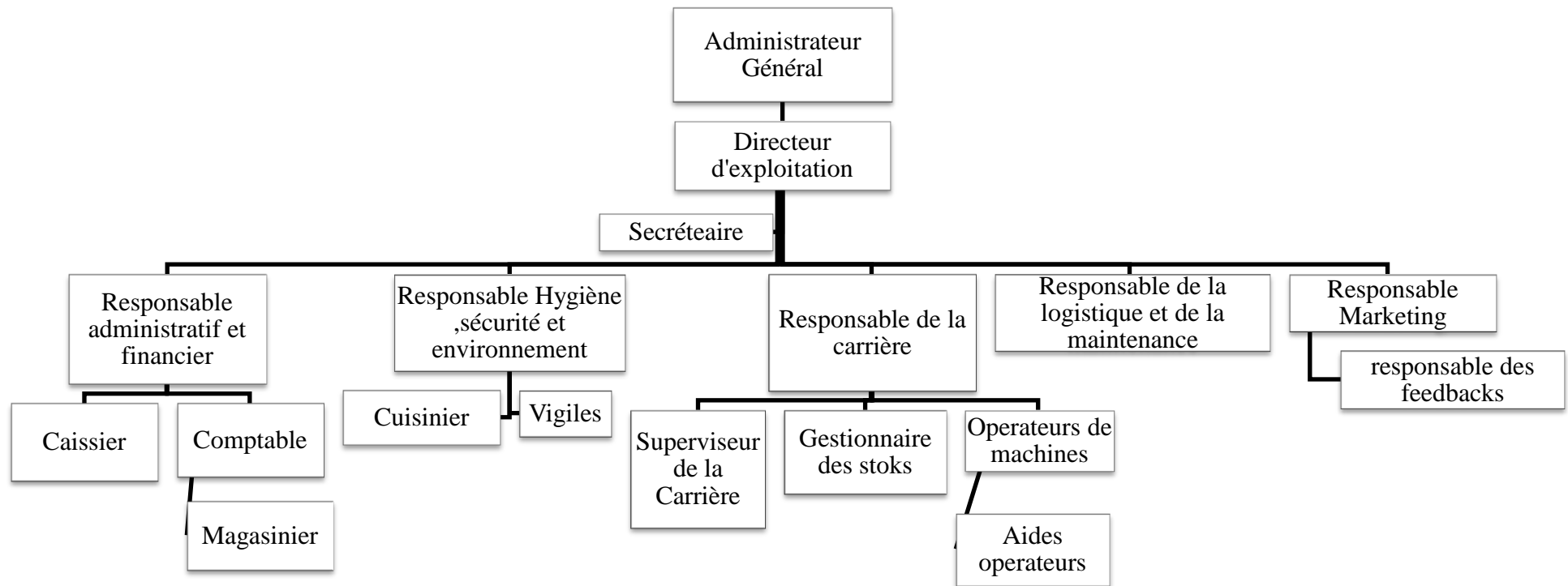


Figure 17: Proposition d'organigramme