

ECO-COM-GUINEE-CONSULTING



ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU PROJET D'IMPLANTATION
D'UNE UNITE DE PRODUCTION DE CIMENT PAR LA SOCIÉTÉ UNICEM CEMENT GUINEA
SARLU, DANS LA SOUS-PRÉFECTURE DE MAFEREINYA, PRÉFECTURE DE FORÉCARIAH

Réalisé par :

LE CABINET ECO-COM GUINEE CONSULTING

Tel: +224 621 51 00 32/661 31 30 36

E-mail: ecoguinee@gmail.com

Rapport Final

Septembre, 2025

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX	6
LISTE DES FIGURES.....	9
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....	13
I. INTRODUCTION.....	21
II. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	26
III. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE	29
IV. DESCRIPTION ET ANALYSE COMPARATIVE DES SOLUTIONS DE RECHANGE	32
V. DESCRIPTION DES VARIANTES.....	36
VI. DESCRIPTION DU PROJET	44
6.1 Localisation et informations générales	44
6.2 Durée du projet et capacité de production prévisionnelle du ciment	44
6.3 Coût de mise en œuvre du projet.....	45
6.4 Calendrier d'exécution des travaux.....	45
6.5 Différentes activités à mener pendant les phases du projet.....	47
6.5.1 Phase de préparation.....	47
6.5.2 Phase de construction.....	47
6.5.2 Phase d'exploitation	48
6.5.3 Phase de fermeture.....	50
6.6 Présentation du bureau d'étude	61
VII. ANALYSE DU CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL EN LIEN AVEC LE PROJET	65
VIII. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE DU PROJET	94
8.1 Zone d'insertion élargie du projet	94
8.1.1 Milieu Physique	94
8.1.2 Milieu biologique	95
8.1.3 Milieu humain	95
8.2 Zone d'insertion restreinte du projet.....	97
8.2.1 Milieu physique	99
8.2.2 Milieu biologique	116
8.2.3 Milieu humain.....	121

IX. DESCRIPTION DES MESURES ET INITIATIVE EN MATIÈRE D'ADAPTATION ET DE RÉSILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET D'ATTÉNUATION DE SES EFFETS SUR LA BIODIVERSITÉ	129
X. RÉSULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES AVEC UNE DESCRIPTION DES MÉTHODES ET PROCESSUS APPLIQUÉS	134
10.1 Objectifs Cibles et Méthodologie	134
10.2 Contexte et Objectif du Plan de Consultation	134
10.3 Procédure de la consultation des parties prenantes	134
10.4 But de la stratégie	135
10.5 Les Points discutés	135
10.6 Analyse des résultats de la consultation Publique	136
10.7 Les impacts du projet selon les populations	136
10.8 Recommandations	136
10.9 Préoccupations exprimées par les parties prenantes	137
XI. IDENTIFICATION, ANALYSE ET ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS ET RISQUES INDUITS PAR LE PROJET	145
11.1. Méthodologie d'identification des impacts potentiels du projet	145
11.2. Identification et analyse des impacts	145
11.3. Evaluation de l'importance des impacts	166
XII. MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (MESURES D'ATTENUATIONS).....	184
XIII. GESTION DES RISQUES	209
13.1. Contexte réglementaire de la gestion des risques en Guinée	209
13.2. OBJECTIFS DE LA GESTION DES RISQUES	209
13.3. DEFINITION DES TERMES	209
13.4. Activités sources de danger	210
13.5. Identification des risques et accidents	211
13.6. Analyses des risques	212
13.7. Mesures de sécurité	214
13.8. Milieu de travail	217
13.9. Plan d'urgence	220
XIV. EVALUATION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	226
14.1 Méthodologie	226
14.2 Sources d'Émissions de GES	227
14.3 Calcul et estimations des émissions	227

14.4 Interprétation du Bilan Carbone de la cimenterie UNICEM CEMENT GUINEA SARLU.....	235
EVALUATION DES PERTES DE BIODIVERSITÉ ET DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES	237
XV. EVALUATION DES PERTES DE BIODIVERSITÉ ET DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES.....	238
15.1 Impacts sur la faune.....	238
15.2 Impacts sur la flore.....	239
EFFETS SUR LE GENRE ET LES PERSONNES VULNÉRABLES	242
XVI. EFFETS SUR LE GENRE ET LES PERSONNES VULNÉRABLES	243
16.1 Gestion foncière dans la zone.....	243
16.2 Places des femmes dans l'organisation sociale de la zone et violences basées sur le genre (VBG).....	243
16.3 Types d'habitations détenus dans la zone d'étude.....	244
16.4 Infrastructures socio-économiques de bases.....	244
EVALUATION DES IMPACTS CUMULATIFS SUR LES PRINCIPALES COMPOSANTES VALORISÉES	246
XVII. EVALUATION DES IMPACTS CUMULATIFS SUR LES PRINCIPALES COMPOSANTES VALORISÉES	247
ANALYSE DES ENJEUX DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET PROPOSITION DE MESURES D'ATTÉNUATION DES EFFETS ET D'ADAPTATION AUX IMPACTS	249
XVIII. ANALYSE DES ENJEUX DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET PROPOSITION DE MESURES D'ATTÉNUATION DES EFFETS ET D'ADAPTATION AUX IMPACTS	250
18.1 Contexte.....	250
18.2 Justification	251
18.3 Estimation de l'empreinte carbone du projet	252
PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES	255
XIX. PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES.....	256
MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES.....	260
XX. MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES.....	261
20.1 Structure et documentation de la plainte.....	261
20.2 Procédure de règlement des griefs	262
20.3 Types de plaintes et conflits à traiter.....	263
PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	266
XXI. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	267
21.1. Généralités.....	267
21.1.3 Rôles et responsabilités de mise en œuvre du PGES	268
21.1.4 Mesures Administratives et réglementaires.....	269

21.1.5 Règlementation Environnementale	269
21.1.6 Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	270
21.1.7 Programme de sensibilisation et d'information à l'intention des parties prenantes	296
21.1.8 Programme de Surveillance Environnementale	298
21.1.9 Programme de suivi environnemental	302
21.1.10 Plan de renforcement de capacités	303
XXII. PLAN DE RÉHABILITATION ET DE FERMETURE	307
22.1 Introduction	307
22.2 Activités à réaliser	307
22.3 Plan de réhabilitation.....	307
22.4 Suivi-évaluation.....	308
XXIII. PLAN DE GESTION DES RISQUES, DANGERS, CATASTROPHES ET DES URGENCES ENVIRONNEMENTALES	312
23.1 Vérification et actions correctives	312
23.2 Action corrective.....	313
.....	315
XXIV. PLAN DE GESTION DES DÉCHETS	316
.....	321
XXV. PLAN DE GESTION DE L'HÉRITAGE CULTUREL AINSI QUE TOUS AUTRES PLANS ASSOCIÉS.....	322
XXVI. CONCLUSION	325
XXVII. RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE	327
XXVIII. ANNEXES (TERMES DE RÉFÉRENCE TOUT AUTRES DOCUMENTS OUTILS ETC.)	329

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Analyse de l'option « sans projet »	32
Tableau 2 : Analyse de l'option « avec projet »	33
Tableau 3 : Cordonnées du site	44
Tableau 4 : Matrice de capacité de production	45
Tableau 5 : Calendrier d'exécution des travaux	46
Tableau 6 : Différents types de rejets du projet.....	52
Tableau 7 : Nuisances des différentes phases du projet.....	53
Tableau 8 : Sources des rejets et nuisances	53
Tableau 9 : Source de rejets et nuisances (suite 1)	54
Tableau 10 : Liste des équipements de la cimenterie	58
Tableau 11 : Matériels roulants et de manutentions.....	61
Tableau 12 : Équipements électriques et sécurités.....	61
Tableau 13 : Quelques études réalisées par le cabinet Eco-com Guinée consulting.....	62
Tableau 14 : Normes guinéennes de rejets atmosphériques	82
Tableau 15 : Normes guinéennes de bruit	82
Tableau 16 : Paramètres de rejets des eaux dans le milieu naturel.....	83
Tableau 17 : Récapitulatif des principales Conventions Internationales applicables au projet et ratifiées par la République de Guinée	85
Tableau 18 : Normes de performance de la SFI applicables au Projet	89
Tableau 19 : Situation des écoles dans la préfecture de Forécariah.....	96
Tableau 20 : Quelques cours d'eau de la CR de Maféreinya	100
Tableau 21 : Coordonnées de GPS des endroits de prélèvement de l'eau	102
Tableau 22 : Appareillages et méthodes d'analyse.....	105
Tableau 23 : Résultats d'analyses physico-chimiques des eaux.....	106
Tableau 24 : Normes guinéennes de bruit	107
Tableau 25 : Limites de bruit recommandées par SFI / GBM	108
Tableau 26 : Résultats des mesures du bruit.....	109
Tableau 27 : Conformité des niveaux sonores mesurés	110
Tableau 28 : Périodes et conditions de mesures	113
Tableau 29 : Conformité des points de la vitesse du vent mesurée	114
Tableau 30 : Résultats de mesures des particules en suspension.....	114
Tableau 31 : Liste des espèces floristiques relevées dans la zone d'étude	118

Tableau 32 : Reptiles et Amphibiens rencontrés dans la zone du projet.....	120
Tableau 33 : Espèces d'oiseaux rencontrés dans la zone du projet	121
Tableau 34 : Division administrative de la CR de Mafereinya	122
Tableau 35 : Division administrative de la CR de Maferinyah	123
Tableau 36 : <i>partie prenantes consultées et nombre de participants</i>	137
Tableau 37 : <i>synthèse des consultations avec quelques Institutions en lien avec le projet</i>	137
Tableau 38 : Consultation des autorités préfectoraux et parties prenantes	139
Tableau 39 : Matrice des impacts positifs du projet	148
Tableau 40 : Matrice d'identification des impacts négatifs en phase préparatoire	159
Tableau 41 : Matrice d'identification des impacts négatifs en phase de construction	160
Tableau 42 : Matrice d'identification des impacts négatifs en phase d'exploitation.....	162
Tableau 43 : Matrice d'identification des impacts négatifs en phase de fermeture (cessation d'activités)	164
Tableau 44: Matrice de détermination de la valeur de la composante	169
Tableau 45: Matrice de détermination de l'intensité de l'impact environnemental.....	170
Tableau 46 : Grille de détermination de l'importance des impacts	172
Tableau 47 : Matrice d'évaluation des impacts négatifs en phase préparatoire	173
Tableau 48 : Matrice d'évaluation des impacts négatifs en phase de construction	174
Tableau 49 : Matrice d'évaluation des impacts négatifs en phase d'exploitation	178
Tableau 50 : Matrice d'évaluation des impacts négatifs pendant la phase de fermeture	181
Tableau 51 : Matrice de synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de préparation.....	195
Tableau 52 : Matrice de synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de construction.....	196
Tableau 53: Matrice de synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase d'exploitation	202
Tableau 54 : Matrice de synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de fermeture (cessation d'activités).....	206
Tableau 55 : composition des armoires a pharmacies ou boites de secours	223
Tableau 56 : Consommation des engins de manutention véhicule par an	227
Tableau 57 : Consommation spécifique d'un groupe électrogène.....	230
Tableau 58 : Récapitulatif des différentes émissions par scope	234
Tableau 59: Calcul des incertitudes des différents postes d'émission	234
Tableau 60: Évaluation des impacts sur la faune.....	239

Tableau 61 : Évaluation des impacts sur la flore.....	240
Tableau 62 : Premier niveau de résolution des plaintes.....	265
Tableau 63 : Deuxième niveau de résolution des plaintes	265
Tableau 64 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale en phase de préparation	271
Tableau 65 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale en phase de construction.....	275
Tableau 66 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale en phase d'exploitation	286
Tableau 67 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale en phase de fermeture.....	309
Tableau 69 : coût estimatif de la mise en œuvre du programme de sensibilisation	298
Tableau 70 : Programme de Surveillance Environnementale	300
Tableau 71: Paramètres de suivi environnemental	303
Tableau 72 : Plan de renforcement de capacités et de sensibilisation.....	304
Tableau 73 : Synthèse des coûts estimatifs de mise en œuvre du PGES	305
Tableau 74 : Plan de mise en œuvre de la réhabilitation de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	308
Tableau 75 : Suivi-évaluation, démantèlement et réhabilitation du site de la cimenterie	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 76 : Suivi-évaluation, démantèlement et réhabilitation du site de la cimenterie	Erreur ! Signet non défini.
<i>Tableau 77 : Plan de gestion des déchets</i>	316
Tableau 78 : Plan de gestion de l'héritage culturel et autre plans associés.	322

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Procédé de fabrication par voie sèche	34
Figure 2 : Schéma du processus de fabrication du ciment.....	49
Figure 3 : Carte de la zone restreinte du projet.....	98
Figure 4 : Points d'échantillonnage des eaux surfaces et souterraines.....	103
Figure 5 : Analyses physico-chimiques des eaux du forage du site	104
Figure 6 : Analyses physico-chimiques des eaux du forage du site	104
Figure 7 : Analyses physico-chimiques des eaux du forage à Fandié Centre	104
Figure 8 : Analyses physico-chimiques des eaux du puits amélioré de Yoroyah	105
Figure 9 : Analyses physico-chimiques des eaux de rivière de Fandié	105
Figure 10 : Localisation des points de mesure de niveaux sonores	111
Figure 11 : Variation du niveau sonore dans la zone du projet	111
Figure 12 : Niveau de bruits mesurés dans la zone du projet	112
Figure 13 : Mesures de la poussière et bruit sur site (Limite Sud-Est)	112
Figure 14 : Mesures de la poussière et bruit à Fandié Centre	112
Figure 15 : Mesures de la poussière et du bruit à Fandié Terrain	113
Figure 16 : Variation du niveau de particules dans l'air dans la zone d'étude	115
Figure 17 : Mesures de la poussière et bruit (Limite Nord et Sud-Ouest du site)	116
Figure 18 : Relevé floristique aux environs du site du projet	117
Figure 19 : <i>Vue du site d'implantation de l'usine de ciment</i>	127
Figure 20 : Entretien avec les autorités préfectorales de Forécariah	141
Figure 21 : Entretien avec le président de la Délégation spéciale de Mafreinya	141
Figure 22 : Entretien avec les populations riveraines de Fandié	142
Figure 23 : Entretien avec les populations riveraines de Tambayadi	142
Figure 24 : Entretien avec les populations riveraines du secteur Terrain	142
Figure 25 : Entretien avec les populations riveraines de Yoroyah.....	143
Figure 26 : Entretien avec les promoteurs du projet sur le site	143
Figure 27 : Processus d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux.....	167
Figure 28 : Consignes de protection	215
Figure 29 : Equipements de protection individuelle.....	216
Figure 30 : Panneaux d'interdiction.....	218
Figure 31: Panneaux d'obligation.....	218
Figure 32 : Schéma d'alerte	220

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

AGEE	Agence Guinéenne d'Évaluation Environnementale
AGR	Activités Génératrices de Revenus
AFD	Agence Française de Développement
ANAFIC	Agence Nationale de Financement des Investissements des Collectivités Locales
ADEME	Agence Française de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
CAB	Cabinet
CR	Commune Rurale
CTAE	Comité Technique d'Analyse Environnementale
CPSES	Comité Préfectoral de Suivi Environnemental et Social
CO ₂	Dioxyde de Carbone
CVE	Composantes Valorisées de l'Écosystème
COV	Composés organiques volatils
CCNUCC	Convention- Cadre des Nations UEIES sur les Changements Climatiques
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CLD	Convention sur la Lutte contre la Désertification
CWS	Consortium Winning Simandou
DTA	Directrice Territoriales d'Aménagement
DNG	Direction Nationale de la Géologie
DNFF	Direction Nationale des Forêts et des Faunes
DNE	Direction Nationale de l'Environnement
EDG	Electricité de Guinée
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
EPI	Équipement de Protection Individuel
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'Agriculture
GES	Gaz à effet de Serre
GIEC	Groupe International d'Experts sur le Climat
GPS	Global Positioning Système
HSSEC	Hygiène Santé Sécurité Environnement et Communauté
IST	Infections Sexuellement Transmissibles
IRA	Infections Respiratoires Aigües
KgCO _{2e}	Kilogramme de dioxyde Carbone Equivalent
LED	Diodes à l'Electro Luminescence

LPN-DDL	Lettre de Politique Nationale, de Décentralisation et Développement Local
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
NES	Normes Environnementales et Sociales
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
OIT	Organisation Internationale du Travail
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OSC	Organisations de la Société Civile locales
PDL	Plan de Développement Local
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PNE	Plan National de l'Environnement
PANA	Plan National d'Adaptation aux changements climatiques
PNAE	Plan National d'Action Environnemental
PNIASA	Plan National d'Investissement Agricole et de Sécurité Alimentaire
PNIE	Plan National d'Investissement environnemental
PRI	Programme de Référence Intérimaire de la transition
RMB	Renminbi (Devise chinoise)
SNAT	Schéma National d'Aménagement du Territoires
SNDD	Stratégie Nationale de Développement Durable
SNPAB	Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité
VIH /SIDA/	Virus Immuno Humain /Syndrome Immuno Déficience Acquise
SFI	Société Financière Internationale
UNFCCC	United Nations Framework Convention on climate Change
UICN	Union Internationale de la Conservation de la Nature
VGB	Violences Basées sur le Genre

RESUME NON TECHNIQUE

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

La Guinée, pays aux ressources naturelles exceptionnelles, a connu une croissance démographique et économique rapide dans ces dix dernières années, entraînant une demande croissante en infrastructures et en logements. Pour répondre à ces besoins, le secteur de la construction joue un rôle primordial, et le ciment, en tant que matériau de base, est au cœur de cet essor. C'est dans cette optique que la société UNICEM CEMENT GUINEA s'est engagée à construire une cimenterie dans la Sous-préfecture de Maferinyah, Préfecture de Forécariah.

La mise en œuvre d'un tel projet affecte l'environnement biophysique et humain d'où la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social (EIES) conformément à l'article 28 du Code de l'Environnement de 2019 et l'article 15 de l'Arrêté 1595 Portant Procédure Administrative d'Évaluations Environnementales. Le Cabinet d'études commis donc, pour cette tâche a été ECO-COM-GUINÉE CONSULTING SARL, un Cabinet de droit Guinéen avec une expérience de plusieurs études réalisées. .

L'objectif principal de cette EIES est d'identifier, analyser, évaluer les impacts potentiels susceptibles d'être générés par le projet afin de proposer les mesures d'atténuation et de bonification y afférentes. Spécifiquement, elle visera à : décrire le cadre institutionnel et réglementaire du projet ; présenter/décrire les composantes de l'environnement naturel et humain susceptibles d'être inspectées ; identifier les impacts potentiels du projet et de proposer les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification de ceux positifs.

La République de Guinée a connu ces dix dernières années, une croissance démographique soutenue et accompagnée d'un besoin croissant en infrastructures immobilières, routières, minières et autres. Cette dynamique a entraîné une forte demande en matériaux de construction, en particulier le ciment.

Malgré l'existence de quelques cimenteries dans grand Conakry et ses environs, l'offre en ciment demeure insuffisante face à la demande d'où la réalisation du projet d'implantation d'une cimenterie par la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU à Maferinyah.

L'objectif principal de l'implantation de cette cimenterie est de répondre à la demande nationale en ciment tout en favorisant le développement économique local. Les objectifs spécifiques associés à cet objectif principal consistent à renforcer la capacité nationale de production de ciment ; contribuer à la couverture de la demande croissante en ciment à l'échelle nationale ; réduire la pression sur les unités existantes et limiter les importations ; créer les emplois durables et employer de la main-d'œuvre locale qualifiée et non qualifiée ;

La méthodologie utilisée dans le cadre de la présente EIES vise principalement la prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux dans les activités d'implantation d'une usine de production de ciment par la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU. De l'approche qualitative à l'approche quantitative, la démarche a été articulée autour de la méthode d'enquête. Les techniques utilisées étaient notamment : (i) la revue documentaire ; (ii) l'exploration du terrain (iii) l'observation ; (iv) les consultations publiques dans les localités concernées par le projet ; (v) la visite du site prévu pour les travaux d'implantation de l'usine; (vi) le prélèvement et analyse des paramètres physico-chimiques de l'environnement de la zone d'influence du projet ; (vii) la cartographie à travers le géoréférencement des points d'échantillonnage et de mesure ; (viii) les inventaires biologiques ; (ix) le traitement et analyse des données issues de l'enquête. À cet effet, voici les outils utilisés : grille d'observation, fiche d'enquête socioéconomique et environnementale, la fiche d'analyse des paramètres physico-chimiques, les appareils (sonomètre, sonde, dus mate) et le carnet de relevé floristique.

La réalisation de ce projet comme tous les projets de développement, obéit à une analyse comparative des solutions de rechange se rapportant sur deux scénarios, le scénario ou option sans projet et option avec projet.

L'option sans projet consiste à ne pas envisager la réalisation du projet et garder le statut quo. Cette option aura des incidences sur les efforts de mise en œuvre des orientations du Plan National de Développement. Cette option a été écartée.

Par contre, l'option avec projet apparaît incontestable que l'option sans projet car, elle favorisera le développement socioéconomique des localités concernées. Malgré cela, cette option va générer des impacts non négligeables sur l'environnement biophysique et humain.

-La description des variantes du projet nous offre deux (2) variantes qui semblent importantes. Il s'agit essentiellement des variantes « sans projet » et « avec projet ». Cette dernière a été retenue dont les différentes options sont présentées comme suit : l'option site du projet, l'option technologie, l'option voie d'accès et l'option dispositif anti bruit.

Mais, sur la base de l'analyse des avantages et inconvénients des quatre options, les propositions suivantes ont été faites pour les optimales :

- Pour le site, celui de la CR Maferinyah dans le district de Fandié centre est proposé ;
- Pour la technologie de production, le cycle combiné et à énergie renouvelable ;

- Pour la voie d'accès, celle quittant la Nationale N°4 pour le site ;
- Pour les dispositifs anti bruit : le scenario 4 (options de base + silencieux sur cheminée de récupération + prolongation cheminée à 28m + écrans 14m Sud et 12m au NE) qui respecte les limites des Directives EHS, sans effet sur les délais ni la performance.

Dans toutes les phases de la conception et en concertation avec l'ensemble des parties concernées, le projet a été conçu de façon à réduire au maximum ses impacts environnementaux et sociaux négatifs.

-Du point de vue localisation, le site de la cimenterie de la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU est situé dans le District de Fandié, Commune Rurale de Mafèrinya, Préfecture de Forécariah. Ce site s'étend sur une superficie totale de 5,3 ha dont 30 000m² seront occupés par l'usine et des installations connexes.

Cette cimenterie sera alimentée par le clinker provenant de l'extérieur en passant par le Port de Moribayah. Quant au transport terrestre du clinker, les camions passeront par la route reliant ce port à la Nationale N°4 avant de rejoindre la cimenterie par la voie d'accès.

Une ligne électrique, reliant le projet au réseau électrique national sera établie. Par ailleurs, la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU a obtenu son site par achat dans les mains d'un coutumier (**voir le plan de masse à l'annexe**).

La durée de vie d'un projet est un concept clé dans la gestion de projet, qui permet de structurer et de piloter le projet de manière efficace, de sa conception à sa clôture. Dans le cas présent, la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU prévoit une durée de fonctionnement de 90 ans.

Quant à la capacité de production prévisionnelle du ciment pendant les cinq (5) premières années, elle est estimée à deux millions sept cent mille tonnes (2 700 000t).

Le coût de mise en œuvre de ce projet est estimé à une somme de 20 millions de dollars soit cent soixante-treize milliards six cent quatre-vingt-sept millions quatre-vingt-dix-neuf mille deux cent Francs guinéens (173 687 099 200,00 GNF) dont la durée calendaire d'exécution des travaux est estimée au moins à trois ans (03).

-Sur le plan juridique, politique et institutionnel, La pratique de l'évaluation environnementale est devenue une exigence légale en République de Guinée. . C'est pourquoi il a été requis de passer en revue le cadre politique, juridique et institutionnel ainsi que les différentes conventions internationales que la République

de Guinée a ratifiées y compris les Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale en lien avec les activités du présent projet.

-La zone d'insertion étendue du projet couvre la Préfecture de Kouroussa. Cette préfecture dispose des écosystèmes physiques, biologiques et humains presque typiques au reste de la région administrative de Kindia. Quant à celle restreinte, elle se rapporte sur la Commune Rurale de Mafèrinya...

Cette Commune est par sa position géographique, dotée d'une diversité biologique et floristique dont les liens socio-culturels et historiques sont très forts entre les communautés d'où il est pertinent de considérer une telle zone pour effectuer les consultations et la collecte des données sur l'état initial des milieux récepteurs de l'environnement dans le cadre de la présente étude.

-Le changement climatique rapporte sur les modifications du climat accompagné d'une augmentation générale de la température moyenne à un niveau mondial. Ces modifications sont liées à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. Il est également attribué directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui vient s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables. Sans conjugaison des efforts, il sera très difficile d'atteindre les objectifs de développement durable (ODD) prévus par le Programme 2030.

-Dans le cadre de la réalisation de cette étude, les consultations publiques ont été menées. Elles ont consisté pour l'essentiel, à des entretiens individuels avec les autorités à tous les niveaux de la zone d'insertion du projet d'implantation d'une Unité de production de Ciment par l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU. Ce processus de consultation renvoie à la nécessité d'associer pleinement les populations dans l'identification des besoins, le suivi des activités et leur évaluation dans une perspective de contrôle citoyen, de partage des connaissances et des savoirs, de participation et d'efficacité sociale.

-L'identification, analyse et évaluation de l'importance des impacts et risques induits par le projet a pour objectif d'identifier, d'analyser et d'évaluer l'importance des impacts environnementaux du projet sur les différents écosystèmes en présence dans la zone du projet.

Cette identification et analyse des impacts est basée sur les points suivants : (i) la connaissance de l'état de l'environnement initial de la zone du projet ; (ii) la consistance des différentes phases du projet ; (iii) le cadre réglementaire et juridique portant sur la protection de l'environnement ; (iv) la référence aux rapports des études similaires réalisées aussi bien en Guinée qu'ailleurs et (v) la connaissance et l'expérience des experts.

-L'application des mesures de protection de l'environnement vise à éliminer, à minimiser, à compenser et/ou à prévenir les impacts négatifs et à bonifier les retombés positifs des activités ou des ouvrages du projet sur le milieu social et biophysique. Dans certains cas où la situation ne peut être corrigée ou améliorée, certaines actions du projet permettront d'améliorer les conditions environnementales dans le milieu donné. Dans le présent cas, les de protection de l'environnement sont classées comme ci-dessous.

1. Mesures d'atténuation : les mesures d'atténuation sont utilisées pour éliminer la source d'impact ou en réduire l'intensité, afin que les répercussions soient acceptables sur les plans social et environnemental. Ces mesures seront appliquées dans l'aire immédiate des zones perturbées ou dans les secteurs qui subiront directement les effets du changement induits par les travaux ;

2. Mesures de compensation : la compensation permet soit de remédier, globalement ou en partie, aux conséquences négatifs sur l'environnement, soit d'acquérir la faculté d'outrepasser le bien-être environnemental d'un milieu ou d'une population. Les mesures de compensation peuvent être localisées hors de l'emprise du projet ;

3. Mesures de bonification ou de renforcement : En vertu des mêmes objectifs d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs, les mesures de bonification ou de renforcement peuvent être intégrées au projet. Ces mesures de bonification permettent d'accroître l'importance ou la valeur des impacts positifs du projet. Elles sont aussi utilisées pour améliorer les conditions sociales ou environnementales existantes qui ne sont pas directement affectées par le projet. De telles mesures peuvent être implantées en dehors de la zone des travaux.

-Dans le cadre de cette étude, le Bilan Carbone prévisionnel a été fait. La réalisation du Bilan carbone d'une cimenterie est une démarche rigoureuse qui suit une méthodologie structurée, adaptée aux spécificités de ce secteur. Elle se base sur les principes, tout en intégrant les particularités des processus de production du ciment.

Le bilan d'émissions de GES évalue les émissions de GES de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU pour une année complète d'activité sur son périmètre de déclaration. De ce fait, son périmètre opérationnel inclut ses émissions directes et indirectes de GES (voir tous les détails dans le chapitre concerné).

- Malgré l'absence d'une politique particulière sur les questions de genre, la société UNICEM CEMENT GUINEA est résolument engagée à mettre en place une politique globale d'égalité des chances d'emploi, qui exige au projet de donner des chances égales à tous les candidats indépendamment de l'âge, le sexe

ou l'origine ethnique. Cette société utilisera également les pratiques de discrimination positive pour assurer la représentation des femmes au sein de son effectif. Il est également prévu pour les salariées enceintes des tâches limitées au cours de leur grossesse. En plus, le projet aura des installations séparées pour les salles de bains et ablutions pour les hommes.

-L'impact est cumulatif lorsqu'il touche un élément déjà affecté par un autre impact de même nature mais provenant d'une autre source ; ou milieu affecté par de nombreux impacts de sources et de natures diverses. Il est également le résultat de l'association de plusieurs facteurs ou impacts qui concourent à un effet donné. Considérés individuellement, ces facteurs ou impacts peuvent présenter peu d'intérêt, alors qu'ils prennent une dimension significative lorsque conjugués.

-Le GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat) a élaboré son 5ème rapport qui confirme un changement climatique d'origine anthropique. Ce rapport précise que les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dues à l'homme sont les plus élevées depuis le comptage a commencé. Or l'augmentation de la concentration atmosphérique en GES provoque un réchauffement global de la planète. La tendance est estimée à +2° en 2050 et à +4° en 2100 par rapport à la période 1986-2005. Dans ce rapport, le GIEC insiste sur les conséquences de ce réchauffement, parmi lesquelles, se trouvent la hausse du niveau des océans, l'augmentation de la fréquence des catastrophes naturelles, mais aussi la diminution des ressources hydriques et de la productivité agricole et l'augmentation des risques de conflits.

Afin de répondre à ce défi, l'Accord de Paris, rédigé lors de la 21ème Conférence des Parties à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (COP21 – CCNUCC), propose de réduire les émissions de nos activités afin de limiter l'élévation des températures à +1,5° par rapport à l'ère préindustrielle.

Cette réduction passe forcément par la maîtrise de sources d'émissions de GES ou des facteurs y contribuant.

-Le mécanisme de règlement et de réparation des griefs est requis afin d'identifier les procédures permettant de traiter efficacement les réclamations découlant de la mise en œuvre du projet. Les personnes affectées par le projet doivent avoir une possibilité de déposer officiellement leurs plaintes et griefs, et de les faire examiner et traiter correctement. Le mécanisme peut aider la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU à améliorer significativement l'efficacité opérationnelle de diverses manières : sensibiliser le public sur les projets et ses objectifs; lutter contre la fraude et la corruption ; fournir au personnel du projet des suggestions et recommandations pratiques qui leur permettent d'être justes, transparents et réactifs vis-à-vis des communautés riveraines ; évaluer l'efficacité des processus

organisationnels internes ; accroître la participation de toutes les parties prenantes au projet, etc.

-Pour la réussite de son projet, la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU sera dans l'obligation d'élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Le PGES est un document de planification qui détaille les mesures nécessaires pour prévenir, atténuer, ou compenser les impacts négatifs d'un projet sur l'environnement et les communautés, tout en maximisant les impacts positifs.

-Conformément au canevas de l'EIES défini par l'article 24 de l'Arrêté 1595, le PGES de la présente étude comprend : un programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts ; un programme de surveillance environnementale et du suivi environnemental ; un programme de renforcement des capacités des acteurs et une synthèse des coûts des différents programmes ; un Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation si nécessaire ; un Plan de Réhabilitation et de Fermeture ; un Plan de Gestion des risques, dangers, Catastrophes et des Urgences Environnementales ; un plan de Gestion des Déchets ; un Plan de Gestion de l'héritage culturel ainsi que tous autres plans associés.

En somme, la présente étude a été préparée en s'appuyant sur les informations techniques fournis par l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU, les visites sur les sites, la collecte des données environnementales et sociales de référence ainsi que l'engagement des parties prenantes. Ce processus a permis d'évaluer les potentiels impacts environnementaux et sociaux attribuables aux phases de construction et d'exploitation du projet.

Des études d'impact qualitatives et quantitatives (le cas échéant) ont été présentées, l'importance de chaque impact potentiel a été identifiée et des mesures d'atténuation visant à minimiser et à réduire les impacts ont été recommandés. Les impacts cumulés ont également été étudiés, en particulier sur la santé et la sécurité des communautés et sur la biodiversité.

La plupart des impacts ont été atténués à une importance modérée dans le pire des cas, et sont assortis d'une série de mesures d'atténuation, de gestion et de suivi visant à garantir l'absence d'impacts significatifs sur l'environnement ou la population. Pour les impacts résiduels majeurs, des mesures de suivi et de gestion ont été recommandées afin de garantir une atténuation efficace de ces impacts.

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

La Guinée, pays aux ressources naturelles exceptionnelles, a connu une croissance démographique et économique rapide dans ces dix dernières années, entraînant une demande croissante en infrastructures et en logements. Pour répondre à ces besoins, le secteur de la construction joue un rôle primordial, et le ciment, en tant que matériau de base, est au cœur de cet essor. Dans ce contexte dynamique, la société UNICEM CEMENT GUINEA s'est engagée à renforcer le tissu industriel du pays en proposant l'implantation d'une unité de production de ciment dans la sous-préfecture de Maferinyah, Préfecture de Forécariah.

Ce projet stratégique vise non seulement à contribuer à la production locale de ciment pour réduire la dépendance aux importations, mais aussi à stimuler le développement socio-économique de la région. L'objectif est de créer de la valeur en utilisant des matières premières locales et en générant des emplois directs et indirects, tout en respectant les normes environnementales et sociales les plus rigoureuses.

La mise en œuvre d'un tel projet, ne peut pas se faire sans porter atteinte à l'environnement biophysique et humain. C'est dans ce cadre que la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU a décidé de réaliser l'étude d'impact environnemental et social (EIES) conformément à l'article 28 du Code de l'Environnement de 2019 et ses textes d'application notamment l'Arrêté 1595 Portant Procédure Administrative d'Évaluations Environnementales, afin d'identifier les sensibilités écologiques et les impacts potentiels que les activités de son projet de production de ciment dans la CR de Maferinyah, Préfecture de Forécariah pourraient générer sur l'environnement et la santé humaine. Pour réaliser cette étude, le Cabinet ECO-COM-GUINÉE CONSULTING SARL a été recruté.

L'objectif principal de ladite EIES est d'identifier, analyser, évaluer les impacts potentiels susceptibles d'être générés par le projet afin de proposer les mesures d'atténuation et de bonification y afférentes. Spécifiquement, elle visera à :

- Décrire le cadre institutionnel et réglementaire du projet ;
- Présenter/décrire les composantes de l'environnement naturel et humain susceptibles d'être inspectées ;
- Identifier les impacts potentiels du projet et de proposer les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification de ceux positifs ;
- Elaborer le Plan de Gestion Environnementale et Sociale avec un programme de surveillance et de suivi.

Les résultats attendus associés aux objectifs spécifiques de cette étude sont :

- ✓ Le cadre institutionnel et réglementaire du projet est décrit ;
- ✓ Les composantes de l'environnement naturel et humain susceptibles d'être inspectées sont décrites ;
- ✓ Les impacts potentiels du projet et l'évaluation de ces impacts sont identifiés ;
- ✓ Les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs sont proposées ;
- ✓ Le Plan de Gestion Environnementale avec un programme de surveillance et de suivi est élaboré.

À travers cette EIES, la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU s'engage à mettre en œuvre le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) visant à minimiser les impacts négatifs et à maximiser les bénéfices socio-économiques pour les communautés locales. Cette démarche reflète son engagement à opérer de manière responsable, transparente et respectueuse de l'environnement, tout en contribuant au progrès socio-économique de la préfecture de Forécariah de manière générale et spécifiquement la Sous-préfecture de Maferinyah.

Au regard de ces objectifs et conformément à l'article 24 de l'Arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG du 05 Mai 2023 Portant Procédure Administrative d'Évaluations Environnementales, la structure du rapport de la présente EIES est présentée comme ci-dessous.

- Un résumé non technique ;
- Introduction ;
- Contexte et justification du projet ;
- Méthodologie Générale ;
- Description Analyse Comparative des solutions de rechange ;
- Description des variantes ;
- Description du projet ;
- Analyse du cadre politique, juridique et institutionnel en lien avec le projet ;
- Analyse de l'état initial du site du projet et leur environnement ;
- Description des mesures et initiative en matière d'adaptation et de résilience au changement climatique et d'atténuation de ses effets sur la biodiversité ;
- Résultats des consultations publiques avec une description des méthodes et processus appliqués

- Identification et évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux ;
- Evaluation des émissions de gaz à effet de serre ;
- Evaluation des pertes de biodiversité et des services écosystémiques ;
- Effets sur le Genre et les personnes vulnérables ;
- Evaluation des effets cumulatifs sur les principales composantes valorisées ;
- Proposition des mesures d'atténuation et de compensation des risques et impacts négatifs et de bonification des impacts positifs ainsi que des mesures spécifiques à la réduction des gaz à effet de serre et à l'adaptation ;
- Elaboration des mesures de compensation, des pertes de biodiversité
- Plan d'engagement des Parties Prenantes ;
- Mécanisme de gestion des plaintes ;
- Plan de gestion environnementale et sociale qui comprend ;
 - a. Programme d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs ;
 - b. Programme de surveillance et de suivi environnemental ;
 - c. Programme de renforcement des capacités des acteurs et une synthèse des coûts des différents programmes ;
- Plan d'action de Réinstallation et de compensation
- Plan de réhabilitation et de Fermeture,
- Plan de Gestion des risques, dangers, Catastrophes et des Urgences Environnementales ;
- Plan de Gestion des Déchets ;
- Plan de Gestion de l'héritage culturel ainsi que tous autres plans associés ;
- Conclusion,
- Référence bibliographique,
- Annexes (Termes de référence tout autres documents outils etc.).

CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

II. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

La Guinée a enregistré dans ces dix dernières années, une croissance démographique soutenue, accompagnée d'un besoin croissant en infrastructures : logements, écoles, hôpitaux, routes, ouvrages publics, etc. Cette dynamique a entraîné une forte demande en matériaux de construction, en particulier le ciment, qui est une composante essentielle dans le secteur du BTP.

Malgré l'existence de quelques cimenteries dans grand Conakry et ses environs, l'offre en ciment demeure insuffisante face à la demande. De plus, la concentration géographique des unités de production entraîne des coûts logistiques élevés pour les zones plus éloignées, ainsi que des ruptures de stock ponctuelles.

La sous-préfecture de Maferinyah, située dans la préfecture de Forécariah, constitue une zone stratégique pour le développement industriel. À proximité de Conakry, Coyah et Kindia, Maferinyah bénéficie d'un accès routier facilité et d'un environnement favorable à l'implantation d'une unité industrielle.

Par ailleurs, le Programme de développement local et la stratégie nationale de décentralisation industrielle du gouvernement guinéen visent à encourager l'implantation d'unités productives dans les zones rurales à fort potentiel. C'est dans cette logique que s'inscrit le projet d'implantation d'une cimenterie à Maferinyah par la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU.

L'objectif principal de ce projet est d'implanter une cimenterie moderne et durable à Maferinyah, capable de répondre à la demande nationale en ciment tout en favorisant le développement économique local.

Les objectifs spécifiques associés à cet objectif principal sont :

1. **Renforcer la capacité nationale de production de ciment**
 - Contribuer à la couverture de la demande croissante en ciment à l'échelle nationale ;
 - Réduire la pression sur les unités existantes et limiter les importations.
2. **Créer des emplois durables**
 - Employer la main-d'œuvre locale qualifiée et non qualifiée ;
 - Stimuler les activités économiques périphériques : transport, services, maintenance, restauration, etc.
3. **Valoriser les ressources naturelles locales**
 - Promouvoir une utilisation durable des ressources avec des pratiques industrielles respectueuses de l'environnement.
4. **Contribuer au développement des infrastructures locales**
5. **Renforcer les capacités industrielles régionales**
 - Promouvoir l'émergence d'un pôle industriel dans la Préfecture de Forécariah.
 - Encourager l'investissement privé en dehors de la capitale.

6. Assurer une production conforme aux normes environnementales

- Mettre en place un système de gestion environnementale rigoureux ;
- Respecter les normes nationales et internationales en matière de pollution, de gestion des déchets et de consommation énergétique.

Les résultats attendus sont :

- La capacité nationale de production de ciment est renforcée ;
- Les emplois durables sont créés ;
- Les ressources naturelles locales sont valorisées ;
- Le développement des infrastructures locales est réalisé ;
- Les capacités industrielles régionales sont renforcées ;
- La production conforme aux normes environnementales est assurée.

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

III. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

La méthodologie utilisée dans le cadre de la présente EIES vise principalement la prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux dans les activités d'implantation d'une usine de production de ciment par la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU. De l'approche qualitative à l'approche quantitative, la démarche a été articulée autour de la méthode d'enquête. Les techniques utilisées étaient notamment : (i) la revue documentaire ; (ii) l'exploration du terrain (iii) l'observation ; (iv) les consultations publiques dans les localités concernées par le projet ; (v) la visite du site prévu pour les travaux d'implantation de l'usine; (vi) le prélèvement et analyse des paramètres physico-chimiques de l'environnement de la zone d'influence du projet ; (vii) la cartographie à travers le géoréférencement des points d'échantillonnage et de mesure ; (viii) les inventaires biologiques ; (ix) le traitement et analyse des données issues de l'enquête. A cet effet, voici les outils utilisés : grille d'observation, fiche d'enquête socioéconomique et environnementale, la fiche d'analyse des paramètres physico-chimiques, les appareils (sonomètre, sonde, dus mate) et le carnet de relevé floristique.

3.1 Revue documentaire

La revue documentaire a consisté à une recherche de la documentation appropriée en vue de constituer une bibliographie en matière de la problématique d'étude environnementale. De manière claire, elle a porté sur les documents techniques portant sur les Etudes d'Impact Environnemental et Social antérieures réalisées dans la zone d'intervention du projet (ZIP). Pour enrichir le contenu technique et scientifique du rapport qui sera produit, les rapports de mémoire, les articles scientifiques, la monographie de la zone d'étude, les revues, les articles accessibles via internet ont été exploités. La synthèse de ces différents documents a permis de constituer une base de données secondaire concernant l'Etude d'Impact Environnemental et social de ce projet et a facilité l'analyse préliminaire et l'orientation dans la collecte des données sur le terrain.

3.2 Consultation publique

Pour mener à bien cette EIES, ECOM-COM GUINEE a effectué des consultations publiques auprès des services techniques centraux (Direction Nationale de l'Industrie, Inspection Générale du Travail, Direction Nationale des Pollutions Nuisances et Changements Climatiques, AGEE, les autorités administratives préfectorales de Forécariah et des autorités sous-préfectorales et communales de Maféreinya. Au cours de ces travaux, le conseil du district de Fandié et les communautés riveraines ont été consultés.

De Conakry à Fandié, en passant par la Préfecture de Forécariah, les autorités à tous les niveaux ont exprimé leur adhésion totale à la démarche environnementale adoptée. Tout en souhaitant une bonne réussite au projet cité ci-haut, elles ont insisté sur la prise en compte des composantes de l'environnement.

3.3 Visite du site prévu pour l'implantation de l'usine de ciment

Cette visite a permis dans un premier temps à identifier l'emprise du projet où les activités seront menées. Dans un deuxième temps, elle a consisté à caractériser l'état initial de l'environnement immédiat du site afin d'appréhender les impacts environnementaux et sociaux négatifs associés aux activités du projet

Pendant cette visite, l'équipe de consultants a parcouru tout le site, tout en relevant les points GPS et en identifiant les principaux risques et impacts environnementaux et sociaux qui seront engendrés par les travaux liés à l'implantation de cette usine.

Enfin, la visite du site a permis également de caractériser les paramètres des éléments du milieu physique (qualité de l'air, qualité des eaux, le bruit,) et la réalisation des inventaires floristiques.

3.4 Traitement des données

Les résultats issus des recherches documentaires, du travail d'observation, de description de l'environnement du site, des activités d'information et de la participation du public ont été regroupés, analysés et triés par ordre d'importance et de pertinence au regard du projet. Ces données ont servi à l'élaboration du présent rapport.

DESCRIPTION ET ANALYSE COMPARATIVE DES SOLUTIONS DE RECHANGE

IV. DESCRIPTION ET ANALYSE COMPARATIVE DES SOLUTIONS DE RECHANGE

Le projet de construction de la cimenterie par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU a fait l'objet d'une étude détaillée de faisabilité qui a permis entre autres, de fixer un certain nombre de choix techniques en vue d'assurer la rentabilité technico- économique du projet tout en respectant les contraintes techniques, commerciales et environnementales identifiées.

La réalisation de ce projet comme tous les projets de développement, obéit à une analyse comparative des solutions de rechange se rapportant sur deux scénarios, le scénario ou option sans projet et option avec projet.

L'option sans projet consiste à ne pas envisager la réalisation du projet et garder le statut quo. Cette option aura des incidences sur les efforts de mise en œuvre des orientations du Plan National de Développement, surtout sur les aspects liés aux axes stratégiques, dont la concrétisation nécessite la disponibilité des agrégats pour la réalisation des infrastructures sociales de base, les ouvrages d'arts et la création des emplois. S'il est évident que les impacts et les risques inhérents au projet seront évités, tous les avantages socio-économiques, financiers et stratégiques liés aux différentes phases seront définitivement perdus.

Par contre, l'option avec projet apparaît incontestable que l'option sans projet car, elle favorisera le développement socioéconomique des localités concernées. Malgré cela, cette option va générer des impacts non négligeables sur l'environnement biophysique et humain notamment la perte du couvert végétal, la pollution du sol, de l'air et des eaux par le déversement accidentel des hydrocarbures, les envols de poussières et les GES.

Cette analyse comparative des solutions de rechange a pour objectif principal d'étudier les différents scénarii et leurs incidences. Les Tableaux suivants présentent l'analyse de l'option « sans projet » et « avec projet ».

Tableau 1 : Analyse de l'option « sans projet »

Composantes	Sans projet	Nature de l'impact	Etendue
Environnement	Pas de modification des conditions environnementales actuelles du site du projet	Positive	Ponctuelle
	Site du projet exposé à l'agriculture sur brûlis, plantation d'anacardiens	Négative	Ponctuelle

Socio-économie	Pas d'emplois lie au projet (entreprises, main d'œuvre)	Négative	Régionale
	Activité génératrice non évolutive	Négative	Locale

Tableau 2 : Analyse de l'option « avec projet »

Composantes	Avec projet	Nature de l'impact	Etendue
Environnement	Destruction de la couverture végétale	Négative	Ponctuelle
	Modification de la texture du sol	Négative	Ponctuelle
	Reboisement compensatoire	Positive	Locale
	Gestion durable des déchets produits	Positive	Ponctuelle
Socio-économie	Opportunité d'emplois lie au projet (entreprises, main d'œuvre),	Positive	Régionale
	Création de la richesse (entreprises locales, Impôts et taxes	Positive	Régionale
	Accroissement de la productivité de la filière anacarde	Positive	Régionale
	Amélioration de la piste rurale	Positive	Locale
	Contribution du projet au Développement communautaire	Positive	Locale
	Appuis aux AGR	Positive	Locale

Le schéma ci-dessous décrit la technologie de fabrication du ciment.

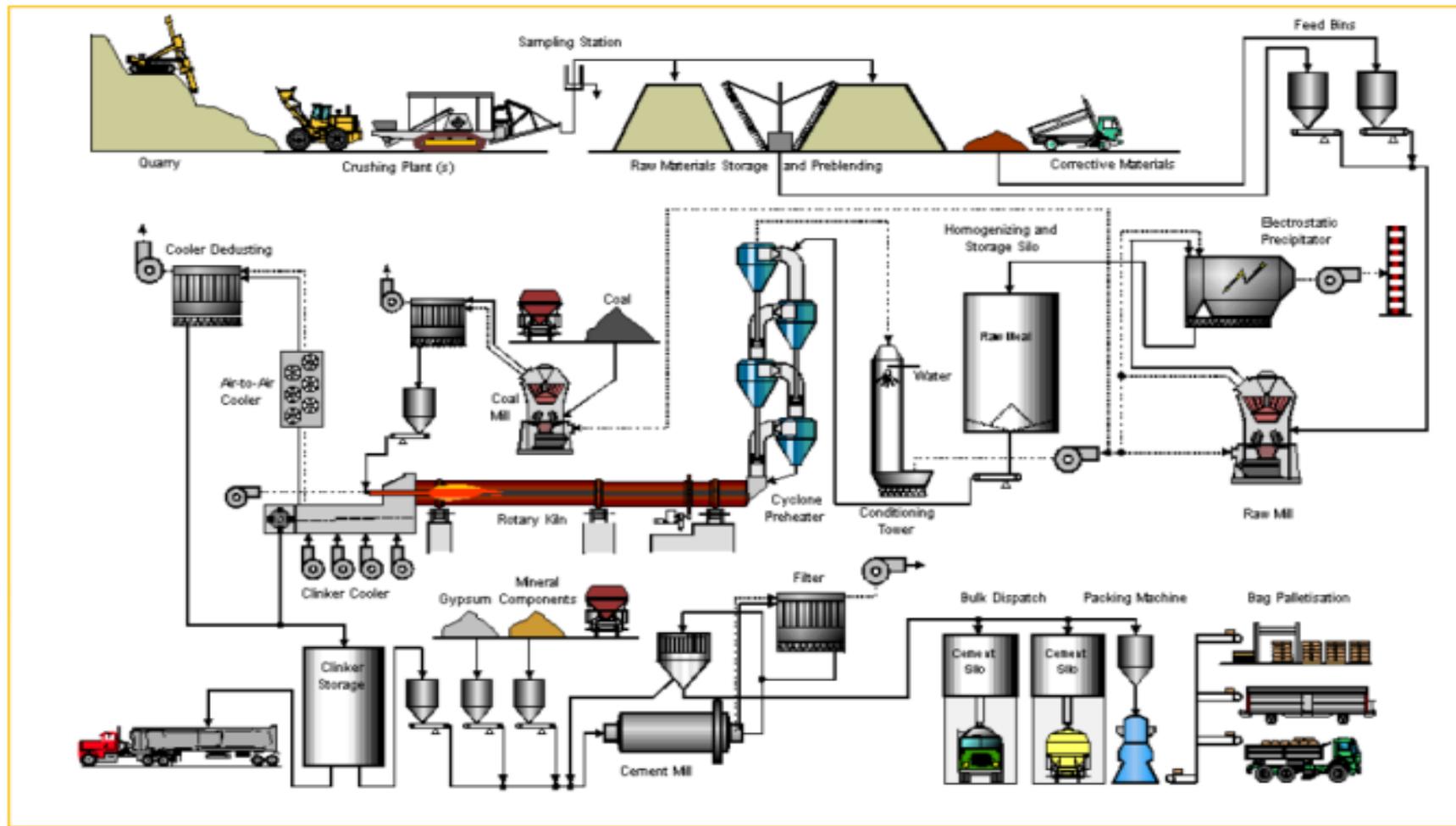


Figure 1 : Procédé de fabrication par voie sèche

DESCRIPTION DES VARIANTES

V. DESCRIPTION DES VARIANTES

La description des variantes du projet nous offre 2 variantes qui semblent importantes. Il s'agit essentiellement des variantes « sans projet » et « avec projet ». En effet, l'orientation donnée à cette analyse a pour objectif de cerner les avantages et les inconvénients du projet en tenant compte de l'environnement global dans lequel il s'inscrit et des enjeux socio-économiques auxquels il est confronté.

❖ Variante retenue

Pour cette étude, la variante avec projet a été retenue. Cette section décrit les différentes composantes et activité du projet par phase.

Phase Préparatoire

- Terrassement, remblai et nivellement du site
- Installation de la base vie

Phase de construction

- Fonctionnement de la base vie
- Réhabilitation des routes
- Transport, stockage des équipements/ machinerie et des matériaux de construction
- Construction de l'usine de production de ciment (construction des bâtiments)
- Construction des réseaux d'égouts, de voiries, travaux d'électriques, de plomberies et espaces verts (génie civil, VRD, plomberie...)

En outre, les matériaux de construction, l'acier et les profilés en acier proviendront principalement de la Chine par bateau à travers le port de Morybayah et seront transportés par camions remorques du port au site du projet. Les matériaux de construction dont le sable et du gravier seront achetés au niveau local.

Pour les équipements, les bulldozers seront principalement utilisés lors du nettoyage du site du chantier de construction pendant cette phase du projet. Pendant l'étape d'équilibrage de la terre, les excavatrices, les chargeuses et les camions bennes seront utilisés. Pendant celle de la fondation de l'usine de production du ciment, les engins comme les malaxeurs, les chargeurs et les camions à béton seront principalement utilisés. Dans la phase de levage de l'usine, les chariots élévateurs seront principalement utilisés.

A la fin des travaux de construction, l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU procédera au démantèlement des installations et équipements du chantier, suivi du nettoyage général.

Les déchets produits pendant la construction du projet seront principalement des carrés de bois usés et des coffrages abandonnés. Ces déchets seront empilés et incinérés, tandis que les résidus seront enfouis de manière centralisée.

Les infrastructures du projet comprendront : une cimenterie, un bloc administratif pour les bureaux et quelques dortoirs.

Pendant la phase de construction du projet, 50 emplois directs et 40 emplois indirects seront créés par UNICEM CEMENT GUINEA SARLU.

Phase d'exploitation

- Approvisionnement en matières premières
- Fonctionnement de l'usine de production du ciment
- Approvisionnement en électricité, eau, hydrocarbures/ maintenance des engins et équipements
- Chargement et expédition du ciment
- Gestion des déchets de l'usine

Ensuite, les équipements indispensables au fonctionnement de cette cimenterie sont :

1. Équipements de concassage et de broyage

- Concasseurs (à mâchoires, à cône, etc.) : Pour réduire la taille des matières premières (calcaire, argile, etc.).
- Broyeurs à boulets, broyeurs verticaux, broyeurs à cru : Pour le broyage des matières premières et du clinker.

2. Équipements de préparation des matières premières

- Broyeurs à matières premières : Pour préparer les matières premières avant l'alimentation au four.
- Systèmes de préchauffage et de décomposition : Pour préchauffer et décomposer les matières premières avant l'entrée dans le four.
- Pochées de décomposition : Pour la décomposition du calcaire à haute température.

3. Équipement de cuisson

- Four rotatif : Pour la cuisson du mélange de matières premières à haute température pour former le clinker.
- Brûleurs : Pour alimenter le four en combustible (charbon, gaz, etc.).
- Refroidisseur de clinker : Pour refroidir rapidement le clinker après la cuisson.

4. Équipements de broyage du clinker

- Broyeurs à ciment (à boulets, verticaux) : Pour broyer le clinker en poudre fine pour former le ciment.
- Séparateurs : Pour séparer les particules de ciment de taille appropriée des particules plus grosses.

5. Équipements de manutention et de transport

- Convoyeurs à bande, convoyeurs à godets : Pour transporter les matières premières, le clinker et le ciment.
- Silos : Pour le stockage des matières premières, du clinker et du ciment.

- Élévateurs : Pour transporter les matériaux verticalement.

6. Autres équipements

- Équipements de contrôle et d'instrumentation : Pour mesurer et contrôler les paramètres du processus (température, pression, débit, etc.).
- Systèmes de dépoussiérage : Pour réduire les émissions de poussière.
- Systèmes de refroidissement : Pour refroidir les équipements et les matériaux.
- Équipements de laboratoire : Pour les tests et le contrôle qualité.
- Pièces d'usure et réfractaires : Pour assurer la durabilité des équipements et des fours.
- Systèmes d'alimentation électrique et de contrôle : Pour alimenter et contrôler les équipements.
- Systèmes de sécurité et de protection : Pour assurer la sécurité des travailleurs et de l'environnement.

NB : le processus de production du ciment est décrit dans le chapitre de description du projet.

Phase de fermeture

- Évaluation de la situation
- Élaboration d'un plan de fermeture
- Communication et concertation
- Gestion des aspects sociaux
- Gestion des aspects financiers
- Planification de la cessation d'activité
- Arrêt des équipements et des installations
- Gestion des stocks de matières premières et de produits finis
- Démantèlement des installations

❖ Différentes options de la variante avec projet

La variante avec projet offre plusieurs options, notamment l'option site du projet, l'option technologie, l'option voie d'accès et l'option dispositif anti bruit.

Option 1 : Site du projet

• Site 1 : CR Maféreinya dans le district de Fandié centre

➤ Avantages

Proximité du site par rapport à la route nationale N°4 et au port de Moribaya ;

Relief plat du site.

➤ Inconvénients

Risques de pollution atmosphérique pour les communautés environnantes liées aux envolées des ciments poussiéreux ;

Risques de maladies respiratoires liés à l'inhalation des poussières de ciment.

• Site 2 : CR d'Allasoyah dans le District de Sagoyah

➤ Avantages

Proximité du site à la Préfecture de Forécariah ;

➤ Inconvénients

Trop éloigné de la route nationale ;

Relief du site proposé est accidenté ;

Risques de pollution atmosphérique pour les communautés environnantes liée aux envolées de poussières ;

Risques de maladies respiratoires liés à l'inhalation des poussières de ciment.

Option 2 : Technologie de production

• Centrale thermique à cycle simple

➤ Avantages

Faibles dépenses liées à l'utilisation unique du courant fourni par l'EDG ;

Réduction de la nuisance sonore et de la pollution du sol liée au déversement des hydrocarbures.

➤ Inconvénients

Arrêt momentané ou prolongé du fonctionnement de l'usine lié à la coupure intempestive du courant électrique ;

Réduction de la production du ciment liée à l'arrêt de l'usine.

• Centrale thermique à cycle combiné (EDG et Groupe électrogène)

➤ Avantages

Réduction drastique des risques d'arrêt du fonctionnement de l'usine lié à la coupure intempestive du courant électrique ;

Accélération de la production liée à la fourniture continue du courant électrique ;

Augmentation de la production suite au fonctionnement normal de la cimenterie.

➤ Inconvénients

Pollution sonore liée à l'utilisation d'un groupe électrogène de 1 600KW ;

Pollution du sol liée au déversement accidentel des hydrocarbures ;

Augmentation des dépenses liée au ravitaillement du groupe électrogène en carburant.

- Centrale thermique à cycle combiné et centrale à énergie renouvelable

➤ Avantages

Diminution des émissions des gaz à effet de serre grâce à l'utilisation des énergies renouvelables ;
Réduction drastique des risques d'arrêt du fonctionnement de l'usine lié à la coupure intempestive du courant électrique ;

Accélération de la production liée à la fourniture continue du courant électrique ;

Augmentation de la production suite au fonctionnement normal de la cimenterie.

➤ Inconvénients

Pollution sonore liée à l'utilisation d'un groupe électrogène de 1 600KW ;

Pollution du sol liée au déversement accidentel des hydrocarbures ;

Augmentation des dépenses liée au ravitaillement du groupe électrogène en carburant.

Option 3 : Voie d'accès

- Trace 1 : Nationale N°4 pour le site

➤ Avantages

Proximité du site par rapport à la route nationale N°4 ;

Réduction des risques d'accidents de circulation sur la nationale ;

Facilitation du transport des matériels, matériaux et de l'écoulement des produits finis (ciment) ;

➤ Inconvénients

Perturbation de la circulation sur la route nationale liée aux mouvements des engins en lien avec la cimenterie ;

Augmentation des risques d'accidents ;

Trace 2 : Fandié centre pour le site directement

➤ Avantages

Désenclavement du District de Fandié ;

Développement du petit commerce.

➤ Inconvénients

Eloignement du site par rapport au district de Fandié ;

Exposition des communautés aux risques d'accidents et d'inhalation de la poussière.

Option 4 : Dispositifs anti bruit

Options de base :

- Révision de l'aménagement : déplacement au Nord de l'Usine de l'Aero condenseur et de l'ensemble pour les éloigner des récepteurs résidentiels
- Ecran acoustique de 20 m devant l'entrée d'air de la TAG
- Réducteur de bruit sur l'Aero condenseur
- Traitement acoustique cheminée de la chaudière de récupération (Liner)
- Ecran acoustique de 5 m autour des systèmes de refroidissement de la TAG
- Ecran acoustique de 6 m autour de l'enceinte TAG et de l'échappement de la TAG
- Silencieux à l'entrée / sortie du système de ventilation de la TAG
- Scenario 1 : Option de base + silencieux cheminée récupération + écran 8m au Sud.
- Scenario 2 : Option de base + silencieux cheminée récupération
- Scenario 3 : Option de base + silencieux échappement TAG + écran 8m au Sud.
- Scenario 4 : Option de base + silencieux cheminée récupération + prolongation cheminée à 28m + écrans 14m Sud et 12m au Nord Est
- Scenario 5 : Option de base + silencieux cheminée récupération + nouvelle cheminée 30m + écrans 14m

Sud et 12m au Nord Est

❖ Options retenues

Sur la base de l'analyse des avantages et inconvénients des quatre options, les propositions suivantes ont été faites pour les optimales :

- Pour le site, celui de la CR Maferinyah dans le district de Fandié centre est proposé ;
- Pour la technologie de production, le cycle combiné et à énergie renouvelable ;
- Pour la voie d'accès, celle quittant la Nationale N°4 pour le site ;
- Pour les dispositifs anti bruit : le scenario 4 (options de base + silencieux sur cheminée de récupération + prolongation cheminée à 28m + écrans 14m Sud et 12m au NE) qui respecte les limites des Directives EHS, sans effet sur les délais ni la performance.

Dans toutes les phases de la conception et en concertation avec l'ensemble des parties concernées, le projet a été conçu de façon à réduire au maximum ses impacts environnementaux et sociaux négatifs.

DESCRIPTION DU PROJET

VI. DESCRIPTION DU PROJET

6.1 Localisation et informations générales

Du point de vue localisation, le site de la cimenterie de la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU est situé dans le District de Fandié, Commune Rurale de Mafreinyah, Préfecture de Forécariah. Ce site s'étend sur une superficie totale de 5,3 ha dont 30 000m² seront occupés par l'usine et des installations connexes et le reste servira de la zone de manœuvre. L'emplacement retenu dispose d'une surface suffisante pour accueillir les installations et permettre le stockage des agrégats.

Tableau 3 : Cordonnées du site

Lieu de mesure	Point de mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Coordonnées GPS		
				X	Y	Altitude (m)
SITE	Limite Sud-Est	4,2	Sud-Ouest	693979	1051879	28
	Limite Nord	3,9	Sud-Ouest	693705	1052004	20
	Limite Sud-Ouest	4,3	Sud-Ouest	693865	1051758	27

Du point de vue informations générales, ce projet sera composé d'une usine de production de ciment et des installations associées. Cette Usine sera alimentée par le clinker provenant de l'extérieur.

Pour le transport maritime, le Port de Moribayah sera utilisé. Quant au transport terrestre du clinker, les camions passeront par la route reliant le port de Moribayah à la Nationale N°4. Ensuite, ils rejoindront la cimenterie par la voie d'accès en passant par la route nationale.

Tous ceux-ci seront possibles à travers la collaboration avec la Société Consortium Winning Simandou (CWS). Aussi, une ligne électrique, reliant le projet au réseau électrique national sera établie.

En Guinée, l'acquisition de terrain peut se faire de plusieurs manières, notamment par achat, location, donation et expropriation pour cause d'utilité publique. La procédure d'acquisition varie en fonction du mode choisi et du type de terrain (domanial ou privé). Dans le cas présent, il faut retenir que la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU a obtenu son site par achat dans les mains d'un coutumier (voir le plan de masse à l'annexe).

6.2 Durée du projet et capacité de production prévisionnelle du ciment

La durée d'un projet peut varier considérablement. Certains projets peuvent durer quelques semaines, tandis que d'autres s'étendent sur plusieurs années. La durée optimale est celle qui permet d'atteindre les objectifs fixés tout en maîtrisant les coûts et les délais.

En résumé, la durée de vie d'un projet est un concept clé dans la gestion de projet, qui permet de structurer et de piloter le projet de manière efficace, de sa conception à sa clôture.

Dans le cas présent, la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU prévoit une durée de fonctionnement de 90 ans.

Quant à la capacité de production prévisionnelle du ciment pendant les cinq (5) premières années, elle est estimée à deux millions sept cent mille tonnes (2 700 000t) soit reparti comme ci-dessous dans la matrice de capacité de production.

Tableau 4 : Matrice de capacité de production

Années	Pourcentage	Tonnes/an
1 ^{er} année	11,11%	300 000
2 ^{ème} année	22,22%	600 000
3 ^{ème} année	22,22%	600 000
4 ^{ème} année	22,22%	600 000
5 ^{ème} année	22,22%	600 000
Total	100	2 700 000

6. 3 Coût de mise en œuvre du projet

Le coût de mise en œuvre de ce projet est estimé à une somme de 20 millions de dollars soit cent soixante-treize milliards six cent quatre-vingt-sept millions quatre-vingt-dix-neuf mille deux cent Francs guinéens (173 687 099 200,00 GNF).

6.4 Calendrier d'exécution des travaux

La construction de l'usine prendra au moins trois ans (03) comme prévu dans le schéma ci-dessous.

Le diagramme ci-dessous présente de façon explicite les activités à exécuter pour mener à bien le projet d'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU.

Tableau 5 : Calendrier d'exécution des travaux

N°	Description des travaux	Période exprimée en mois																	
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
1	Pré -travaux d'ingénierie																		
2	Ingénierie et conception																		
3	Commande et Approvisionnement																		
4	Travaux de Génie civil																		
5	Transports																		
6	Montage mécanique																		
7	Travaux électriques et Instrumentation																		
8	Mise en service et essais de production																		

6.5 Différentes activités à mener pendant les phases du projet

Pour la réalisation de ce projet, plusieurs activités seront réalisées dont la teneur se présente comme ci-dessous par phase.

6.5.1 Phase de préparation

Cette phase comprend les activités suivantes :

- **Terrassement, remblai et nivellement du site**

Le terrassement comprend les opérations de déblai et de remblai du site. Une fois, la terre défrichée, le sol sera déblayé, remblayé et nivelé selon les calculs préconisés par les ingénieurs d'études. Les décapeuses ou motor-scrapers enlèvent d'abord la terre végétale sur une centaine de centimètres. Ces engins qui attaquent le sol par couches horizontales, peuvent également transporter les matériaux extraits sur plusieurs centaines de centimètres puis les régaler de nouveau en couche horizontale.

La construction des remblais se fait par l'épandage et le réglage de couche de 30 à 50 cm, qui sont ensuite compactées par des rouleaux dits pieds dameurs ou tamping, de façon à mettre en place le remblai et à éviter tout tassement ultérieur. Les niveleuses ou motor-graders, interviennent ensuite pour régler les couches de terrassement et mettre à la cote déblais et remblais par guidage laser.

- **Installation de la base vie**

L'installation de la base de vie consiste au nettoyage d'un site précis destiné à recevoir les installations qui serviront de quartier général (lieu des briefings, vestiaires...) pour le personnel de construction (ingénieurs, ouvriers etc.).

6.5.2 Phase de construction

Dans cette phase, les opérations consistent au reprofilage des routes, au transport, stockage des équipements/ machineries et des matériaux de construction et en la construction des bâtiments, à l'installation des équipements (silos de stockage, broyeurs, refroidisseur...), ainsi qu'à la construction du réseau d'égouts, des travaux d'électriques, de plomberies, et la mise en place des espaces verts

- **Fonctionnement de la base vie**

Le fonctionnement de la base vie consiste aux activités de briefings, d'hébergement du personnel en charge de la construction de l'usine de production de ciment

- **Reprofilage de la route**

Cette opération consistera à reprofiler la route d'accès au site afin de permettre un meilleur acheminement des équipements/ machineries et des matériaux de construction au site d'implantation de l'usine.

- **Transport, stockage des équipements/ machinerie et des matériaux de construction**

Elle consiste à l'acheminement et au stockage des équipements ainsi que des matériaux qui serviront à construire l'usine de production de ciment. Les zones de stockage seront aménagées à proximité immédiate du chantier afin de faciliter leur accessibilité au personnel.

- **Construction de l'usine de production de ciment (construction des bâtiments)**

Elle consiste essentiellement à la construction des bâtiments (bureaux, ateliers, magasins, hangars métalliques, garages, locaux administratifs, entrepôt d'hydrocarbures), à la pose de la dalle, de fondations, des silos de stockage de clinker, des broyeurs, des refroidisseurs.

- **Construction des réseaux d'égouts, de voiries, travaux d'électriques, de plomberies et espaces verts (génie civil, plomberie...)**

Cette opération consiste à la mise en place des réseaux d'égouts destinés au drainage des futures eaux usées, des eaux industrielles de l'usine de production de clinker. Aussi, les aires de stationnement, des voiries etc...seront-elles réalisées afin de permettre de meilleures commodités.

Enfin, les travaux de d'électricité, de plomberie seront effectués.

Pendant cette phase, les perspectives d'emplois varieront de cinquante (50) à cent (100) employés dont dix (10) étrangers. 50 % de ces employés seront de la main d'œuvre locale non qualifiée. Au cours de la phase d'exploitation, ce nombre sera revu légèrement à la baisse.

6.5.2 Phase d'exploitation

En cette phase, les activités suivantes feront partir du quotidien de l'exploitation de l'usine de production de ciment

- **Approvisionnement en matières premières**

Pour la première phase de développement du projet, l'ouverture d'une carrière de clinker n'est pas envisagée pour approvisionner l'usine en matière première. Le projet se contentera seulement de l'importation de clinker dont la quantité envisagée à importer variera de deux cent cinquante mille (250.000) à cinq cent mille (500.000) tonnes par an.

- **Fonctionnement de l'usine de production du ciment**

Le processus de fabrication du ciment par la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU passe par les étapes décrites ci-dessous :

1. Préparation du matériau brut, mélange et stockage : Le matériau brut transporté de la carrière sera concassé, mélangé dans les proportions requises et stocké dans la zone de stockage avant d'être convoyé vers la station de dosage du mélange brut.

2. Dosage du matériau brut et broyage : Le matériau mélangé sera mixé avec d'autres additifs et transféré vers le moulin à matériau brut pour broyage. Après le broyage, le matériau broyé non traité sera transféré vers le silo de mélange pour stockage et mélange complémentaire.

3. Phase de préchauffage : Le matériau broyé du silo de mélange sera alimenté dans un préchauffage, d'où il passera à travers des cyclones et conduites d'alimentation et finalement à travers un pré-four à calcination, avant d'être alimenté dans le séchoir.

4. Phase de séchage : Le matériau brut broyé calciné passera à travers un séchoir rotatif où il sera exposé à une température de 1 450°C, causant sa conversion en clinker.

5. Refroidissement : Le clinker tombera dans un refroidisseur au déchargement du séchoir, le refroidissant à 65°C au-dessus de la température ambiante, avant d'être déchargé dans un four de stockage du clinker.

6. Broyage du clinker : Le clinker sera transféré dans le four de stockage du clinker vers la station de dosage du ciment. Le clinker sera retiré. Du gypse (sulfate de calcium) sera par la suite ajouté, suivi par le transfert du mélange vers le moulin de broyage pour un broyage très fin avant d'être transféré vers les silos à ciment pour le stockage.

7. Emballage et transport : Le ciment broyé sera stocké dans des silos avant d'être transféré vers la machine d'emballage pour être mis dans des sacs de 50 kg et l'expédition. Le projet alimente principalement le marché local de ciment, complété par des exportations vers les pays voisins. La figure présentée ci-dessous montre le processus de fabrication du ciment.

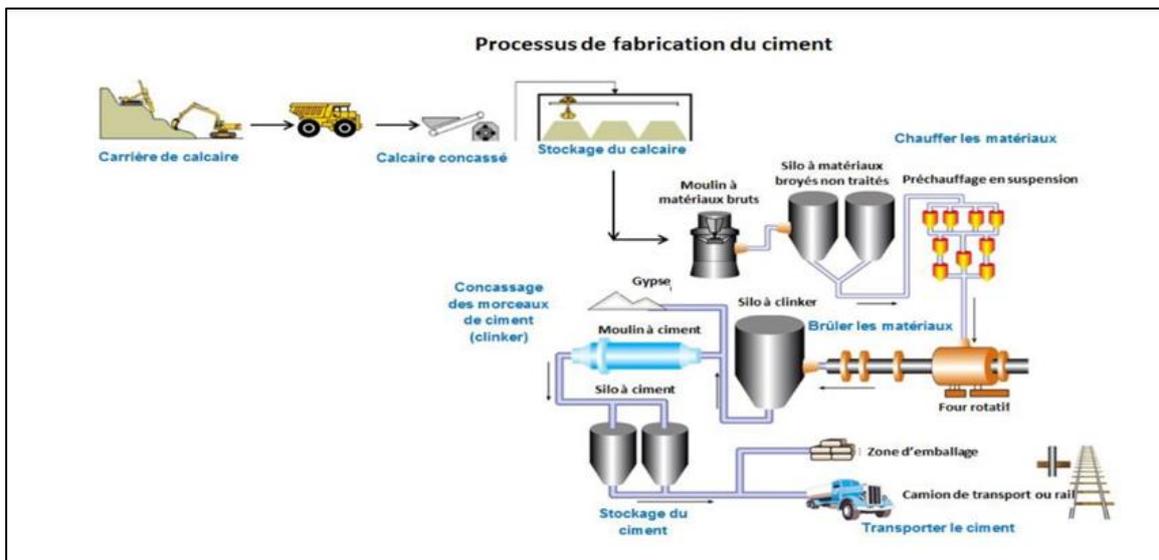


Figure 2 : Schéma du processus de fabrication du ciment

Contrôle du processus

L'usine sera gérée à partir d'une salle de contrôle centralisée qui permettra la surveillance de tous les processus, y compris les températures et les pressions. Des tests continus sur les matériaux, la préparation des échantillons, les analyses chimiques et des tests physiques auront lieu dans un laboratoire sur site. Tandis que l'usine fonctionnera 24 heures sur 24, certains composants tels que les concasseurs, ne fonctionneront que pendant la journée.

Contrôles environnementaux

Différentes mesures de contrôle de la poussière, y compris des filtres, sont inclus dans la conception de l'usine pour minimiser les émissions de poussière au cours de la production du ciment.

▪ **Approvisionnement en électricité, eau, hydrocarbures/ maintenance des engins et équipements**

L'électricité pour le projet proviendra d'une part, du réseau électrique de l'Électricité de Guinée (EDG) et d'autre part, d'un groupe électrogène de 1600 kilowatt des générateurs étant disponibles à l'usine pour l'alimentation d'urgence de l'équipement essentiel. Toutefois, ceci ne sera pas suffisant pour maintenir le fonctionnement de l'usine. L'approvisionnement en eau se fera à partir des sources d'eaux souterraines (forage) réalisé par le projet.

Enfin, l'approvisionnement en hydrocarbures des engins (camions bennes, véhicules du personnel) permettra au personnel de mener à bien leur activité. Les engins seront entretenus ainsi que les équipements seront maintenus dans le garage construit à cet effet.

▪ **Chargement et expédition du ciment**

Une fois, le ciment produit, la société UNICEM CEMENT GUINEA se chargera d'acheminer le ciment vers les marchés guinéens et dans la sous-région. L'acheminement du ciment se fera par voie routière (à travers les camions remorques).

▪ **Gestion des déchets de l'usine**

Elle présentera la politique de gestion des déchets (solides et liquides) de l'usine de production de clinker. Elle permettra d'anticiper sur les risques de pollutions du sol et des ressources en eau.

6.5.3 Phase de fermeture

La fermeture d'une cimenterie, comme tout projet industriel, suit plusieurs phases spécifiques, allant de la décision de fermeture à la gestion de l'impact social et environnemental. Ces phases peuvent être regroupées en trois grandes étapes : la préparation, la mise en œuvre et la post-fermeture.

1. Préparation de la fermeture

- **Évaluation de la situation :**

Analyse des raisons économiques, techniques, environnementales ou sociales ayant conduit à la décision de fermeture.

- **Élaboration d'un plan de fermeture :**

Définition des objectifs, des actions à entreprendre, des délais, des budgets et des ressources nécessaires.

- **Communication et concertation :**

Information transparente et régulière du personnel, des partenaires sociaux, des autorités locales et des riverains sur les raisons de la fermeture et les mesures prévues.

- **Gestion des aspects sociaux :**

Élaboration de plans de sauvegarde de l'emploi, de reclassement professionnel, de formations et d'indemnisation des salariés concernés.

- **Évaluation des impacts environnementaux :**

Analyse des risques environnementaux et mise en place de mesures de gestion des déchets, de dépollution des sols et de remise en état du site.

- **Gestion des aspects financiers :**

Établissement d'un bilan financier de la fermeture, prévision des coûts et recherche de financements.

- **Planification de la cessation d'activité :**

Définition des étapes de réduction progressive de la production, de l'arrêt des équipements et de la fin des activités.

2. Mise en œuvre de la fermeture :

- **Réduction progressive de la production :**

Ajustement des cadences de production et des stocks en fonction des besoins du marché.

- **Arrêt des équipements et des installations :**

Mise hors service des équipements de production, des fours, des broyeurs et autres installations.

- **Gestion des stocks de matières premières et de produits finis :**

Vente, destruction ou valorisation des stocks de matières premières, de combustibles et de ciment.

- **Démantèlement des installations :**

Retrait des équipements et des installations, nettoyage du site et gestion des déchets.

- **Mise en œuvre des plans de sauvegarde de l'emploi :**

Accompagnement des salariés (indemnisation et reconversion).

Réalisation des travaux de dépollution :

Nettoyage des sols, traitement des eaux usées et gestion des déchets conformément aux réglementations environnementales.

- **Réaménagement du site :**

Remise en état du site selon les plans prévus, en concertation avec les autorités locales et les riverains.

3. Post-fermeture :

- **Suivi des mesures environnementales :**

Surveillance de la qualité de l'eau, de l'air et des sols, ainsi que de la faune et de la flore.

-  **Description des rejets**

Une cimenterie rejette divers polluants dans l'atmosphère et potentiellement dans l'eau. Ces rejets peuvent être :

-  **Rejets atmosphériques**

- **Particules :** Les poussières de ciment, fines et grossières, sont un rejet courant, pouvant causer des problèmes respiratoires et des irritations.
- **Oxydes d'azote (NOx) :** Ces gaz contribuent à la pollution atmosphérique et à la formation d'ozone troposphérique.
- **Dioxyde de soufre (SO2) :** Émis lors de la combustion des combustibles, le SO2 peut contribuer aux pluies acides.
- **Dioxyde de carbone (CO2) :** Principalement émis lors de la calcination du calcaire et de la combustion des combustibles, le CO2 est un gaz à effet de serre majeur.
- **Autres gaz :** Certaines cimenteries peuvent aussi émettre des composés organiques volatils (COV).

-  **Rejets liquides**

- **Métaux lourds :** Les effluents liquides peuvent contenir des métaux lourds issus des matières premières et des combustibles utilisés.
- **Matières en suspension :** Les eaux de lavage et de refroidissement peuvent contenir des particules solides en suspension.

Enfin, les tableaux ci-dessous résument des différents types de rejets et de nuisances qui seront générés au cours des différentes phases :

Tableau 6 : Différents types de rejets du projet

		Phase du projet			
		Préparation	Construction	Exploitation	Fermeture
Rejets	Solides	Déchets végétaux Déchets alimentaires Chiffons souillés	Déchets de chantiers Déchets alimentaires Chiffons souillés	Déchets alimentaires Chiffons souillés	Chiffons souillés Déchets de chantiers
	Liquides	Huiles usagées ; Fuites d'hydrocarbures Eaux usées	Huiles usagées ; Eaux usées Fuites d'hydrocarbures	Huiles usagées ; Eaux usées	Eaux usées Résidus de silos

			Déversements accidentels d'hydrocarbures		
	Atmosphériques	Poussières, Gaz d'échappement	Poussières Gaz d'échappement	Gaz d'échappement Poussières de ciment, Particulières de poussières	Poussières Gaz d'échappement

Tableau 7 : Nuisances des différentes phases du projet

		Phase du projet			
		Préparation	Construction	Exploitation	Fermeture
Nuisances	Sonores	Bruit Vibration	Bruit Vibration	Bruit Vibration	Bruit
	Olfactives	Poussières Gaz d'échappement	Poussières Gaz d'échappement	Poussières de ciment, Gaz d'échappement	Poussières Gaz d'échappement

Les différentes sources des rejets et nuisances générés au cours des différentes phases du projet sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Sources des rejets et nuisances

Phase du projet	Rejets et nuisances	Sources des rejets et nuisances
Préparation	Déchets végétaux	Les travaux d'installation du chantier (nettoyage du site)
	Déchets alimentaires	Restes d'aliments et leurs emballages (boîtes de conserves, les sachets de biscuits,) rejetés par la main d'œuvre
	Chiffons souillés	Chiffons d'entretien des engins pour les travaux (bulldozers, niveleuses)
	Huiles usagées	Huiles provenant des moteurs des camions et des autres engins lourds (bulldozers)
	Fuites d'hydrocarbures	Fuites d'hydrocarbures provenant du réservoir des bulldozers, niveleuses
	Eaux usées	Eaux utilisées pour les besoins du personnel (entretien corporel après les activités journalières) de base de vie
	Poussières	Emissions de poussières lors du déplacement des engins
	Gaz d'échappement	Emissions de gaz d'échappement lors du déplacement des engins
Construction	Bruit	Emissions de bruit lors du déplacement des engins (bulldozers)
	Déchets de chantiers	Résidus matériaux, gravats, restes de bitume utilisé pendant les activités construction des bâtiments, de VRD, de menuiserie...
	Déchets alimentaires	Restes d'aliments et leurs emballages (boîtes de conserves, les sachets de biscuits, les boîtes de canette...) rejetés par la main d'œuvre
	Eaux usées	Eaux utilisées pour le lavage des pièces des véhicules, Eaux utilisées pour le mouillage de béton

	Huiles usagées	Huiles provenant du graissage des engins (bulldozers, bétonnières, grues autres)
	Fuites d'hydrocarbures	Fuites d'hydrocarbures provenant du réservoir des camions bennes
	Déversements accidentels d'hydrocarbures	Déversements accidentels provenant de l'approvisionnement en hydrocarbures des bétonnières
	Poussières	Emissions de poussières lors du déplacement des camions bennes transportant des matériaux de construction
	Gaz d'échappement	Emissions de gaz d'échappement lors du fonctionnement des engins
	Bruit	Emissions de bruit lors du fonctionnement des équipements et engins lourds (bétonnières, dameuses, camions bennes...)
	Vibration	Vibration lors du fonctionnement des équipements tels que la capteuse, la dameuse, le marteau –piqueur

Tableau 9 : Source de rejets et nuisances (suite 1)

Phase du projet	Rejets et nuisances	Sources des rejets et nuisances
Exploitation	Déchets alimentaires	restes d'aliments et leurs emballages (boîtes de conserves, les sachets de biscuits, les boîtes de canette...) rejetés par le personnel
	Chiffons souillés	Chiffons d'entretien des équipements (broyeurs, refroidisseurs, fours rotatifs....)
	Eaux usées	Eaux usées issues des multiples usages (sanitaires, entretien des engins) de l'usine
	Fuites d'hydrocarbures	Fuites issues de l'entretien des équipements (broyeurs, refroidisseurs, fours rotatifs....)
	Bruit	Emissions de bruit lors du mouvement des équipements de l'usine
	Gaz d'échappement	Emissions de gaz d'échappement provenant des équipements (fours rotatifs...)
Cessation des activités	Chiffons souillés	Chiffons d'entretien des engins pour les travaux de démantèlement des installations de l'usine (grues, treuils, camion,..)
	Résidus des silos	Restes de silos après le démantèlement des installations
	Eaux usées	Eaux générées pendant le lavage des silos à démanteler
	Bruit	Bruit généré par les engins de démantèlement des installations
	Poussières	Emissions de poussières provenant de la circulation des véhicules de pendant le démantèlement des installations
	Gaz d'échappement	Emissions de gaz d'échappement liées au fonctionnement des engins de démantèlement des installations

Description des installations

Les installations de l'usine de ciment de l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU sont :

1. **Refroidisseur à eau** : assure le refroidissement de la température du moteur pour éviter tous risques de surchauffe susceptibles d'engendrer des dommages irrémediables sur le moteur ;
2. **Tour de contrôle** : dispositif qui sert à contrôler toutes les opérations au sein de l'usine ;
3. Silo de mixage : entrepôt dans lequel on mélange les matières premières ;

4. **Broyeur** : lieu où s'effectue le broyage de la matière première pour la réduire en petites particules ;
5. **Quatre (4) silos de produits finis** : entrepôt de stockage des produits finis ;
6. **Emballage Bic-Bag** : ce sont des sacs d'une capacité d'une tonne dans lesquels le ciment est stocké ;
7. **Emballage avec machines robot** : c'est un appareil automatique qui assure l'emballage du ciment ;
8. **Embarquement** : c'est une opération qui consistera à mettre le ciment dans les camions pour les fins de commercialisation ;
9. **Centrale électrique** : c'est une centrale qui alimentera l'usine et la base vie à travers EDG et le groupe électrogène ;
10. **Dépôt carburant** : c'est le lieu de stockage des hydrocarbures ;
11. **Magasin stock lubrifiants** : c'est le lieu de stockage des huiles ;
12. **Pont bascule** : dispositif permettant de peser le poids des charges à transporter ;
13. **Bloc administratif** : c'est le local qui sert de bureaux ;
14. **Base vie chinoise** : c'est le lieu d'habitation des employés ;
15. **Accès principal (guérite sécurité)** : c'est le grand portail où les camions et petits véhicules passent ;
16. **Deux hangars à gypse** : lieu de stockage du gypse ;
17. **Hangar à calcaire** : lieu de stockage du calcaire.

❖ Description des machines et outillages

Une cimenterie moderne est équipée d'un ensemble d'installations et de machines complexes pour la production de ciment. Voici la liste des principaux équipements :

1. Équipements d'extraction et de préparation des matières premières :

- **Concasseurs** : Pour réduire la taille des roches (calcaire, argile, etc.).
- **Broyeurs à boulets** : Pour moudre les matériaux en farine fine.
- **Séchoirs rotatifs** : Pour réduire l'humidité des matières premières.
- **Systèmes de transport** : Bandes transporteuses, élévateurs à godets, etc.
- **Silos de stockage** : Pour stocker les matières premières et le produit fini.
- **Installations de pré-homogénéisation** : Pour assurer une composition constante des matières premières.

2. Équipements de production de clinker :

- **Four rotatif** : L'équipement principal pour la cuisson du mélange à haute température (environ 1450°C) pour former le clinker.
- **Préchauffeur et refroidisseur** : Pour optimiser l'efficacité énergétique du four.
- **Systèmes d'alimentation** : Pour introduire les matières premières dans le four de manière contrôlée.

3. Équipements de broyage et de mélange du ciment :

- **Broyeurs à ciment** :
Pour moulinier le clinker et les additifs (gypse, calcaire, etc.) pour obtenir le ciment final.
- **Systèmes de mélange** :
Pour mélanger les différents constituants du ciment de manière homogène.

4. Équipements de contrôle et de qualité :

- **Laboratoire d'analyse** : Pour contrôler la qualité des matières premières, du clinker et du ciment.
- **Appareils de mesure et de contrôle** : Pour surveiller les paramètres de production (température, pression, débit, etc.).
- **Systèmes de pesage et de dosage** : Pour assurer un mélange précis des constituants du ciment.

5. Équipements de stockage et d'expédition :

- **Silots de stockage du ciment** : Pour stocker le ciment fini avant expédition.
- **Systèmes de chargement et de transport du ciment** : Camions, wagons, etc.

6. Équipements de dépoussiérage et de traitement des fumées :

- **Filtres à manches** : Pour capturer la poussière et les particules fines.
- **Systèmes de traitement des gaz de combustion** : Pour réduire les émissions.

7. Équipements auxiliaires :

- **Compresseurs d'air** : Pour alimenter en air comprimé les différents équipements.
- **Systèmes de refroidissement** : Pour refroidir les équipements et les produits.
- **Équipements de sécurité** : Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements.

Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle donne un aperçu des principaux équipements utilisés dans une cimenterie moderne. La complexité et la taille de l'usine dépendent de la capacité de production et des technologies utilisées.

Tableau 10 : Liste des équipements de la cimenterie

Numéros de séries universel	Numéro de commande	Name	Unité	Quantité	Quantité des matériaux	Vendeur	Adresses du fabricant
I	1	Rectification des roulements d'arbre	Set	2	Fer+Cuivre+ plastique	Groupe co Ltd de Jiangsu pengfel	Parc industriel de la ville de dagong , hain , province de jiangsu
II	1	Machine d'emballage de ciment rotative à dix bouches	set	2	Fer +cuivre +plastique	Équipement de ciment Co .Ltd de Hangshan renshi	Route Jing 14h,ville de hancheng,district de Lubei,ville de tangshan
	2	Chargeurs mobiles avec plateforme de 14 m de hauteur	Set	4	Fer +cuivre +plastique	Equipement de ciment Co,Ltd de tangshan Renshi	Route Jing 14h,ville de hancheng,district de Lubei,ville de tangshan
	3	Goulette de retournement pneumatique	set	4	Fer	Equipement de ciment Co,Ltd de tangshan Renshi	Route Jing 14h,ville de hancheng,district de Lubei,ville de tangshan

	4	Presse à jet d'encre	set	2	Fer +cuivre +plastique	Equipement de ciment Co,Ltd de tangshan Renshi	Route Jing 14h,ville de hancheng,district de Lubei,ville de tangshan
	5	Compteurs	set	4	Fer +cuivre +plastique	Equipement de ciment Co,Ltd de tangshan Renshi	Route Jing 14h,ville de hancheng,district de Lubei,ville de tangshan
III	1	Balance à bande 3N-PT650-2000	Set	4	Fer+ Cuivre+Caoutchoue	Shandong Sanen Electronique Co,Ltd	Comté de Linqu,ville de Weifang Province de Shandong
	2	Balance à bande 3N-PT650-2000	Set	2	Fer+ Cuivre+Caoutchoue	Shandong Sanen Electronique Co,Ltd	Comté de Linqu,ville de Weifang Province de Shandong
	3	Balance à bande 3N-PT650-2000	Set	2	Fer+ Cuivre+Caoutchoue	Shandong Sanen Electronique Co,Ltd	Comté de Linqu,ville de Weifang Province de Shandong
	4	Vanne de cartouche 500-500	Set	8	Fer	Shandong Sanen Electronique Co,Ltd	Comté de Linqu,ville de Weifang Province de Shandong
IV	1	Sépoussiéreur à sacs	Set	2	Fer + Cuivre+Plastique	Technologie energetique environnementale Co,Ltd de Jiangsu Jinnengda	Route sud Qinchuan,district de Yandu, ville de Yancheng,province de Jiangsu

	2	Moteur de ventilateur	Set	2	Fer + Cuivre+Plastique	Technologie energetique environnementale Co,Ltd de Jiangsu Jinnengda	Route sud Qinchuan,district de Yandu, ville de Yancheng,province de Jiangsu
	3	Sépoussiéreur à sacs	Set	2	Fer + Cuivre+Plastique	Technologie energetique environnementale Co,Ltd de Jiangsu Jinnengda	Route sud Qinchuan,district de Yandu, ville de Yancheng,province de Jiangsu

Tableau 11 : Matériels roulants et de manutentions

N°	Désignation	Quantité
1	Pick-up	02 unité
2	Camionnettes	02 unité
3	Chargeurs	04
4	Camions à benne	03
5	Chariots élévateurs	02 unités
6	Fourchettes	02 unités
7	Mini-grues	02 unités

Les équipements électriques et sécurités sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 12 : Équipements électriques et sécurités

N°	Désignation	Quantité
1	Groupe électrogène de 1600KVA	01 unité
2	Armoire de commande	01 unité
3	Paratonnerre	01 unité
4	Extincteurs	10 Lots
5	Combinaisons de protection individuelles	Lots
6	Transformateur de 90 KVR	01 unité
7	Matériel de contrôle pour le courant	01 unité
8	Panneau de commande électrique	01 unité
9	Câble flexible	Lots
10	Câble armé	Lots

6.6 Présentation du bureau d'étude

ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL est un Cabinet guinéen d'experts-conseils enregistré sous RCCM/GN.TCC.2023.14670 N° ENTREPRISE RCCM/GN.TCC.2023. B.13386 Date de création : 14 Septembre 2023. (NIF) :395983711 Evoluant dans les domaines de l'environnement et du développement durable, ECO-COM a pour mission d'œuvrer au renforcement des capacités d'intervention des structures publiques et privées, ainsi que des structures communautaires. Ses prestations de services sont orientées vers l'analyse et la résolution de problématiques régionales à caractère environnemental et social.

Des méthodes et outils de pointe tels les systèmes d'information géographique, les méthodes d'aide à la décision et l'analyse multicritère figurent parmi les approches privilégiées. Les champs d'intervention

d'ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL sont la réalisation de diagnostics socioéconomiques, la gestion intégrée de l'environnement, l'évaluation environnementale et le renforcement de capacités.

ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL a une expérience extensive de la gestion et de la fourniture d'expertise technique pour les problèmes environnementaux et sociaux dans le contexte africain. Cette expérience a été gagnée principalement par le biais de la réalisation de plusieurs EIES conformément aux meilleures pratiques nationales et internationales. Le bureau met à la disposition de ses clients des moyens techniques performants associés au dynamisme d'une équipe pluridisciplinaire de grande expérience, capable de concilier les contraintes techniques et réglementaires avec celles d'un environnement naturel et humain plus en plus exigeant.

Nos équipes sont composées de spécialistes de plus de 10 ans d'expérience dans les domaines des sciences sociales, biologiques, d'ingénieurs, SIG, de la réhabilitation et de la consultation des parties prenantes.

Contacts : (+224) 626 81 15 96 /621 51 00 32 Email : ecocomguinee@gmail.com

Siège social : Commune de Lambandji ; Quartier Waryah /Conakry.

Tableau 13 : Quelques études réalisées par le cabinet Eco-com Guinée consulting

Période	Sociétés	Sommaire des études réalisées
Du 23 Avril au 04 Août 2025	SOCIETE UNICEM CEMENT GUINEA SARLU Tel : (+224) 625 39 10 38	Projet N°1 : Réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet de construction d'une usine de production de ciment par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU dans la Sous-Préfecture de Maféreinya, Préfecture de Forécariah.
Du 23/Mars/ 2025 au 1^{er} Mai 2025	SOCIETE WEI HENG MINING Tel: (+224) 627 40 88 30	Projet N°2 : Réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) simplifiée du projet d'exploration de la bauxite par la Société WEI HENG MINING, basée à Noussy, Daralabé et Garambé, Préfecture de Labé.
Du 27 janvier au 30 février 2025	SOCIETE DYNAMIC MINING Tel : (+224) 624 05 19 34	Projet N°3 : Réalisation d'un addendum du plan de gestion environnementale et sociale existante intégrant un plan spécifique de gestion des déchets lié à l'installation de l'incinérateur par la société DYNAMIC MINING dans la Préfecture de Boké

<p>Janvier 2024 au 10 juillet 2024</p>	<p>PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE COMMERCIALE EN GUINEE (PDACG) /BANQUE MONDIALE</p> <p>Tel : (+224) 626 96 18 96</p> <p>Tel :(+224) 628 10 10 75</p> <p>E-Mail : hawasb2004@gmail.com</p>	<p>Projet N°4 : Élaboration de quinze (15) Plans de gestion environnementale et sociale (PGES) de cent dix (110) sous-projets du Projet de Développement de l'Agriculture Commerciale en Guinée (PDACG) /Banque Mondiale dans quinze (15) préfectures de la République de Guinée.</p> <p>Financement : Banque Mondiale</p>
<p>Février-Mars 2024</p>	<p>SOCIETE DE GESTION DE CONSTRUCTION GUINEENNE (SGCG) SYLI CIMENT S.A</p> <p>Tel :(+224) 628 42 30 72</p>	<p>Projet N°5 : Réalisation de l'Audit Environnemental et Social du projet de production de ciment par la Société de Gestion de Construction Guinéenne (SGCG) SYLI CIMENT S.A. à Kagbelen dans la préfecture de Dubréka.</p>
<p>Janvier- février 2024</p>	<p>Société DOKO GOLD MINING</p> <p>Tel : (+224) 628 14 26 92</p>	<p>Projet N°6 : Réalisation de l'Audit Environnemental et Social du projet d'exploitation de l'or par la Société DOKO GOLD MINING S.A. dans la sous-préfecture de Doko préfecture de Siguiiri.</p>
<p>Décembre 2023-Février 2024</p>	<p>SOCIETE GROUPE DIOUBATÉ INTERNATIONAL</p> <p>Tel : (+224) 620 61 20 28</p> <p>E-Mail : boubayoula423@gmail.com</p>	<p>Projet N°7 : Réalisation d'une Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) du projet d'exploration de l'or par la Société Groupe Dioubaté International (GDI) à Norassoba/Siguiiri.</p>

ANALYSE DU CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL EN LIEN AVEC LE PROJET

VII. ANALYSE DU CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL EN LIEN AVEC LE PROJET

Cette partie présente le cadre politique, juridique et institutionnel en lien avec les activités du présent projet. Elle passe également en revue les différentes conventions internationales que la République de Guinée a ratifiées ainsi que les Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale. En gros, la présente étude aura pour références, ces principaux documents.

5.1 Cadre Politique

Concernant les documents de politique en lien avec le présent projet, on peut citer entre autres :

❖ **Plan National d'Actions pour l'Environnement (PNAE 1994 – 1996)**

Le PNAE qui est la traduction nationale de l'Agenda 21 adopté à Rio en 1992, a été conçu dans le souci d'une mise en cohérence et d'une harmonisation de ses objectifs avec ceux des politiques sectorielles et les priorités du développement national.

Le PNAE identifie cinq programmes cadres : (i) Programme rural, (ii) Programme urbain, (iii) Programme du littoral et de la mer, (iv) Programme culturel et de service et (v) Programme d'Appui à l'administration de l'environnement.

❖ **Plan National d'Investissement Environnemental 2013-2017 (PNIE 2013-2017)**

Face au constat de dégradation de l'environnement, et suite à la vision globale qui doit guider à présent la gestion de l'environnement en Guinée, le gouvernement, avec l'appui de ses partenaires, s'est doté d'un cadre global issu des analyses, programmes, plans et actions environnementales, appelé le Plan National d'Investissement Environnemental 2013-2017 (PNIE 2013-2017). Ce PNIE est donc le cadre de référence technique et programmatique pour mettre en œuvre la Lettre de Mission du gouvernement.

❖ **Plan d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PANA) 6 juin 2018**

La République de Guinée, en ratifiant en 1993 la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), s'est engagée à œuvrer pour une politique de développement durable, basée sur l'utilisation rationnelle des ressources naturelles et l'amélioration des techniques de protection. Le présent projet devra s'inscrire dans la dynamique d'adaptation aux effets néfastes du changement climatique à défaut de réduire ces effets.

En raison des pratiques néfastes d'exploitation des ressources naturelles et des effets des changements climatiques, tout le territoire connaît une dégradation généralisée des écosystèmes dont le degré de

vulnérabilité est variable d'une région à une autre. Même si le PANA est caduc, le projet est interpellé pour atteindre les options d'adaptation suivantes :

● **Option IV** : protection et restauration des écosystèmes fragiles ; ● **Option VIII** : promotion d'activités génératrices de revenus.

❖ **Plan National d'Investissement Agricole et de Sécurité Alimentaire (PNIASA)**

C'est un document stratégique qui vise à guider le développement du secteur agricole et à assurer la sécurité alimentaire en Guinée. IL s'agit d'un cadre de référence pour les investissements et les actions visant à améliorer la productivité agricole, la transformation des produits, l'accès aux marchés et la gestion durable des ressources naturelles. Le PNIASA est également un outil d'alignement et d'harmonisation des interventions des différents acteurs du secteur, y compris les ministères, les partenaires techniques et financiers, et le secteur privé.

❖ **Plan d'action de la promotion des femmes**

Il a été élaboré en 1997 et tient compte des axes stratégiques de la conférence mondiale sur les femmes tenues à Beijing en septembre 1995. Ses objectifs sont :

- La réduction de l'analphabétisme chez les femmes ;
- L'amélioration de l'accès des femmes à la formation, à la science et à la technologie ;
- L'amélioration de la participation de la femme à la protection de l'environnement et à la gestion des ressources naturelles, en particulier aux échelons communautaire et local.

❖ **Programme de Référence Intérimaire de la Transition 2022-2025 (PRI)**

La République de Guinée vient de se doter d'un PRI pour la période de 2022-2025, après l'expiration du Plan National du Développement Économique et Social (PNDES) 2016-2020. À travers PRI les autorités guinéennes entendent répondre aux différents défis de développement que pose la situation socioéconomique et environnementale : les objectifs du développement durable, l'Accord de Paris etc.

❖ **Programme d'Action Nationale de Lutte Contre la Désertification (PAN/LCD 2006)**

Le PAN/LCD est le cadre stratégique de référence en matière de lutte contre la dégradation des terres et la déforestation en Guinée. Le PAN/LCD pose la problématique de la lutte contre la dégradation des terres et la déforestation en Guinée et analyse les différentes actions qui ont été menées pour y remédier.

Il fait ensuite le point sur les stratégies nationales visant le développement durable en général et la dégradation des terres en particulier avant de dégager des axes d'orientation et les domaines d'action prioritaires. Le PAN/LCD n'est pas encore actualisé mais il interpelle le projet pour la prise en compte des actions pour lutter contre la dégradation des terres et la lutte contre la désertification.

❖ **Déclaration de Politique Minière de la République de Guinée (2017)**

Les ressources minérales par essence sont des ressources naturelles non renouvelables. Leur gestion durable comprend nécessairement deux dimensions : d'une part, la gestion prudente et responsable de la ressource elle-même en tenant compte des intérêts de générations futures et, d'autre part, la limitation de l'impact de l'exploitation de la ressource sur l'environnement et sur le changement climatique. La Politique minière s'inscrit dans cette double exigence en visant la pleine opérationnalisation du code minier et son application rigoureuse. Les prescriptions du Code minier en ce qui concerne les études d'impact environnemental et social et les plans de gestion des impacts environnementaux et sociaux permettent notamment, en conjonction avec l'utilisation d'énergies propres, la réduction de la pollution, la protection d'espèces menacées connues contre l'extinction, la réduction de la pression directe sur la diversité biologique, la restauration et la sauvegarde des écosystèmes.

❖ **Déclaration de Politique Foncière en Milieu Rural (DPFMR)**

La politique foncière rurale reconnaît explicitement les droits coutumiers de propriété et protège les droits des groupes vulnérables ou socialement marginalisés, tout en favorisant l'investissement productif. Elle préconise en matière d'enregistrement des droits de propriété, une approche qui commence par un inventaire des droits existants, formels ou informels. La mise en œuvre du projet tiendra compte de cette politique.

❖ **Lettre de Politique Nationale de Décentralisation et de Développement Local de 2011**

C'est un document de référence, plutôt que la Politique Nationale de la Décentralisation de 1986, pour les questions relatives à la décentralisation et au développement local en Guinée. La lettre de politique de 2011 est une mise à jour et un approfondissement de la politique antérieure, tenant compte des évolutions et des besoins plus récents. Le Projet doit contribuer à l'appui des femmes dans sa zone d'intervention.

❖ **Politique de la Responsabilité Sociétale des Entreprises 2017**

L'adoption d'une politique nationale de la Responsabilité Sociétale des Entreprises pour le secteur minier guinéen va dans le sens d'encourager les projets miniers à adhérer à des standards nationaux et

internationaux toujours plus élevés et à s'engager toujours plus avant dans des politiques de préservation/restauration de l'environnement et de bonne gestion du développement communautaire.

❖ **Politique Nationale de Santé au Travail (PNSST) en Guinée**

Elle vise à améliorer la protection des travailleurs et la productivité du travail, en mettant l'accent sur la prévention des risques professionnels, la préservation de la santé des travailleurs, et la promotion d'environnements de travail sûrs et dignes. Elle s'inscrit dans une démarche plus large de développement économique et social durable, et cherche à instaurer une véritable culture de prévention dans les milieux professionnels.

❖ **Politique sanitaire**

La politique de santé en République de Guinée est mise en œuvre par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique (MSHP). En la matière, ce Ministère met un accent particulier sur la sensibilisation des communautés sur les bienfaits de l'hygiène du milieu, l'élimination des excréta et autres déchets, y compris les déchets biomédicaux, la vulgarisation d'ouvrages d'assainissement à moindre coût, la vulgarisation et l'application des règles d'hygiène, etc. C'est dans ce cadre que le gouvernement de la république de Guinée avec l'appui des partenaires techniques et financiers, a entrepris le développement du plan national de développement sanitaire 2015-2024 dont l'objectif global est de contribuer à l'amélioration de l'état de santé de la population guinéenne.

❖ **Politique National de l'Environnement (PNE 2011)**

La politique nationale de l'environnement vise à créer un cadre de référence pour la prise en compte des questions environnementales dans les politiques et stratégies de développement. Les principales orientations sont la gestion rationnelle des ressources naturelles et l'amélioration du cadre de vie des populations par l'assurance d'une meilleure qualité environnementale.

Ce projet pourrait affecter le cadre de vie des populations. C'est pourquoi les mesures d'atténuation des impacts potentiels devront être envisagées garantir la protection du cadre de vie, la gestion rationnelle des ressources naturelles et à assurer une mitigation appropriée des incidences négatives du projet sur le milieu biologique conformément aux orientations du Plan National de l'Environnement (PNE).

❖ **Politique et Stratégie Nationales de gestion des ressources en eau**

La politique ainsi que la stratégie sont exprimées dans la Lettre de Politique sectorielle de l'Eau et de l'Assainissement. Elle stipule, entre autres, que l'eau en tant que source de vie, a toujours constitué pour le Gouvernement de Guinée une préoccupation prioritaire dans sa politique de développement social et économique, tant dans les villes et agglomérations périurbaines qu'en milieu rural. Le développement du secteur est articulé autour de :

- (i) la gestion et l'administration des ressources en eau ;
- (ii) l'Hydraulique urbaine ;
- (iii) l'Hydraulique rurale ;
- (iv) et l'assainissement en milieu urbain ou rural.

Le Projet d'usine de production de Ciment par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU doit se conformer à cette politique pour éviter les cas de pollution des eaux de surface et souterraines dans les localités traversées.

❖ **Politique Nationale du contenu local**

La Guinée est dotée d'un immense potentiel en ressources naturelles. Pour transformer ce potentiel en richesse et permettre une croissance économique avec un impact réel sur la vie de la majorité de la population, les autorités ont opté pour une politique économique d'ouverture, dont l'un des fondements est l'établissement d'un partenariat gagnant-gagnant entre investisseurs et PME locales.

Considéré comme un vecteur important de la croissance économique, le secteur privé doit être le principal pourvoyeur d'emplois du pays et être le levier essentiel de lutte contre la précarité, le chômage et le sous-emploi. Le secteur privé pourrait contribuer plus au Produit Intérieur Brut, à la création d'emplois et donc, pourrait avoir plus de chance d'intégrer la chaîne des valeurs mondiales en étant plus dynamique et compétitif.

❖ **Politique Nationale de la Jeunesse**

Elle a été adoptée en 1993 et révisée en 2010, elle est dotée d'un plan stratégique pour dix ans (2010-2020). Cette politique vise à assurer la participation effective des jeunes dans la vie socio-économique et culturelle du pays par le biais, entre autres, de l'aide et le soutien aux Projets présentés par les jeunes, le renforcement des capacités éducatives et la mise en place de structures associatives démocratiques. Le Projet d'usine de production de Ciment par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU pourra

s'appuyer sur les jeunes des localités traversées pour réaliser certaines activités/travaux. Les Entreprises sélectionnées pour la construction de l'usine de ciment pourraient recruter parmi les jeunes issus de localités riveraines.

❖ **Politique Nationale de Développement Industriel de la Guinée (PNDIG) 2022**

Cette Politique est un document stratégique qui vise à transformer et moderniser l'économie guinéenne grâce à un développement industriel durable. Adoptée en 2022, elle s'étend jusqu'en 2040 et s'articule autour de plusieurs axes majeurs, dont la promotion de la bonne gouvernance, la transformation économique inclusive et durable, et la gestion durable des ressources naturelles. Elle vise à :

- Favoriser la diversification de l'économie et réduire sa dépendance au secteur minier ;

Accroître la compétitivité des industries guinéennes pour l'intégration régionale, notamment dans la ZLECAf (Zone de Libre Échange Continentale Africaine);

- Encourager l'émergence de champions nationaux et le contenu local dans les industries et créer des emplois et améliorer le niveau de vie de la population.

❖ **Politique Nationale de l'Emploi 2024**

La Politique Nationale de l'Emploi 2024 en Guinée est un document stratégique visant à transformer le paysage de l'emploi dans le pays, en particulier pour les jeunes et les femmes. Elle a été validée lors d'un atelier organisé par le Ministère de l'Enseignement Technique, de la Formation Professionnelle et de l'Emploi. La PNE 2024-2030 se concentre sur la promotion d'emplois productifs de qualité et l'égalité dans l'accès à ces emplois. Cette politique vise à assurer qu'un maximum de citoyens en âge de travailler puisse accéder à un emploi productif et décent, contribuant au développement d'une économie inclusive et durable.

❖ **Politique Nationale sur les Catastrophe naturelles et Risques Environnementaux (PN-CNRE)**

La Politique Nationale sur les Catastrophes Naturelles et Risques Environnementaux (PN-CNRE) est un document stratégique qui vise à réduire la vulnérabilité et à renforcer la résilience de la Guinée face aux catastrophes naturelles et aux risques environnementaux. Elle s'articule autour de plusieurs axes principaux, dont la prévention, la préparation, la réponse et la réhabilitation.

L'objectif visé est de réduire les risques à la source en mettant en place des mesures structurelles et non structurelles. Cela peut inclure l'aménagement du territoire, la construction d'infrastructures résilientes, la gestion durable des ressources naturelles et la sensibilisation des populations aux risques.

❖ **Nouvelle politique Nationale de l'eau (PNE) 2018**

La Nouvelle Politique Nationale de l'Eau (PNE) de 2018 en Guinée est un document stratégique visant à assurer une gestion durable et équitable des ressources en eau du pays, en mettant l'accent sur la protection de la ressource, l'amélioration de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, et le renforcement de la gouvernance du secteur. La PNE vise à :

Préserver les ressources en eau et les écosystèmes aquatiques associés, en reconnaissant l'importance de l'eau pour le développement socio-économique et la santé publique ;

Améliorer l'accès équitable à des services d'eau potable et d'assainissement de qualité pour tous, en mettant l'accent sur la couverture universelle ;

Mettre l'accent sur l'amélioration de la gouvernance du secteur de l'eau et de l'assainissement, en favorisant la coordination des actions, la participation des acteurs non étatiques et la transparence ;

Mettre en avant l'importance de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) pour une gestion efficace et durable des ressources en eau, en tenant compte de la disponibilité de la ressource et des différents usages.

❖ **Stratégie Nationale sur la Diversité Biologique et son Plan d'Action (SNDB-PA) 1999**

La Stratégie Nationale sur la Diversité Biologique et son Plan d'Action (SNDB-PA) en Guinée a été élaborée en 1999. Elle s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre des engagements pris par la Guinée lors de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). Cette stratégie vise à :

Intégrer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les politiques de développement du pays et sensibiliser tous les acteurs sur l'importance de la biodiversité et les mesures pour sa conservation ;

Intégrer les valeurs de la biodiversité dans les stratégies de planification nationale et locale, ainsi que dans les comptes nationaux et créer un réseau d'aires protégées représentatives et encourager la conservation en dehors de ces aires ;

Promouvoir une utilisation durable des écosystèmes et de leurs ressources biologiques pour répondre aux besoins présents et futurs et encourager la recherche pluridisciplinaire et le suivi de l'état de la biodiversité ;

Renforcer les capacités des institutions impliquées dans la conservation de la biodiversité et favoriser la coopération sous-régionale, régionale et internationale pour la conservation de la biodiversité.

❖ **Stratégie nationale pour la mise en œuvre de la hiérarchie d'atténuation et de compensation (2022)**

La bonne application, séquentielle, de cette hiérarchie permet de :

- Eviter : s'assurer que les sites les plus sensibles sont à l'abri de tout aménagement ;
- Réduire : s'assurer que chaque projet a le plus faible impact possible sur la biodiversité et les écosystèmes, en particulier sur les sites les plus sensibles ;
- Réhabiliter / restaurer : s'assurer que les impacts temporaires donnent lieu à une réhabilitation ou une restauration préalable à une restitution des terrains pour un autre usage ;
- Compenser : s'assurer que les impacts qui n'ont pas pu être évités, réduits ou restaurés- les impacts "résiduels" - sont correctement compensés « en nature » et « pour la nature », afin de contribuer à des objectifs nationaux en matière de biodiversité.

❖ **Stratégie de Croissance Accélérée et de Promotion de l'Emploi, 2013- 2017 (SCAPE)**

Afin d'améliorer cette situation, le gouvernement guinéen poursuit depuis 2013 une Stratégie nationale de croissance accélérée et de promotion de l'emploi (SCAPE). D'ici à 2017 il entend promouvoir en premier lieu les secteurs économiques à forte croissance ainsi qu'améliorer la gouvernance et les infrastructures. Parallèlement, il veut augmenter les offres de formations et le taux d'emploi ainsi qu'exploiter les ressources naturelles de manière plus pérenne.

❖ **Stratégie nationale de mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques adoptée en mars 2004**

La Stratégie Nationale de Mise en Œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) adoptée en mars 2004 en Guinée, est un document clé qui décrit les mesures que le pays compte prendre pour répondre aux défis du changement climatique, en accord avec les engagements pris dans le cadre de la CCNUCC.

La Guinée, comme de nombreux pays en développement, est particulièrement vulnérable aux impacts du changement climatique, notamment en raison de sa dépendance à l'agriculture et de sa longue côte. Cette stratégie vise à :

- Intégrer la problématique du changement climatique dans les politiques de développement national, en particulier dans les secteurs clés comme l'agriculture, l'eau, l'énergie et la santé ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre (atténuation) et de s'adapter aux impacts inévitables du changement climatique (adaptation) ;
- S'inscrire dans la continuité des engagements pris par la Guinée lors de la Conférence de Rio de Janeiro de 1992 et dans le cadre de la CCNUCC.

❖ **Stratégie nationale sur le changement climatique (SNCC)**

La Stratégie Nationale sur le Changement Climatique est un ensemble de politiques et de plans visant à atténuer les effets du changement climatique et à s'y adapter. Elle s'appuie sur plusieurs documents clés, dont le Plan d'Action National d'Adaptation (PANA) de 2007 et la Contribution Déterminée au niveau National (CDN) soumise à la CCNUCC.

Cette stratégie vise à renforcer la capacité d'adaptation de la Guinée, afin d'accroître la résilience au changement climatique et d'optimiser les possibilités d'atténuation en direction d'un développement durable sobre en carbone.

❖ **Stratégie nationale de réduction des risques de catastrophes (2024-2030)**

Cette stratégie présente les risques et catastrophes en lien avec divers types d'aléas naturels et anthropiques que sont les risques météorologiques et hydrologiques (inondations, la sécheresse, les vents violents, les orages, la forte insolation, la perturbation du régime pluviométrique, etc.), les risques géologiques (tremblements de terre, glissement de terrain), la sécheresse, les invasions acridiennes (criquets, sauterelles), les infestations de chenilles, les risques d'origine marine (raz de marée), les changements climatiques, les éboulements miniers, les incendies et les feux de brousse. Aussi, l'urbanisation croissante et non contrôlée ainsi que l'impact des changements climatiques, de la déforestation et l'insalubrité publique laissent augurer un risque croissant de catastrophes en Guinée.

Elle fait une analyse des conséquences des changements sur les activités socioéconomiques en occurrence l'agriculture, l'élevage, la pêche, la sécurité alimentaire et nutritionnelle et propose des mesures d'adaptation tel le système d'alerte précoce.

❖ **Stratégie nationale de conservation de la biodiversité**

Le Gouvernement guinéen par respect pour les engagements ainsi pris en tant que partie à la convention sur le financement du FEM, a adopté en 2001, sa première stratégie nationale sur la diversité biologique en application de l'article 6 de ladite convention. Cette stratégie a pour mission d'assurer en chaque lieu, non seulement un fonctionnement écologique satisfaisant, mais aussi un potentiel élevé de

diversification et d'adaptation, en préservant, valorisant la biodiversité dans un esprit de solidarité écologique locale et globale, d'équité et un esprit de solidarité envers les générations présentes et futures.

Ce projet devra à son tour, s'inscrire dans une logique de développement durable afin de ne pas compromettre l'intérêt des générations futures.

❖ **Stratégie Nationale du Développement Durable (SNDD)**

Avec l'appui du PNUD, le MEEF a élaboré la SNDD en 2019, avec 7 axes d'intervention parmi lesquels la promotion d'une bonne gouvernance, la promotion du développement humain et de l'accès aux services sociaux de bases, la gestion rationnelle des ressources naturelles et le renforcement de la conservation de la biodiversité et la promotion du genre, de l'équité et de la formation et des emplois verts pour les jeunes sont compatibles avec le Projet d'usine de production de Ciment par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU. Le projet intégrera les objectifs de développement économique et ceux de la gestion rationnelle de l'environnement pour assurer la durabilité des investissements.

5.2 Cadre Juridique et Réglementaire

Du point de vue juridique, on peut citer entre autres :

❖ **Charte de la Transition de la République de Guinée du 2021**

La Charte de la transition guinéenne de 2021 est la constitution provisoire appliquée du 26 septembre 2021 jusqu'aux élections prochaines en république de Guinée. Cette Charte qui ne consacre aucune disposition à la protection de l'environnement, garantit néanmoins le droit de propriété contre toute forme d'expropriation à l'exception de celles exercées pour cause d'utilité publique déclarée dans les conditions et formes prescrites par la loi et sous réserve d'une compensation préalable et juste (article 28).

En résumé, la Charte de la Transition est un document crucial qui encadre la période de transition en Guinée, définissant les règles, les organes et les objectifs d'une période de changement politique et institutionnel.

❖ **Contenu local de République de Guinée**

La Loi L/2022/0010/CNT Portant Contenu Local de la République de Guinée du 30 Octobre 2022.

La présente Loi fixe le cadre juridique du contenu local dans les projets publics quel que soit leur mode de réalisation, ou dans les projets portés par les investisseurs du secteur privé, pour leur propre compte, en République de Guinée.

Cette loi est basée sur le principe des autorités publiques, les administrations et les agents publics dans leur ensemble, veillent à la non-discrimination, à la transparence et à l'efficacité dans la mise en œuvre des règles du contenu local en République de Guinée.

Les exigences liées au contenu local, telles que visées dans la présente Loi, sont obligatoirement indiquées, au préalable, par les autorités publiques compétentes dans les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO), les dossiers de Demande de Propositions (DP), les cahiers des charges ainsi que dans les contrats signés avec ces derniers pour l'exécution des projets en République de Guinée.

❖ **Code de l'Environnement Loi/N° L/ 2019/0034/AN du 04 juillet 2019**

Le code de l'environnement, promulgué le Décret D/2019/221/PRG/SGG du 26 juin 2019, constitue le cadre réglementaire général de référence en matière d'évaluations environnementales. Il a pour objet la protection et la sauvegarde de l'environnement dans une perspective de développement durable. À cet effet, il vise :

- La protection des sols, sous-sols, sites, paysages et monuments nationaux, formations végétales, faune et flore et particulièrement des domaines classés, des parcs nationaux et des réserves existantes ;
- La création des conditions d'une utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ;
- La garantie à tous les citoyens d'un cadre de vie écologiquement sain et équilibré.

Parmi ces prescriptions environnementales, il y a celles relatives à **l'étude d'impact environnemental et social qui soumet** tout projet de développement ou de réalisation d'ouvrage ou d'exploitation qui risque de porter atteinte à l'environnement fait l'objet d'une étude d'impact environnemental et social (Art. 28). Cette obligation faite aux promoteurs des projets ou responsables des ouvrages physiques de réaliser une étude d'impact environnemental en amont de tout projet de développement constitue une réponse à la gestion durable des ressources naturelles.

❖ **Loi L/97/038/AN du 9 décembre 1997 portant Code de protection de la faune sauvage et réglementation de la chasse et ses textes d'application**

Conformément à l'article 8 de la Convention sur la diversité biologique relatif à la conservation in situ, ce Code a créé sur le territoire guinéen des parcs nationaux, des réserves naturelles intégrales, des réserves naturelles gérées, des réserves spéciales ou sanctuaires de faune, des zones d'intérêt cynégétiques et des zones de chasse. Ces aires protégées sont toutes placées sous le contrôle de l'État. La faune sauvage constitue un patrimoine d'intérêt général. Sont ainsi reconnus son intérêt économique, alimentaire et social, ainsi que sa valeur scientifique, récréative et éducative. Il est du devoir de chacun de contribuer à son maintien ou à son développement. La préservation de la faune sauvage est assurée par tous moyens appropriés, y compris la protection des milieux et des espèces végétales qui lui sont nécessaires.

Loi L/2017/060/AN du 22 décembre 2017 portant Code Forestier de la République de Guinée promulguée par Décret D/2017/338/PRG/SGG du 28 décembre 2017

Ce code fixe les principes fondamentaux de gestion durable et de valorisation des ressources forestières et vise à protéger et à valoriser lesdites ressources forestières. Comme dans les autres secteurs d'activités, la gestion et la valorisation des ressources forestières, faunique peut être dommageable pour l'environnement. C'est pourquoi, le code forestier subordonne la mise en œuvre de certaines activités à la réalisation préalable d'une étude d'impact ou d'une notice d'impact.

Ainsi, la présente étude d'impact est réalisée pour d'une part, se conformer aux dispositions du code forestier dans la réalisation du projet et d'autre part, pour réduire au minimum, atténuer ou compenser ses impacts sur les ressources forestières dans la zone du projet.

❖ **Loi L/006/CNT du 9 septembre 2011 tel qu'amendé par la loi L/2013/053/CNT du 08 avril portant Code minier de la République de Guinée**

Concernant la protection de l'environnement et de la santé, le code minier consacre des dispositions spéciales à l'environnement et à la santé. Les dispositions pertinentes sont les articles 142, 143, 144 et autres. Cependant, l'article 143 constitue la principale croix de transmission entre le présent projet et le Code Minier à travers : (i) l'utilisation des produits chimiques nocifs et dangereux ; (ii) les émissions de bruits nuisibles à la santé de l'homme ; (iii) les odeurs incommodes nuisibles à la santé de l'homme ; (iv) la pollution des eaux, de l'air et du sol, la dégradation des écosystèmes et de la diversité biologique ; (v) une gestion efficace des déchets en minimisant leur production, en assurant leur totale innocuité etc.».

❖ **Code Foncier et Domanial (Ordonne N°0/092/019/PRG/ SGG/ 92 du 30 mars 1992) et autres dispositions liées au processus d'expropriation**

Le code foncier et domanial comporte deux options fondamentales : la reconnaissance de la propriété privée garantie par l'Etat et la décentralisation de la gestion de la ressource foncière. L'article 1er du CFD dispose : l'Etat, ainsi que les autres personnes physiques et morales privées, peuvent être titulaires du droit de propriété sur le sol et les immeubles qu'il porte.

❖ **Code de la santé publique (loi L 97/021/AN du 19 juin 1997)**

La Loi L/97/021/AN du 19 juin 1997 portant code de la santé publique définit dans ses principes fondamentaux les droits et les devoirs inhérents à la protection et à la promotion de la santé de la population. De même que la promotion de la salubrité de l'environnement. Pendant l'exécution des travaux, le projet s'efforcera de respecter les dispositions réglementaires en vigueur en ce qui concerne les différentes pollutions du milieu (eau, air, sol) et les nuisances sonores.

Les différentes activités réalisées au compte de ce projet devront être menées conformément à ces dispositions, particulièrement par la mise en place d'un département HSE qui y veillera.

❖ **Code de l'urbanisme Loi L/N°017/98 du 13 juillet 1998**

La loi du 13 juillet 1998 portant code de l'urbanisme complète certaines dispositions du CFD. Cette loi précise que les règles générales qui s'appliquent à l'utilisation du sol sont déterminées par le règlement national d'urbanisme. La section 4 de ce Code consacré à la protection de l'environnement précise dans son article 121.19 « aucune construction ne peut être édifiée si elle est de nature, par sa localisation ou sa destination : à compromettre l'intégrité d'un espace naturel protégé, à remettre en cause des périmètres agricoles existants ou projetés, notamment en raison de la valeur agronomique des sols ou des structures agricoles ».

❖ **Loi L/2017/040/AN du 26 mai 2017 Portant code des collectivités locales révisées**

Ce Code définit les compétences, missions, domaine et activités ainsi que les limites d'intervention communautaire des communautés locales. Ce code définit les rôles et responsabilités des communautés locales en matière de gestion de l'utilisation des terres. Elle définit aussi que la municipalité doit rendre un avis avant tout projet d'investissement, toute occupation/exploitation des sols. Les communautés locales partagent avec l'état la responsabilité de la gestion de l'utilisation des terres.

Loi L/2015/020/AN. Ce code établit le cadre juridique des constructions et de l'habitat dans le pays.

❖ **Loi L/2024/008/CNT 07 février 2024** Portant **Code pastoral en Guinée**

Cette loi définit les règles générales régissant l'élevage traditionnel, semi-intensif et intensif, ainsi que les principes juridiques liés à l'utilisation des ressources naturelles pour l'élevage et la garantie des droits pastoraux.

❖ **Code du Travail (Loi L/214/072/CNT du 10 janvier 2014)**

Ce code est le principal texte régissant les questions liées à l'emploi et aux relations de travail en République de Guinée. Il définit les exigences quant à la santé et la sécurité des employés et des dispositions relatives au travail temporaire et la discrimination au travail (Article 231.1). Il s'applique également à tous les employés du secteur privé et interdit le travail forcé ou obligatoire

L'emploi étant une préoccupation majeure des jeunes de la localité couverte par le projet, la prise en compte des dispositions de ce présent code est nécessaire. Le recrutement des jeunes doit être inscrit dans la politique d'emploi du projet.

❖ **Loi L/94/006/CTRN du 14 février 1994 instituant le Code de la Sécurité Sociale.**

Cette loi régit la protection des travailleurs et de leur famille contre la pauvreté économique ou sociale et contre les difficultés pouvant découler d'une perte significative de revenus. Le projet devra dans sa politique, promouvoir la protection des travailleurs et de leur famille conformément aux dispositions du présent code.

❖ **Code de l'Eau (Loi N°L/94/005/CTRN du 15 février 1994)**

Le code de l'eau vient préciser la place de la ressource en eau dans la société. Elle définit le cadre juridique et le mode de gestion de cette ressource. Cette loi est constituée essentiellement par des dispositions relatives à la gestion rationnelle des ressources en eau du pays avec comme unité de base définie. Les ressources en eau de la République de Guinée font partie intégrante du Domaine Public de l'État. (Art. 4). Et sous réserve des dispositions de l'article 4 de la présente loi, toute personne n'a un droit d'accès inaliénable aux ressources en eau et un droit de les utiliser à des fins domestiques. (Art. 6). Toutes les autres utilisations sont soumises à l'obtention préalable d'un permis ou d'une concession. Cette étude s'est déroulée dans le respect des exigences du code de l'eau.

❖ **Code des Investissements de la République de Guinée Loi L/2015/N°008/AN du 25 mai 2015**

Le présent code fixe le cadre juridique et institutionnel des investissements privés, nationaux ou étrangers réalisés en République de Guinée. Ce code offre des garanties à tous les investisseurs régulièrement

établis en République de Guinée, quel que soit leur nationalité, qui exercent ou désirent exercer, une activité entrant dans le champ d'application défini aux articles 3, 5 et 6. Il s'applique à tous les investisseurs dans les secteurs agricoles, exploitation forestière, activités de stockage etc. Le projet reste soumis au présent code des investissements.

❖ **Loi L/2024/ 007/CNT du 07 février 2024 portant orientation agricole en République de Guinée**

La loi portant Orientation Agricole en République de Guinée a été promulguée en 2024, plus précisément le 7 février. Cette loi, adoptée par le Conseil National de la Transition, vise à transformer l'agriculture guinéenne, en passant d'une agriculture de subsistance à une agriculture intensive et diversifiée, tout en tenant compte des enjeux de durabilité environnementale et de sécurité alimentaire. Elle vise aussi à :

Rendre le secteur plus rentable et productif, en encourageant une agriculture plus intensive et diversifiée et mettre l'accent sur la prise en compte des enjeux environnementaux et la gestion durable des ressources naturelles ;

Garantir la sécurité alimentaire et nutritionnelle de la population guinéenne et contribuer à la création d'emplois et à la génération de richesse nationale ;

Prendre en compte le contexte concurrentiel actuel pour assurer la souveraineté alimentaire de la Guinée et vise également à assainir le climat des affaires dans le secteur agricole.

❖ **Loi N° L/2018/023/AN portant Code de la route de la République de Guinée**

Est un texte législatif qui fixe les règles de circulation sur les voies publiques du pays. Les dispositions du présent code sont applicables à tous les véhicules automobiles, tracteurs routiers, engins roulants, cyclomoteurs et motocycles immatriculés sur le territoire de la République de Guinée ou sur celui d'un autre pays et qui circulent sur le réseau routier guinéen, aux conducteurs et passagers qui les utilisent, ainsi qu'à tous les usagers de la route, quelle que soit leur nationalité. Elles s'appliquent également aux conducteurs, passagers et véhicules étrangers circulant en République de Guinée, conformément aux accords de la réciprocité passés entre les États membres de la Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et des États tiers en application des conventions internationales. Ces dispositions régissent l'usage des voies routières ouvertes à la circulation (Article 1).

❖ **Loi L /2022 /0010 / CNT du 30 octobre 2022 portant Contenu Local de la République de Guinée**

La présente Loi fixe le cadre juridique du contenu local dans les projets publics quel que soit leur mode de réalisation, ou dans les projets portés par les investisseurs du secteur privé, pour leur propre compte, en République de Guinée.

Article 3 : Hormis les micros, petites et moyennes entreprises (MPME) locales, toutes les entreprises, locales ou étrangères, quels que soient leurs secteurs d'activités, sont soumises aux dispositions de la présente loi. La présente Loi s'applique à tous les projets, qu'ils relèvent de domaines sectoriels ou non, qu'ils soient financés par les ressources publiques ou portés par les opérateurs dans le cadre de contrats dits de partenariat public-privé ou non. Elle s'applique également aux projets portés par les investisseurs du secteur privé, dans le cadre du code des investissements, pour leur propre compte, en République de Guinée.

❖ **Loi N°L/2014/072/CNT du 10 Janvier 2014**

Cette loi porte sur la réglementation du travail en République de Guinée. Les dispositions de cette loi sont applicables aux relations individuelles et collectives entre les travailleurs et les employeurs exerçant leur activité professionnelle dans les secteurs mixte et privé en République de Guinée. Les Entreprises de construction de la route vont avoir du personnel et des ouvriers sur les chantiers. La gestion du personnel de chantier doit être conforme aux exigences du Code de travail. Les questions de santé et sécurité au travail sont traités par les articles 231.1 et suivants auxquels le projet de construction de la cimenterie par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU devra se conformer.

❖ **Loi L/96/009 du 22 juillet 1996, relative à la Gestion des Catastrophes Naturelles et anthropiques en République de Guinée**

Cette loi établit un Comité National de Gestion des Catastrophes et Urgences Environnementales, chargé de l'élaboration et du suivi du plan national de prévention et d'organisation des secours en cas de catastrophes, ainsi que de sa mise en œuvre. Le projet devra travailler avec ledit Comité pour la mise en place d'un programme de prévention et d'organisation des secours en cas de catastrophes dans la zone du projet.

Du point de vue réglementaire, les principaux textes qui encadrent cette étude sont :

- Décret N°199/PRG/SGG/89 du 8 novembre 1989 codifiant des EIES et fixant la liste des activités soumises à l'EIES ;

- Décret 2014/PRG/SGG du 17 janvier 2014 portant directive de réalisation d'une étude environnementale et sociale des opérations minières. La directive décrit dans sa deuxième partie les critères spécifiques de réalisation d'une EIES des projets miniers ;
- Décret N°200/PRG/SGG/89 du 8 novembre 1989 fixant régime juridique des installations classées pour la protection de l'environnement. D'après ce décret, les installations classées sont soumises à une autorisation et les installations de classe 1 sont soumises à l'EIES et procédure d'enquête publique ;
- Arrêté N°990/MRNE/SGG/90 fixant procédure, contenu et méthodologie de l'EIES ;
- Arrêté 03/8003/PRG/SGG du 21 octobre 1993 énumère toutes les activités industrielles pour lesquelles une autorisation intégrée est requise ;
- Arrêté Conjoint 93/8993/PRG/SGG du 11 octobre 1993 fixant la nomenclature technique des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- **Arrête 1647** portants octroi d'agrément au cabinet d'étude : détermine les conditions d'octroi des agréments aux Cabinets d'Etudes par le MEDD à travers l'AGEE.
- **Arrêté A/1595/MEDD/CAB/SGG** du 05 Mai 2023 Portant Procédure d'Évaluations Environnementales traite de la procédure administrative et du contenu d'une étude d'impact environnemental et social (ÉIES). Une évaluation environnementale est exigée à tout projet qui remplit les deux conditions suivantes : (i) la proposition de projet concerne l'aménagement rural, le domaine public maritime et fluvial, le secteur de l'énergie, l'extraction de matériaux, les infrastructures de transport, les installations classées, le secteur du tourisme et des loisirs, les travaux, les ouvrages ou aménagements intéressant les eaux continentales et l'urbanisme ; (ii) la mise en œuvre du projet a des incidences sur l'environnement.
- **Arrêté 3662** : vise à encadrer la gestion des déchets dangereux en Guinée pour minimiser les risques pour la santé et l'environnement, en mettant en place des règles claires pour les producteurs et en favorisant la traçabilité des déchets.
- **Arrêté 084** portant sur la détermination des emplois protégés dans les secteurs privés et assimilés (2015) : prévoit une liste d'emplois pour lesquels l'embauche de travailleurs étrangers est passible d'une amende de 2,5 millions de francs guinéens (approximativement 255 dollars).

- **Arrêté 085** portant Réglementation de l'utilisation de la main d'œuvre étrangère : met en exergue les critères et les modalités de l'utilisation de la main d'œuvre étrangère en République de Guinée.
 - **Arrêté Conjoint 1222** Portant fixations des tarifs du permis de travail : il a été publié par le Ministère du Travail, de la Fonction Publique, de l'Emploi et des Lois Sociales, ainsi que par le Ministère de l'Économie et des Finances, en collaboration avec le Secrétariat Général du Gouvernement.
 - **Arrêté A/2022/4116/MEDD/CAB/SGG du 30 décembre 2022** portant élaboration, contenu et modalités de la mise en œuvre des plans d'urgences de gestion des risques de catastrophes : il détermine les conditions d'élaboration d'un plan d'urgence environnementale et de gestion des risques de catastrophes.
- **Arrêté A/2022/4114/MEDD/CAB/SGG** est une réglementation guinéenne de 2022 Portant Créations, Organisation et Fonctionnement des comités Préfectoraux de Suivi Environnemental et Social (CPSES). Ces comités sont chargés de surveiller et d'encadrer la mise en œuvre des Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).
 - **Arrêté 2015/342/MIPMEPSP/CAB du 27 février 2015** : cet arrêté fixe les seuils de rejet en République de Guinée. En effet, les normes guinéennes de rejets atmosphériques, des eaux usées et de bruit actuellement en vigueur en Guinée sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 14 : Normes guinéennes de rejets atmosphériques

Polluants	Concentrations limites	Définitions statistiques
SO2	50µg/m3 125 µg/m3	Moyenne annuelle Moyenne journalière
NO2	40µg/m3 200µg/m3	Moyenne annuelle Moyenne horaire
CO	30µg/m3(1)	Moyenne journalière
PM10	80µg/m3 260µg/m3(1)	Moyenne annuelle Moyenne journalière
PM2, 5	65µg/m3	Moyenne annuelle

Moyenne sur 24h- ne peut être dépassée plus d'une fois par an.

Tableau 15 : Normes guinéennes de bruit

Période	Niveau de bruit Ambient Maximum en Leq sur 1h (db A)		
	Zone résidentielle Classe1	Zone résidentielle Classe2	Zone résidentielle Classe3
6 :00-13 :00	50	55	70
13 :00-15 :00	45	50	

15 :00-22 :00	50	55	
22 :00-6 :00	45	50	

Tableau 16 : Paramètres de rejets des eaux dans le milieu naturel

Paramètres	Normes guinéennes relatives au rejet d'eaux usées
Ph	5,5-9
Température	<30°C
DCO	<200mg/L si le débit journalier est ≤30L/j <100mg/L si le débit journalier est >30L/j
MES	<15mg/L (seuil spécifique pour l'industrie minière)
DBO5	<200mg/L si le débit journalier est ≤100kg/j <100mg/L si le débit journalier est >100kg/j
Azote total	<30mg/L comme concentration mensuelle moyenne si le débit journalier est ≥50g/j Une valeur différente peut être fixée par l'Autorisation d'Exploiter.
Phosphore total	<10mg/L comme concentration mensuelle moyenne si le débit journalier est ≥ 15kg/j Une valeur différente peut être fixée par l'Autorisation d'Exploiter
Hydrocarbures totaux	15mg/L si le débit journalier est ≥150g/j

- **Décision A/2021/0344/MEFF/CAB** Portant contenu, Méthodologie et Procédures des études environnementales et sociales et pénalités de retard de renouvellement du certificat de conformité environnementale. D'après cette décision dans article 8 Ne peuvent intervenir dans le domaine de l'évaluation environnementale et sociale, sous peine d'irrecevabilité, que des bureaux d'études et des consultants qualifiés, indépendants et régulièrement agréés par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. Dans la même décision il ressort clairement que tout promoteur qui n'aura pas respecté le délai imparti pour le renouvellement du certificat de conformité environnementale et l'autorisation environnementale s'exposera au paiement une amande respectivement de 10 000 000 GNF et de 5 000 000 GNF par jour à compter de la date d'expiration.

- **Décision 0050 du 30 juin 2022** : établit les modalités de délivrance des autorisations pour l'importation, la collecte et le transport des matières et déchets dangereux en Guinée. Cette décision vise à réglementer la gestion de ces matières pour assurer la protection de l'environnement et de la santé publique.

✓ **Conventions et normes internationales applicables au projet**

En plus donc de la législation nationale, la République de Guinée est partie de plusieurs conventions internationales et accords régionaux relatifs à la prise en compte des questions environnementales et sociales liées au projet.

Tableau 17 : Récapitulatif des principales Conventions Internationales applicables au projet et ratifiées par la République de Guinée

Intitulé des conventions	Date de leur ratification	Objectifs visés par elles	Aspects liés aux activités du projet
Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification en particulier en Afrique.	28 janvier 1997	Corriger les déséquilibres écologiques, économiques et sociaux liés à la dégradation des terres et à la déstructuration des systèmes de production, particulièrement dans les pays pauvres de la planète.	La Guinée a élaboré le Programme d'action national de lutte contre la désertification (PAN/LCD) pour prendre en compte des mesures pour lutter contre la désertification. Le projet est interpellé à réaliser des reboisements et à la sensibilisation des populations locales, en particulier les femmes et les jeunes.
La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)	Ratifiée le 9 mai 1992 et entrée en vigueur 7 mars 1994	Stabiliser les émissions de gaz à effet de serre et fournir un cadre institutionnel de négociation.	Le projet doit prendre en compte ces aspects dans sa mise en œuvre en réduisant le déboisement massif et les émissions de gaz à effet de serre.
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	Mars 1985	Établit un cadre pour la coopération et la formulation des mesures convenues pour protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultant des modifications de la couche d'ozone par les activités humaines.	La pollution de l'air pendant la mise en œuvre du projet sera tributaire des émissions de gaz provenant de la combustion des produits d'hydrocarbures qui peut modifier la couche d'ozone. Le projet est interpellé par cette convention.
Convention concernant la protection du patrimoine	18 juin 1979	Assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la	La phase opérationnelle de projet respectera l'intégrité du site culturels des communautés. Le Projet intègre les objectifs de protections du

mondial, culturel et naturel du 23 novembre 1972		transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel	patrimoine culturel et naturel à travers l'élaboration des orientations pour la protection des ressources culturelles physiques. Les sites culturels identifiés dans le District de Fandié et ses secteurs lors des enquêtes seront préservés.
Convention de Rio sur la diversité biologique de juin 1992	7 mai 1993	Faire de la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques adéquates, une priorité de tous.	L'exploitation de la zone d'emprunt ou de carrière pour la construction de la cimenterie par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLUSARL peut conduire à la destruction d'espèces biologiques. Le Promoteur du Projet et/ou l'Entreprise de construction sont interpellés par la convention et devront veiller à une exploitation durable en phase de travaux et une réhabilitation des zones d'emprunt.
Convention sur le Patrimoine mondial (UNESCO) 16/11/1972) (Paris, mondiale	1979	Promouvoir la coopération entre les nations afin de protéger le patrimoine naturel mondial et les biens culturels ayant une valeur universelle exceptionnelle faisant que leur conservation est importante pour les générations actuelles et futures.	La préfecture de Forécariah où est implanté le projet, a une longue histoire et une grande richesse en termes de patrimoine culturel. L'étude s'assure de la présence ou non de site d'importance patrimoniale.
La Convention de Rotterdam	Septembre 1998	Encourager le partage des responsabilités et la coopération entre les pays signataires dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques très dangereux dont notamment certains pesticides et certains produits chimiques industriels.	Dans le cadre du projet, les appuis communautaires dans le domaine de l'agriculture pourraient intensifier la production agricole avec une utilisation de plus en plus importante d'engrais et pesticides. Le promoteur devra alors sensibiliser les bénéficiaires à une meilleure utilisation de ces produits agrochimiques pour prévenir les risques de pollution et d'intoxication.

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	Ratifiée en mai 1993 et entrée en vigueur en mars 1994	Respecter les convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) de Rio en 1992, pour la stabilisation des concentrations des gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation dangereuse du système climatique,	Le Promoteur du projet est interpellé par cette Convention car, la construction de cimenterie par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLUSARL occasionne la destruction partielle du couvert végétal. Cette situation n'est pas sans incidence négative sur l'environnement et la santé humaine.
Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices de faune sauvage	Entrée en vigueur en 1979	Mettre au centre de priorité, la protection et conservation des espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable Prendre des mesures en vue d'éviter qu'une espèce migratrice ne devienne une espèce en danger.	Le projet de construction de la route cimenterie la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLUSARL ne doit pas mettre en péril les espèces migratrices.
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	Entrée en vigueur en juillet 2016	Prendre en compte la convention Africaine sur la Conservation de la nature et des ressources naturelles de Maputo vise pour assurer un développement durable des économies africaines.	Le Promoteur du projet de construction de l'usine de la cimenterie doit veiller à la conservation de la nature et des ressources naturelles dans la zone d'intervention du projet.
C167 (n°167) sur la Santé et Sécurité dans la construction	26 mars 1959	Démontrer que cette convention s'applique à toutes les activités de construction notamment les travaux de génie civil, de montage et de démontage, y compris tout procédé, toute opération ou tout transport sur un chantier de construction, depuis la préparation du site jusqu'à l'achèvement du projet.	Le projet sera mis en œuvre sur la base de cette convention en prenant des dispositions et exiger la sécurité et la santé des travailleurs pendant la construction de l'usine de la cimenterie par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLUSARL.
Convention de l'OIT N°148 sur le milieu de travail (Pollution de l'air, bruit et vibration)	Ratifiée le 20/06/1977 et	Mettre l'accent sur la protection des travailleurs contre les risques professionnels dus à la pollution	Tous les projets susceptibles de générer de l'emploi sont soumis aux règles de cette convention.

	entrée en vigueur le 08/06/1982	de l'air, au bruit et aux vibrations sur les lieux de travail.	
Convention sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical, 1948. (n°87) San Francisco le 09/07/1948	Ratifiée le 21/01/1959	Mettre un accent particulier sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical de 1948 (n° 87) établit le droit de tous les travailleurs et les employeurs à constituer et à s'affilier à des organisations de leur choix sans autorisation préalable	Les dispositions de cette convention sont intégrées dans la législation guinéenne (art. 20 de la Constitution et article 237 et suivants du Code du Travail)
Convention sur le droit d'organisation et de négociation collective, 1949 (n°98) Genève, 01/07/1949	26/03/1959	Respecter le droit d'organisation et de négociation collective, 1949 (98), prévoit une protection contre la discrimination portant atteinte à la liberté syndicale	
Convention sur la lutte contre la Désertification	1997	Lutter contre la désertification et l'atténuation des effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par ces phénomènes, en particulier en Afrique	Le projet doit s'inscrire dans cette optique de lutte contre la désertification et devra veiller à l'application des règles de ladite convention
Convention sur la discrimination (emploi et profession)	Ratifiée le 25/06/1958 et le 01/09/1960	Promouvoir l'égalité de chances et de traitement en matière d'emploi et de profession, afin d'éliminer toute discrimination en cette matière.	Le projet, contraint de créer de l'emploi pour son fonctionnement, il doit s'attacher aux principes de cette convention
Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe	2015-2030	Priorité 1 : comprendre les risques de catastrophe. Priorité 2 : renforcer la gouvernance des risques de catastrophe pour mieux les gérer. Priorité 3 : investir dans la réduction des risques de catastrophe aux fins de la résilience. Priorité 4 : renforcer l'état de préparation aux catastrophes pour intervenir de manière efficace	Le lien avec le Cadre de Sendai est double : d'une part, la cimenterie est un partenaire essentiel pour la construction d'un monde plus résilient ; d'autre part, elle doit appliquer les mêmes principes de réduction des risques à ses propres opérations.

Tableau 18 : Normes de performance de la SFI applicables au Projet

Norme de Performance	Thème principal	Obligation de l'emprunteur
NP 1	Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	Mettre en place un système de gestion des risques pour identifier, évaluer et gérer les impacts environnementaux et sociaux.
NP 2	Main-d'œuvre et conditions de travail	Promouvoir des conditions de travail saines et sûres, traiter les travailleurs avec respect et éviter le travail forcé et le travail des enfants.
NP 3	Gestion de la pollution et efficacité des ressources	Réduire la pollution des eaux, de l'air et des sols, et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles (énergie, eau).
NP 4	Santé, sécurité et sûreté des communautés	Éviter ou minimiser les risques pour la santé et la sécurité des communautés environnantes liés aux opérations du projet.
NP 5	Acquisition de terres et réinstallation involontaire	Éviter, et si ce n'est pas possible, minimiser la réinstallation forcée. Fournir une compensation adéquate et des opportunités de subsistance aux personnes déplacées.
NP 6	Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes	Protéger et conserver la biodiversité, et promouvoir la gestion durable des écosystèmes et des habitats.
NP 7	Peuples autochtones	S'assurer que les projets respectent et protègent les droits, la culture et les intérêts des peuples autochtones.
NP 8	Patrimoine culturel	Protéger les biens matériels et immatériels ayant une valeur culturelle, archéologique, historique, religieuse ou spirituelle.

5.3 Cadre Institutionnel

Plusieurs institutions sont concernées par la construction de l'usine de ciment par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLU. Les acteurs institutionnels clés concernés par ce projet sont listés ci-dessous :

❖ Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

Ce Ministère est impliqué dans le présent projet à travers l'Agence Guinéenne d'Évaluations Environnementales (AGEE), la Direction Nationale de Pollution, de Nuisances et des Changements Climatiques, le Laboratoire d'Analyse Environnementale et le Centre National de Gestion des Catastrophes et des Urgences Environnementales.

❖ Ministère de l'Administration du Territoire et de la Décentralisation

Il est chargé d'exercer le pouvoir de tutelle de l'Etat à l'égard des collectivités décentralisées et est impliqué dans ce projet à travers la Direction Nationale de l'Administration du Territoire.

❖ Ministère en charge de la sécurité et de la protection civile

La mission du ministère en charge de la sécurité et de la protection civile en Guinée englobe la conception, l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi de la politique gouvernementale dans ces domaines. Ce Ministère est lié au présent projet à travers la Direction Générale de la Protection Civile.

❖ Ministère de l'Agriculture

Ce Département en charge de formation, de promotion des exploitations agricoles, de négociation et de suivi des accords internationaux et de développement, est impliqué dans ce projet à travers la Direction Nationale de l'Agriculture.

❖ Ministère de l'Élevage

La mission du ministère de l'Élevage est de développer et mettre en œuvre des politiques favorisant la production animale durable, la sécurité alimentaire et la professionnalisation du secteur de l'élevage. Ce Ministère est lié au présent projet à travers la Direction Générale du Pastoralisme et des Productions Animales.

❖ Ministère du Commerce

Ce Ministère a pour mission de promouvoir les investissements pour le développement du secteur du commerce et la promotion du secteur privé dans le domaine du commerce. Il est impliqué dans le présent projet à travers la Direction Nationale du Commerce Intérieur et de la Concurrence ainsi que la Direction Nationale du Commerce Extérieur et de la Compétitivité.

❖ **Ministère de l'Industrie, des Petites et Moyennes Entreprises**

Le ministère du Commerce, de l'Industrie et des PME a pour mission la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans les domaines de l'industrie, des Petites et Moyennes Entreprises, des investissements et du partenariat public privé et d'en assurer le suivi. Ce Département est lié à ce projet à travers la Direction Nationale de L'industrie et la Direction Nationale des PME et du Contenu Local.

❖ **Ministère des Transports**

Le ministère des transports a pour mission, la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans les domaines des transports et la météorologie et d'en assurer le suivi. Il est impliqué dans ce projet à travers la Direction Nationale des Routes nationales, la Direction Nationale des Voiries urbaines et la Direction Nationale des Routes Préfectorales.

❖ **Ministère de la Promotion féminine, de l'Enfance et des Personnes Vulnérables**

Il est en charge de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de la promotion féminine, de l'enfance et des personnes vulnérables. Il est lié au projet à travers la Direction des Droits, de la Protection des Enfants et des Groupes vulnérables (DDPEGV).

❖ **Ministère du travail et de la fonction publique**

Il a pour mission, la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans les domaines du Travail et de la Fonction Publique et d'en assurer le suivi. Il est impliqué dans ce projet à travers l'Inspection Générale du Travail.

❖ **Ministère des Infrastructures et des Travaux Publics**

Ce Département est chargé de la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans les domaines des infrastructures et des travaux publics, et d'en assurer le suivi.

Il est impliqué dans ce projet à travers la Direction Nationale des Infrastructures et la Direction Générale de la Marine Marchande.

❖ **Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire et des domaines spoliés de l'état.**

Il a pour mission la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat et de l'aménagement du territoire et d'en assurer le suivi. Ce Ministère est lié au présent projet à travers la Direction Nationale d'Aménagement du territoire et de l'Urbanisme.

❖ **Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche scientifique**

Ce Ministère est chargé d'élaborer, de mettre en œuvre la politique du gouvernement en matière de recherche scientifique et de développer l'offre de formation supérieure. Il est impliqué dans le présent projet à travers l'Institut de Recherche en Environnement de Guinée (IREG).

❖ **Ministère de l'Énergie**

Les missions de ce Ministère consistent à déterminer, publier et surveiller les prix d'électricité, à veiller au respect des normes de qualité de service, élaborer et mettre en œuvre la politique du gouvernement dans ces domaines, et d'en assurer le suivi. Ce Ministère est lié au présent projet à travers la Direction National de l'Énergie.

❖ **Ministère de l'Hydraulique et des Hydrocarbures**

Le Ministère de l'Hydraulique et des Hydrocarbures est de concevoir, élaborer et mettre en œuvre la politique du gouvernement dans les domaines de l'hydraulique et des hydrocarbures, et d'en assurer le suivi. Ce Ministère est impliqué au présent projet à travers la Direction National de l'Hydraulique et la Direction Nationale des Hydrocarbures.

❖ **Organisations de la Société Civile locales (OSC)**

Dans la perspective du développement durable, les OSC locales sont considérées comme des acteurs essentiels dans l'accompagnement des communautés. Elles apportent de l'expertise et une durabilité aux activités de gestion des griefs entre le projet et les communautés riveraines.

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE DU PROJET ET LEUR ENVIRONNEMENT

VIII. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE DU PROJET

Ce chapitre décrit l'état initial de l'environnement physique, biologique et humain de la zone d'insertion élargie et restreinte du projet ainsi que sa zone d'influence directe.

8.1 Zone d'insertion élargie du projet

Ce projet est localisé dans la Préfecture de Forécariah, Région Administrative de Kindia. Ce choix se justifie d'une part par l'appartenance de la CR de Maferinyah à cette Préfecture, et d'autre part, en raison de l'étendue des impacts positifs notamment les retombées économiques à l'échelle préfectorale.

8.1.1 Milieu Physique

❖ Sol

Le sol de Forécariah est composé des roches magmatiques, le granite est une roche acide composée de mica noir de type biotite, de minéraux blancs (quartz) et le feldspath, de gneiss qui est une roche métamorphique du quartz, mica, feldspath plagioclases et parfois du feldspath alcalin, tous suffisamment gros pour être identifié à l'œil nu.

❖ Climat

A Forécariah, le climat est de type tropical caractérisé par une saison sèche plus longue et une saison pluvieuse courte oppressante. Au cours de l'année, la température varie généralement de 21°C à 36°C et est rarement inférieur à 18°C ou supérieur à 38°C.

❖ Hydrographie

La zone d'insertion du projet est arrosée par un important réseau hydrographique à régime régulier et irrégulier, comprenant des fleuves, des rivières, des marigots et des mares dont le régime est lié à l'alternance des saisons et aux caractéristiques géologiques et géomorphologiques. Le débit maximal de ces cours d'eau est observé aux mois d'août et septembre dont certains tarissent complètement en saison sèche.

Plusieurs cours d'eau traversent la zone du projet et se regroupent dans plusieurs bassins notamment le bassin de Forécariah (Kissi Kissi, Konlété et Killy), le bassin de Tannah et Mélakhouré (Khourégbé et Mahere) et le bassin de Kolenté. Ce dernier est un bassin très important sur le plan énergétique avec des projets d'aménagement hydroélectrique. Il a une superficie de 5178 km² avec une longueur de 210 km dans la partie guinéenne et draine un volume de 6686 Km³.

Ces cours d'eau et leurs sources naturelles ainsi que les zones humides sont utilisées comme source d'eau potable dans certaines localités de la zone d'étude. Les informations disponibles sur la qualité de base de l'eau ne sont pas fiables. Toutefois, les mesures préliminaires de la qualité de l'eau enregistrées sur site par le Consultant en charge des analyses des paramètres physico-chimiques indiquent que la qualité générale est bonne.

❖ Relief

Le relief de la préfecture de Forécariah est caractérisé par des plaines côtières et des plateaux, avec une altitude moyenne de 23 mètres. On y trouve également le mont Benna, qui culmine à 1124 mètres, ainsi que des zones de mangroves et des embouchures de fleuves.

8.1.2 Milieu biologique

La Préfecture de Forécariah recèle une végétation de densité variable et les pressions anthropiques sont si fortes que tous les habitats, ont été une ou plusieurs fois perturbés avec un degré de dégradation moyenne. Les végétations de cette Préfecture se divisent en quatre (4) principales formations végétales : les forêts claires ; les savanes arbustives ; les savanes herbeuses ; les mangroves. A celles-ci s'ajoute les formations anthropiques (champs de cultures).

La diversité animale bien riche est actuellement menacée par le développement des grands projets comme le projet de construction du port de Moribayah, le chemin de fer et les activités anthropiques (l'agriculture, l'élevage, l'urbanisation, la chasse et les feux de brousse...).

Les observations et enquêtes auprès des riverains ont permis de mettre en évidence la présence des quelques groupes d'animaux sauvages dont : les petits mammifères terrestres ; batraciens et reptiles ; les oiseaux et insectes ainsi d'autres espèces aquatiques dans les petits cours d'eau.

8.1.3 Milieu humain

La Préfecture de Forécariah est constituée d'une mosaïque de population dominée par l'ethnie soussou. On note l'existence d'autres ethnies de la Guinée dont les forestiers, les peulhs, les malinkés mais aussi des étrangers venus dans le cadre de l'administration et certains dans le cadre de la pêche artisanale notamment les sierraléonais, les sénégalais, etc.

Sur le plan économique, l'agriculture, l'élevage, l'artisanat et la pêche sont les activités principales exercées par la population. Parallèlement à ces activités, la population pratique la chasse et le petit commerce.

Au sujet de l'agriculture, précisons que le caractère traditionnel fondé sur les brûlis excessifs, l'adhésion de la population à la culture pérenne d'anacardiers ont appauvri, partout, les terres et affecté dangereusement la biodiversité de la zone et la sécurité alimentaire ; ceci bien avant les études d'exploration et environnement. Les productions économiques des populations sont aussi diversifiées que l'élevage des bovins, caprins, volaille, l'agriculture notamment du riz, des tubercules comme le manioc, la patate, les cultures lucratives (anacarde), les cultures maraichères, etc.

Il faut noter aussi la pratique de petits commerces (boutiques et étalagistes) et la présence des métiers artisanaux tels que la menuiserie, la chaudronnerie, la fabrique de briques, pour ne citer que ceux-ci. Ce qui justifie la dépendance économique de beaucoup de personnes en termes d'amélioration des conditions de vie.

En termes d'infrastructures sociales de base de façon générale et spécifiquement celles scolaires, la Préfecture de Forécariah à l'image de la plupart des Préfectures de la République de Guinée est confrontée à une insuffisance notoire d'infrastructures scolaires (voir le tableau ci-dessous).

Tableau 19 : Situation des écoles dans la préfecture de Forécariah

Communes Rurales	Salle de classes	Nombre d'enseignants	Filles	Garçons	Effectif total
ALLASSOYAH	75	70	1 161	1 365	2 526
BENTY	87	61	1 322	2 111	3 433
CU. URBAINE	75	75	3 448	3 754	7 202
FARMOREAH	134	93	2 290	2 974	5 264
KABACK	58	48	1 113	1 562	2 675
KAKOSSA	42	45	648	1 028	1 676
KALEAH	87	63	907	1 362	2 269
MAFERENYAH	55	59	4 249	2 378	6 627
MORIBAYAH	81	84	2 876	3 607	6 483
MOUSSAYAH	118	89	2 221	3 078	5 299
SIKHOUROU	70	65	983	1 261	2 244
Total	882	752	21 218	24 480	45 698

8.2 Zone d'insertion restreinte du projet

Cette zone se rapporte sur la Sous-préfecture de Maferinyah, mais, la zone d'influence directe du projet se trouve dans le District de Fandié.

Le choix de cette zone se restreinte se justifie par la position géographique du site du projet. Dans un tel rayon, les liens socio-culturels et historiques sont très forts entre les communautés d'où il est pertinent de considérer une telle zone pour effectuer les consultations et la collecte des données sur l'état initial des milieux récepteurs de l'environnement dans le cadre de la présente étude.

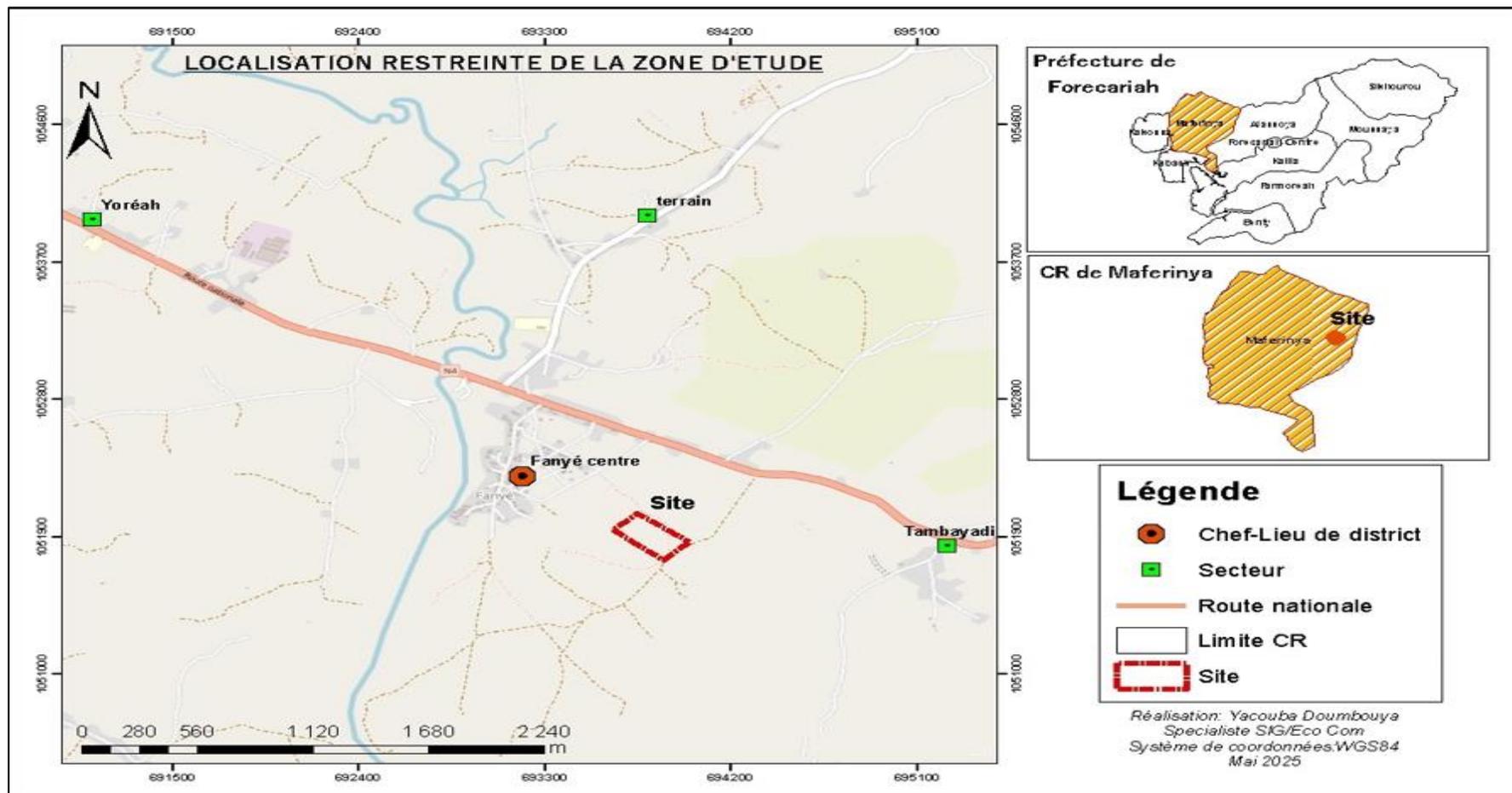


Figure 3 : Carte de la zone restreinte du projet

8.2.1 Milieu physique

8.2.1.1 Relief

Il se présente en général sous forme de plaines uniformes et de nombreux bas-fonds, notamment au Sud-est de la CR.

8.2.1.2 Sols et utilisation des terres

Selon l'Atlas d'infos géographique de la Guinée maritime, les terroirs de la CR renferment deux types de sols repartis entre les zones basses et les zones d'altitudes. Les zones basses sont constituées de bas-fonds et de plaines allant du Nord-est vers le Sud avec un type dominant des sols sablo-argileux.

Jadis, ces sols portaient des forêts humides ou semi-humides qui contribuaient à l'enrichissement organique important par décomposition de la biomasse. Aujourd'hui, en raison de la disparition de ces forêts, ils sont devenus pauvres et souffrent généralement d'un lessivage intense. Les zones d'altitude se trouvent dans les parties Nord-Ouest et Sud-ouest.

Sur ces terres, on rencontre des sols secs sur cuirasse ou agglomérat de cuirasse, parfois durcis.

8.2.1.3 Hydrographie

L'hydrographie de Maféreinya se caractérise par la présence d'un réseau modérément dense, influencé par le climat subéquatorial de la région et la nature des sols. Cette hydrographie joue un rôle crucial dans les écosystèmes locaux, l'agriculture, l'approvisionnement en eau des populations et le développement des projets industriels.

❖ Principaux cours d'eau

La CR de Maféreinya est drainée par plusieurs cours d'eau de faible à moyenne importance, dont certains sont périphériques au bassin versant du fleuve Konkouré.

- Rivières saisonnières (marigots) qui se gonflent pendant la saison des pluies (mai à octobre) et peuvent se tarir ou devenir très faibles en saison sèche.
 - Petits affluents se dirigeant vers les rivières Forécariah, Koba ou Konkouré selon le relief local.
- #### ❖ Nappes phréatiques

- Présence de nappes peu profondes (5 à 15m) accessibles par puits traditionnels et forages manuels ;
- Utilisées pour l'eau domestique et agricole ;
- Fragiles et vulnérables à la pollution (rejets domestiques et industriels).
- ❖ Zones humides et marécages

La présence des bas-fonds inondables temporaires pendant la saison des pluies, sont souvent utilisés pour la culture du riz et la pêche locale. Ces zones jouent un rôle tampon hydrologique (régulation des crues, recharge des nappes). Le tableau suivant présente les cours d'eau dans la CR de Maferinyah.

Tableau 20 : Quelques cours d'eau de la CR de Maferinyah

Districts	Noms du cours d'eau
Maferinyah centre	Killy, Tambikhouré, Kimara, Santérya, Bofodéa
Madinagbé	Barémakha, Sanfondabon, Khoritaré
Béréiré	Kolata, Kankaly, Nofya
Fandié	Killy, Sabèkhouré, Fôfôkhouré, Sinmèkhouré, Tinèkhouré
Koket	Benty, Wondima, Dougaya, Bgéréfoton, Doroya, Kindimyah

Ces cours d'eau et leurs sources naturelles ainsi que les zones humides sont utilisées comme source d'eau potable dans certaines localités de la zone d'étude. Les informations disponibles sur la qualité de base de l'eau ne sont pas fiables. Toutefois, les mesures préliminaires de la qualité de l'eau enregistrées sur le site par le consultant en charge des analyses des paramètres physico-chimiques indiquent que la qualité est relativement bonne.

8.2.1.4 Aspects climatiques et météorologiques

La CR de Maféreinya, Préfecture de Forécariah offre un climat tropical typique de la savane, avec une saison sèche et une saison des pluies bien définies, et des températures agréables tout au long de l'année. Cela signifie que cette CR connaît une saison sèche et une saison des pluies marquées, avec des précipitations importantes même pendant le mois le plus sec. La température moyenne annuelle est d'environ 26.2°C et les précipitations annuelles moyennes s'élèvent à 1083.9mm.

La saison sèche va de novembre à mai, elle est caractérisée par des températures plus fraîches et moins de pluie. Quant à celle des pluies, elle va de mai à octobre, avec des précipitations intenses, surtout en juillet et août.

Sa température moyenne annuelle est de 26.2°C, mais les mois les plus chauds (avril) peuvent atteindre des moyennes de 28.6°C et les plus froids (décembre) 24.4°C.

➤ **Humidité relative**

L'humidité de l'air varie en fonction des saisons : les maximas absolus s'observent de juin à octobre ; les maximas moyens entre 83% (en août) et 77% (en octobre). Ces valeurs élevées de l'humidité en début de saison sèche provoquent des précipitations telles que la rosée et le brouillard. À cet effet, il faut souligner que plus l'humidité relative n'est importante, moins l'évaporation intervient dans le bilan hydrologique.

➤ **Évaporation et évapotranspiration**

Les valeurs de l'évapotranspiration réelle moyenne annuelle enregistrée dans la zone du projet au niveau régional sont les plus Élevés. Les variations mensuelles indiquent que les plus forts taux se situent au mois de mars et les plus faibles au mois d'août. Le taux d'évaporation varie en fonction des conditions météorologiques avoisinantes (humidité relative) et de la nature de la surface évaporant.

✚ **Mesures des Paramètres physico-chimiques des milieux récepteurs**

Hormis les activités du projet de construction d'une cimenterie par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU, les paramètres physico-chimiques des milieux récepteurs notamment l'Air, l'Eau et le Bruit peuvent être parfois altérés localement en raison des émissions de poussière et d'autres polluants liés à la circulation des engins (automobiles, machines), la présence des unités industrielles et des grands projets notamment la construction du port de Moribayah et du chemin de fer en cours par le Consortium WINNING SIMANDOU et RIO TINTO SIMFER.

C'est pourquoi, cette société a commis l'ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL pour réaliser la présente étude afin de déterminer donc la qualité des paramètres cités ci-hauts à l'état initial. La détermination de leur qualité à l'état initial, permettra à la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU de se défendre contre toutes les accusations fortuites concernant l'altération de la qualité de ces paramètres dans sa zone d'insertion.

❖ **Qualité des Eaux de surface et souterraine**

Pendant les travaux sur le terrain, les mesures ont porté sur la température, le pH, la conductivité électrique, l'oxygène dissous, le potentiel redox, la salinité, la turbidité et les solides totaux dissous (TDS).

Des détails des emplacements échantillonnés et de leurs coordonnées GPS sont fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 21 : Coordonnées de GPS des endroits de prélèvement de l'eau

N°	Date de prélèvement	Coordonnées GPS		Localité	Ouvrages
		X	Y		
1	24/04/2025	693896	1051843	Fandié Centre	Forage
2	24/04/2025	693074	1052254	Fandié Centre	Forage
3	24/04/2025	695158	1051788	Tambayadi	Forage
4	24/04/2025	695269	1051827	Tambayadi	Puits
5	25/04/2025	691082	1053972	Yoria	Puits amélioré
6	26/04/2025	694138	1054283	Fandié Terrain	Forage
7	26/04/2025	693810	1054017	Fandié Terrain	Puits
8	25/04/2025	692819	1053038	Yoria	Rivière

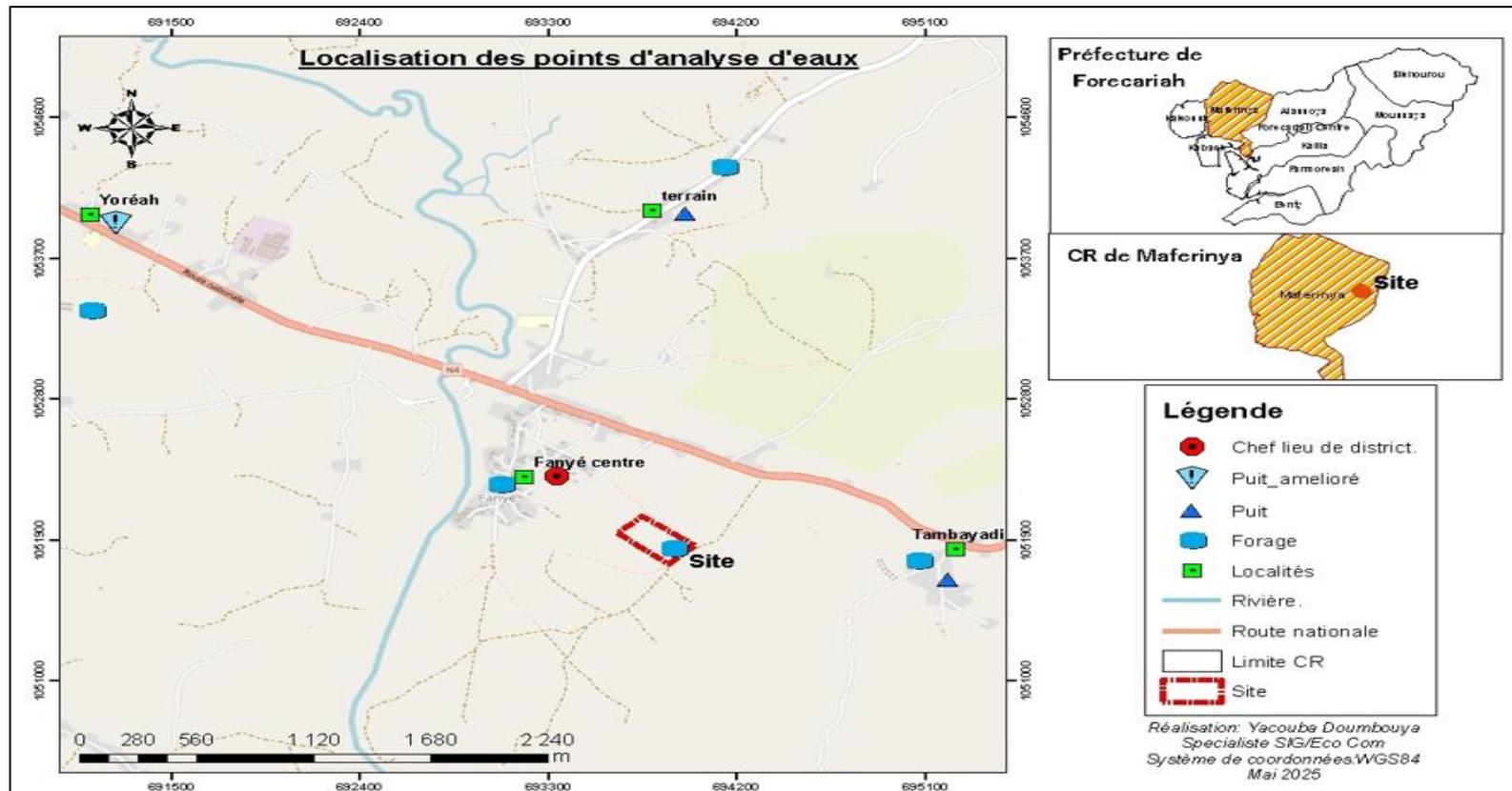


Figure 4 : Points d'échantillonnage des eaux surfaces et souterraines

Les figures ci-dessous présentent les moments de prélèvement des échantillons d'eau.



Figure 5 : Analyses physico-chimiques des eaux du forage du site



Figure 6 : Analyses physico-chimiques des eaux du forage du site



Figure 7 : Analyses physico-chimiques des eaux du forage à Fandié Centre



Figure 8 : Analyses physico-chimiques des eaux du puits amélioré de Yoroyah



Figure 9 : Analyses physico-chimiques des eaux de rivière de Fandié

➤ **Méthodologie de caractérisation des eaux de surface et des eaux souterraines**

Pour mieux caractériser les eaux, l'option première a été l'identification des principaux cours d'eaux dans la zone d'études du projet pour leurs caractérisations comme « Eaux de surface ».

La deuxième option a été l'identification de forages et des puits ordinaires dans la zone d'études du projet pour leurs caractérisations comme « Eaux souterraines ».

Toutes ces eaux ont fait l'objet de mesures in-situ (physico-chimie). Cela est impératif étant donné que la mise en œuvre du projet pourrait avoir un impact sur la qualité des eaux de surface ainsi que des eaux souterraines. L'étude sur la qualité des eaux dans le cadre de l'étude de base fournit donc des informations de base pour déterminer les variations de la qualité qui pourront s'en suivre.

La campagne d'analyses a touché huit (8) points d'eau dont un (1) point d'eau de surface et sept (7) points d'eaux souterraines.

Tableau 22 : Appareillages et méthodes d'analyse

Eléments à mesurer	Appareil	Technique
Température	Sonde multiparamètre de marque AP-2000	Electrochimie
pH	Sonde multiparamètre de marque AP-2000	Electrochimie
Potentiel redox (ORP)	Sonde multiparamètre de marque AP-2000	Electrochimie
Conductivité électrique (CE)	Sonde multiparamètre de marque AP-2000	Electrochimie
Solides totaux dissous (TDS)	Sonde multiparamètre de marque AP-2000	Electrochimie
Oxygène dissout (OD) en %	Sonde multiparamètre de marque AP-2000	Electrochimie
Oxygène dissout	Sonde multiparamètre de marque AP-2000	Electrochimie
Turbidité	Sonde multiparamètre de marque AP-2000	Electrochimie

➤ **Résultats d'analyse des eaux de surface et souterraine**

A l'issu des mesures et prélèvements d'eau sur les différents sites, les résultats suivants ont été obtenus dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23 : Résultats d'analyses physico-chimiques des eaux

Nom du point	T(°C)	ORP (mV)	pH	Oxygène dissous		CE (µS/cm)	TDS (mg/l)	Salinité (PSU)	Turbidité (NTU)
				%	mg/l				
Forage du site de l'UNICEM	27,8	365,2	5,3	89,2	7,2	169	104	0,05	3,6
Forage Fandié Centre	29,6	336,5	5,8	88,1	6,86	250	163	0,08	0,5
Forage Tambayadi	30	416,2	6,2	82,3	6,21	60	39	0,02	1,2
Puits Tambayadi	27,3	392,6	5,4	72,1	5,68	29	18	0,01	3,8
Puits amélioré Yoria	30,3	326,7	5,2	76,1	5,52	95	60	0,03	2,6
Forage Fandié Terrain	30,2	208,9	5,8	80,9	5,69	572	371	0,24	1,6
Puits Fandié Terrain	29,8	355,5	4,8	68	5,13	71	46	0,02	5,3
Rivière Symbakouré	31,9	327,7	5,8	78,5	5,7	72	43	0,02	7,3
NORMES (OMS/UE)			6,5-8.5	≥50	≥5	250	600	200	≤5

Légende

	Normale
	Dépassement tolérable
	Dépassement

➤ **Interprétation des résultats d'analyse des eaux**

Ces eaux analysées présentent des valeurs moyennement élevées de température dues d'une part au niveau d'eau souterraine moyen profond (nappe superficielle) et d'autre part à la période d'échantillonnage (mois d'avril) et un potentiel d'oxydoréduction élevée dans l'ensemble variant entre 208.9 mV à 416.2 mV.

Dans la zone d'études du projet, les eaux souterraines et de surface ont présenté des valeurs faibles du potentiel d'hydrogène (pH) inférieures à la Norme de l'OMS (6.5-8.5) indiquant une acidité relativement élevée de ces eaux avec un pic dans le puits de Fandié terrain due essentiellement à la géochimie du sol avec une turbidité légèrement élevée dans le puits de Fandié terrain et la rivière de Symbakoué.

Quant à la conductivité, elle varie d'une eau souterraine faiblement minéralisée (Forage et puits Tambayadi) à une eau souterraine fortement minéralisée (Forage de Fandié Terrain) avec une concentration normale en oxygène dissous.

❖ **Bruit**

➤ **Méthodologie de mesure de l'ambiance sonore**

Des mesures de bruit ont été effectuées dans le Secteur de Fandié Centre, Tambayadi, Yoroyah, Fandié Terrain et sur le site du projet dans la zone d'études. Ces points échantillonnés représentent des récepteurs potentiels de bruits générés par les activités du projet, ceci permettrait d'analyser et d'interpréter des données de référence collectées par rapport à la source d'émission de bruits dans la zone d'étude.

D'une manière générale, cette étude du niveau sonore ambiant permet de connaître le niveau de fond sonore minimal qui est constamment présent sur chaque récepteur sensible et qui peut brouiller ou voiler des bruits éventuellement émis pour une nouvelle source. Si une nouvelle source est sensiblement plus forte que ce niveau de fond constant, elle sera audible et peut-être gênante, tandis que si le niveau de la source est proche ou inférieur au niveau de fond, son bruit ne sera pas audible.

➤ **Normes de bruit**

Le Ministère en charge de l'environnement a publié un certain nombre de textes normatifs relatifs à l'ambiance sonore et la pollution atmosphérique.

Les tableaux ci-après présentent certaines normes.

Tableau 24 : Normes guinéennes de bruit

Période	Niveau de bruit Ambiant Maximum en LAeq sur 1h (db A)		
	Zone résidentielle Classe1	Zone résidentielle Classe2	Zone résidentielle Classe3
6 :00-13 :00	50	55	70
13 :00-15 :00	45	50	
15 :00-22 :00	50	55	
22 :00-6 :00	45	50	

L'Arrêté ministériel 2015/342/MIPMEPSP/CAB du 27 février 2015 fixe les seuils du bruit décrits dans le tableau ci-dessous.

Lorsque la journée est divisée en trois (3) périodes (jour, intermédiaire et soir) les horaires sont les suivantes :

- jour 07h00 – 18h00 ;
- période intermédiaire 18h00 – 22h00 ;
- nuit 22h00 – 07h00.

Par contre, lorsque la journée est divisée en deux (2) périodes (jour et nuit) les horaires sont répartis comme suit :

- jour 07h00 – 22h00 ;

- nuit 22h00 – 07h00.

➤ **Règlementation internationale**

En général, les normes appliquées par la communauté internationale sont similaires pour les différents pays. À l'échelle internationale, les tendances actuelles consistent à appliquer des critères plus stricts, en raison de la détérioration du climat sonore. Les impacts du bruit, du fait d'un projet sont généralement basés sur la différence entre l'augmentation attendue du niveau de bruit et les niveaux de bruit existants dans la localité, ainsi que sur des comparaisons par rapport aux directives de bruit propres aux pays. Les directives internationales prennent en considération les effets indésirables de bruit suivants :

- la gêne ;
- l'intelligibilité de la parole et des interférences de communication ;
- la perturbation de l'extraction d'information ;
- les troubles du sommeil ;
- la déficience auditive.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en collaboration avec l'Organisation pour la Coordination et le Développement (OCDE) ont mis au point leurs propres lignes directrices fondées sur les effets de l'exposition au bruit dans l'environnement. Ceux-ci fournissent des niveaux de bruit recommandés pour les différents types de zones et de périodes.

L'OMS a recommandé qu'une valeur guide standard pour les niveaux de bruit extérieures moyennes de 55 dB(A) soit appliquée pendant la journée, afin d'éviter une interférence significative avec les activités normales des communautés locales. Le niveau de bruit nocturne pertinent est de 45 dB(A). L'OMS recommande en outre que, pendant la nuit, le niveau maximum de tout événement unique ne devrait pas dépasser 60 dB(A). Cette limite permet de protéger contre les perturbations du sommeil.

Tableau 25 : Limites de bruit recommandées par SFI / GBM

Récepteurs	Niveaux maximaux admissibles de bruit ambiant 1 heure LAeq (dB(A))	
	Journée 07 : 00 – 22 : 00	Nuit 22 : 00 – 07 : 00
Résidentiel, institutionnel, éducatif	55	45
Industriel, commercial	70	70
Remarque : Aucune valeur de LAeq n'est prévue pour les zones rurales.		

(Source : SFI standard de performance 3, avril 2006)

➤ **Principe de mesurage**

Les principes de mesurage de bruit ci-dessous ont été respectés pendant les différentes mesures sur site.

- Emplacement de mesurage à au moins 2m de tout obstacle ;
- Le sonomètre doit être placé à une hauteur appropriée ;
- Mesure des paramètres météorologiques (vitesse du vent, température, humidité) ;
- Réalisation de mesurage lorsque les conditions environnementales sont stables (absence de vent fort, pluie, ou autres bruits perturbateurs) ;
- Utilisation des protections anti-vent (boule de mousse) pour minimiser l'impact du vent sur les mesures ;
- Lancement de la mesure pour capter les niveaux sonores pendant un temps suffisant.

➤ **Résultats d'analyse du bruit**

Les niveaux de bruit continus équivalents pondérés A en période diurne, moyennés sur un intervalle de temps d'environ 20 mn, sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 26 : Résultats des mesures du bruit

Point de mesure	Récepteur	Description	Heure de début de la mesure	Lmax (dB)	Lmin (dB)	LAeq (dB)	Bruits dominants	Influence des conditions météorologiques sur le niveau sonore/aux bruits particuliers sur le site NF S31-010
P1	Industriel	Limite Sud-Est du site	16h08	66,1	35,6	43,8	Bruit de la moto, d'oiseaux et des ouvriers sur site et environ	Les conditions météorologiques n'ont qu'une influence négligeable
P2	Industriel	Limite Nord du site	17h05	54,1	33,2	40,8	Bruit de la moto, d'oiseaux et des ouvriers sur site et environ	Les conditions météorologiques n'ont qu'une influence négligeable
P3	Industriel	Limite Sud-Ouest du site	17h36	58,8	34,8	41,4	Bruit de la moto, d'oiseaux et des ouvriers sur site et environ	Les conditions météorologiques n'ont qu'une influence négligeable

Secteur Fandié Centre	Résidentiel	A la sortie de la localité côté sud, auprès d'un nouveau chantier	9h05	56	32,7	42,3	Bruit d'avion, coups de marteau, cris d'oiseaux et de coqs	U2T2: Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
Secteur Tambayadi	Résidentiel	La mesure a été faite à côté de la mosquée à 100m environ de la route nationale	11h12	66,8	43,6	54,1	Passage régulier des camions bennes, voitures et motos sur la route minière	U2T2: Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
Secteur Yoria	Résidentiel	La mesure a été faite à côté du terrain de football non loin d'un nouveau chantier industriel	13h10	69,8	45,2	62,5	Passage régulier des véhicules et motos sur la route nationale, bruit de la machine caterpillar	U2T2: Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
Secteur Fandié Terrain	Résidentiel	Mesure faite à la rentrée de la localité à 50m environ de la route communautaire	15h55	65,1	38,8	47,8	Bruit des motos, cris d'oiseaux et des coqs	U1T2: Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore

Tableau 27 : Conformité des niveaux sonores mesurés

Point de mesure	Valeur de niveau sonore mesuré (dB)	Valeur de niveau sonore autorisé (dB)	Conformité environnementale
P1	43,8	70	Oui
P2	40,8	70	Oui
P3	41,4	70	Oui
Secteur Fandié Centre	42,3	55	Oui
Secteur Tambayadi	54,1	55	Oui
Secteur Yoria	62,5	55	Non
Secteur Fandié Terrain	47,8	55	Oui

Légende

	Normale
	Dépassement tolérable
	Dépassement

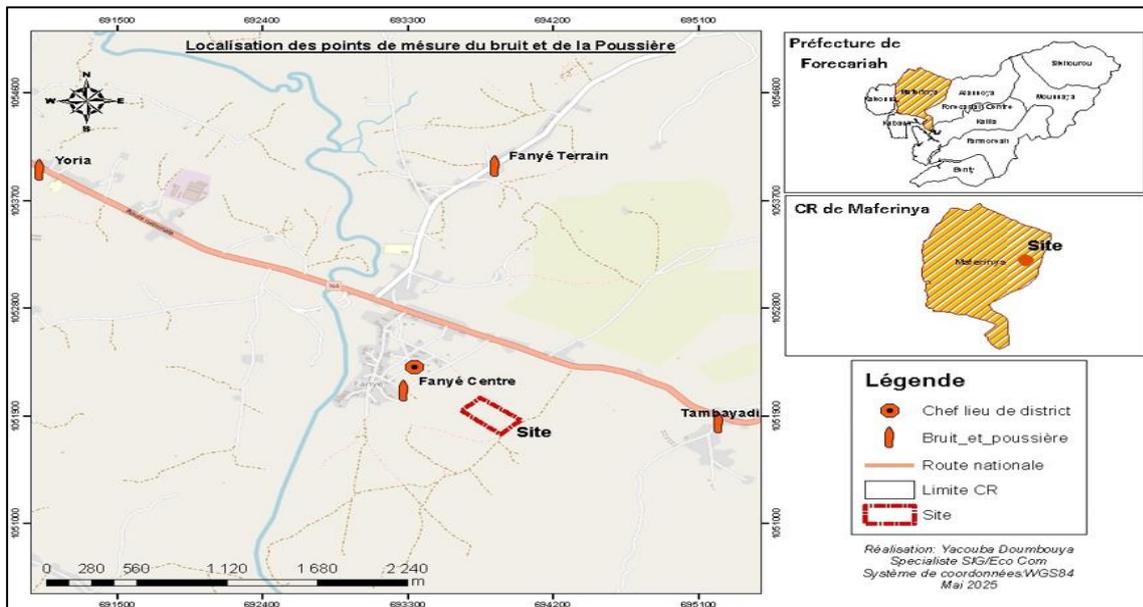


Figure 10 : Localisation des points de mesure de niveaux sonores

La figure suivante présente la variation du niveau sonore dans la zone d'insertion du projet.

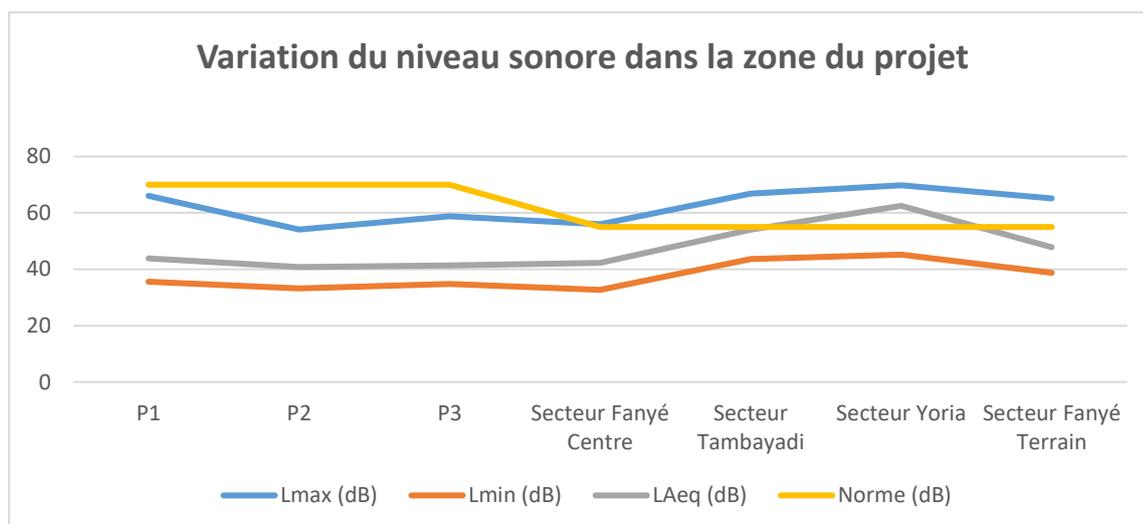


Figure 11 : Variation du niveau sonore dans la zone du projet

La figure ci-dessous présente le niveau de bruits dans la zone du projet.

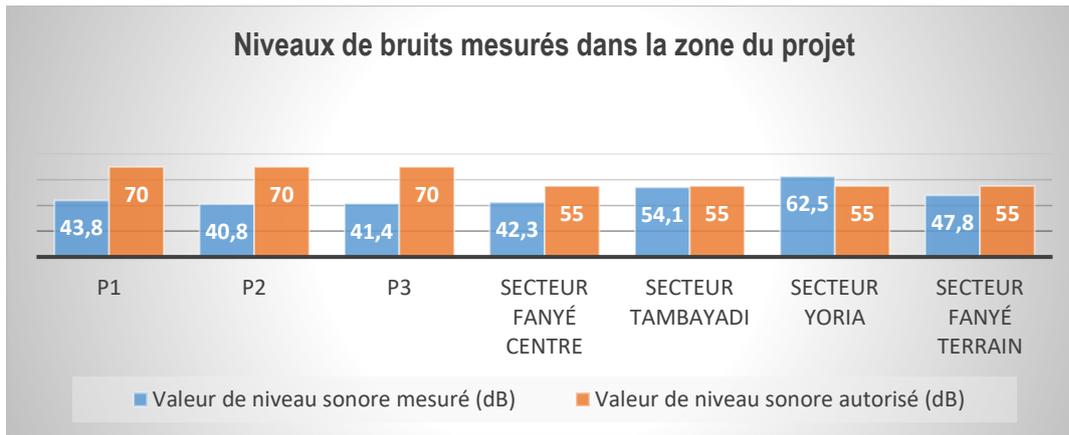


Figure 12 : Niveau de bruits mesurés dans la zone du projet

Interprétation

Les résultats des mesures de bruit dans la zone d'étude de la société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU ont été jugés globalement bons à cause de leur non dépassement aux normes de la SFI.

Les figures ci-dessous représentent les mesures de prises de bruit et de poussières dans les différents secteurs du District de Fandié.



Figure 13 : Mesures de la poussière et bruit sur site (Limite Sud-Est)



Figure 14 : Mesures de la poussière et bruit à Fandié Centre



Figure 15 : Mesures de la poussière et du bruit à Fandié Terrain

❖ Qualité de l'air

Méthodologie de collecte des données sur les particules de poussière

Au niveau de chaque point de mesures, les mesures instantanées ont été faites dans un endroit spacieux, éloigné des bâtiments et des grandes végétations et où il est possible d'avoir le maximum de retombées particulaires.

Les particules PM10 et PM2.5 sont celles ayant fait l'objet d'études approfondies car ce sont elles qui possèdent des valeurs limites de l'OMS.

Conditions de mesures

Les conditions de mesures sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 28 : Périodes et conditions de mesures

Dates de mesures	Le 24, 25 et 26 avril 2025
Opérateur	Bureau d'études ECO-COM GUINEE CONSULTING
Conditions météorologiques	Ensoleillé, Sol sec, Température moyenne (31,87°C), Pression moyenne (1009,25 hPa), Humidité relative de l'air (53,58 %), Vent moyen (V = 3,1 m/s).
Acquisition des données	Mesures réalisées sur une période de 20 minutes sur chaque point

Analyse des données

Pour chaque point de mesures, les valeurs moyennes ont été considérées pour une comparaison avec les normes nationales et internationales.

Les résultats relatifs à la vitesse et à la direction du vent dominant sur le site du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 29 : Conformité des points de la vitesse du vent mesurée

Lieu de mesure	Point de mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Coordonnées GPS		
				X	Y	Altitude (m)
SITE	Limite Sud-Est	4,2	Sud-Ouest	693979	1051879	28
	Limite Nord	3,9	Sud-Ouest	693705	1052004	20
	Limite Sud-Ouest	4,3	Sud-Ouest	693865	1051758	27
DISTRICT FANYE	Secteur Fandié Centre	1,2	Sud	693272	1052110	18
	Secteur Tambayadi	1,7	Sud	695228	1051844	28
	Secteur Yoria	1,8	Sud-Ouest	691018	1053958	24
	Secteur Fandié Terrain	4,8	Sud-Ouest	693840	1053991	29

➤ Résultats d'analyse de la qualité de l'Air

Les résultats relatifs à la qualité de l'air sur le site du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. Seules les valeurs moyennes en PM2.5 et PM10 y sont présentées.

Tableau 30 : Résultats de mesures des particules en suspension

Point de mesure	Heure du début de la mesure	Température du milieu ambiant(C°)	Vitesse du vent (m/s)	Direction du vent dominant	Pression de l'air (hPa)	Humidité de l'air (%)	PM2,5 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Limite Sud-Est du site	16h12	31,2	4,2	Sud-Ouest	1008	45,9	45	105
Limite Nord	17h03	30,8	3,9	Sud-Ouest	1008	46	38	97
Limite Sud-Ouest du site	17h34	30,5	4,3	Sud-Ouest	1008	46	42	98
Secteur Fandié Centre	9h30	29,7	1,2	Sud	1009	66	24	60
Secteur Tambayadi	10h40	31	1,7	Sud	1009	61	37	72
Secteur Yoria	12h40	34	1,8	Sud-Ouest	1010	52	34	74
Secteur Fandié Terrain	14h28	35,9	4,8	Sud-Ouest	1010	43	54	128

Norme SFI		75 (en 24h pour la 1ère cible intermédiaire)	150 (en 24h pour la 1ère cible intermédiaire)
-----------	--	--	---

Légende

	Normale
	Dépassement tolérable
	Dépassement

La figure suivante présente la variation du niveau de particules dans l'air dans la zone d'étude.

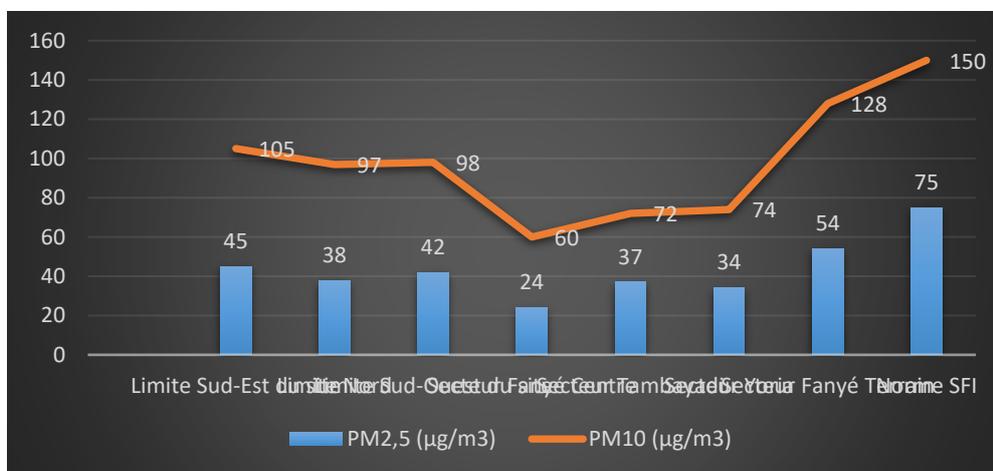


Figure 16 : Variation du niveau de particules dans l'air dans la zone d'étude

Les mesures effectuées dans la zone du projet ne présentent aucun dépassement en termes de PM2.5 et PM10 conformément aux seuils définis par la SFI et les lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Dans l'ensemble, la concentration des particules de matière (PM10) dans l'air mesurée varie entre 60µg/m³ à 128µg/m³ tandis que celle des PM2,5 varie entre 24µg/m³ à 54µg/m³.

Les mesures de particules effectuées dans la zone d'étude du projet montrent que la qualité actuelle de l'air est bonne pour l'environnement et la santé publique.

Par contre, la qualité de l'air est affectée principalement par la circulation des engins roulants sur les routes communautaires.

La figure suivante présente les mesures de poussière et de bruit sur le site du projet.



Figure 17 : Mesures de la poussière et bruit (Limite Nord et Sud-Ouest du site)

8.2.2 Milieu biologique

8.2.2.1 Flore

La zone d'étude à un climat tropical humide de type Aw et sec dominé par la mousson et l'harmatan, caractérisée par une végétation soudanienne incluse dans les cinq catégories de végétation africaine décrite par White (1983).

En fonction des principaux types de végétation d'Afrique décrits par White (1983), la zone d'étude est caractérisée par : ((i) la formation herbeuse boisée (savane arborée), (ii) les formations arbustives (savane arbustive), (iii) les formations herbeuses (savane herbeuse), et les formations anthropiques (champ).

❖ Formations herbeuses boisées

Ces formations végétales sont représentées dans la zone d'étude par la savane arborée (formation végétale ouverte, graminéenne) avec un recouvrement de près de 55% d'espèces ligneuses arborées. Cette formation comporte une strate supérieure arborée atteignant 12 m de hauteur avec des espèces héliophiles comme *Parkia biglobosa*, *Ptérocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri* *Prosopis africana*, *Azizelia africana*, une strate moyenne arbustive composée de *Hymenocardia acida*, *Dichrostachys glomerata* et une strate inférieure (sous-bois) composée d'herbes héliophiles à feuilles linéaires comme *Andropogon gyanus*, *Hyparrhenia rufa* et les recrues ligneux des espèces de la strate supérieure.

Il convient de noter qu'une bonne régénération naturelle permet le passage progressif de l'étape de formation herbeuse boisée vers celle de type forêt claire. Ces formations constituent par ailleurs la zone de récolte de bois d'œuvre (*Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri*...), d'énergie (*Prosopis africana*...) et des plantes médicinales (*Hymenocardia acida*, *Dichrostachys glomerata*...)

Voir à l'annexe du rapport la figure qui illustre la formation herbeuse boisée (savane arborée).

❖ Formations arbustive (Savane arbustive)

Formation végétale ouverte, graminéenne avec un recouvrement de 20 à 35 % d'espèces arbustives ; cette formation comporte deux strates de végétation distinguant, une strate moyenne arbustive de 1,5 à 7 m de hauteur avec des espèces comme *Erythrina senegalensis*, *Gardenia tenuifolia*, *Entada africana*, *Hymenocardia acida* et une strate inférieure essentiellement composée d'herbacée comme *Andropogon gayanus*, *Hyparrhenia rufa*.



Figure 18 : Relevé floristique aux environs du site du projet

❖ Formations Herbeuse (savane herbeuse)

Les formations herbeuses identifiées dans la zone d'étude sont des savanes herbeuses. Elles sont ouvertes et essentiellement herbeuses. La végétation ligneuse (arbres, arbustes, arbrisseaux et sous-arbrisseaux) est absente. Ces savanes herbeuses sont situées sur le sol squelettique (formation sur Bowé) et sur sol profond. Quelques espèces d'herbes caractéristiques sont : *Monocymbium* sp., *Andropogon gayanus*., *Hyparrhenia* spp., *Loudetia simplex*, et *Fimbristylis ferruginea*.

➤ **Méthodologie pour le relevé floristique**

En fonction des habitats rencontrés sur les sites, deux méthodes de relevés floristiques exhaustifs de tous les types d'espèces végétales (arbre, arbuste, liane, épiphyte et herbe) ont été utilisées, ce sont :

Le relevé de surface : il a consisté à la délimitation d'une placette de 25 m x 25 m (625 m²) ou de 2m x 2m (4 m²) pour les formations herbeuses. A l'intérieure de ces surfaces, toutes les espèces de plantes rencontrées sont identifiées et leurs noms sont notés et ainsi que leur nombre et recouvrement sur la fiche de relevé. Avant l'inventaire, l'habitat est géolocalisé, décrit, les impacts sur la végétation et sur l'habitat sont notés de même que les caractéristiques du site ;

Le point vérité terrain (PVT) : il consiste à recenser toutes les espèces végétales sur une surface dont on ne peut pas installer une placette carrée de 25m x 25m. Avant l'inventaire, l'habitat est géolocalisé, décrit, les impacts sur la végétation et sur l'habitat sont notés ainsi que les caractéristiques du site.

Dans chaque habitat sont relevés trois classes de taille de plantes. Il s'agit :

- Des arbres de la canopée émergente (strate supérieure) ;
- Des petits arbres et arbustes (strate moyenne) ;
- Des herbes, épiphytes, lianes et recrues ligneux du sous-bois (strate inférieure).

Des photographies ont été prises, un carnet de relevé terrain remplis en précisant le nom de la localité, la formation végétale concernée et sa description, le pourcentage de couverture de la canopée, les coordonnées GPS des placettes réalisées, les coordonnées GPS du point de vérité de terrain, les menaces humaines et les numéros de photos prises.

La flore de Guinée de Lisowski (2009), Les Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'ouest de Michel Arbonnier (2009) et le manuel de botanique forestière d'Afrique Tropicale de Letouzey (1982) ont été utilisés pour l'identification des plantes.

Diversité floristique et espèces à enjeux de conservation Diversité floristique

L'analyse taxonomique des différentes espèces inventoriées dans la zone d'étude révèle l'existence de 44 espèces végétales. Ces espèces sont réparties entre 21 familles et 3 types morphologiques.

Le tableau ci-dessous présente les espèces floristiques inventoriées sur le site du projet concerné :

Tableau 31 : Liste des espèces floristiques relevées dans la zone d'étude

No	Famille	Espèce	Type Morphologique
1	Phyllanthaceae	Bridélia ferruginéa	Arbuste
2	Poaceae	Cymbopogon nardus	Herbe
3	Fabaceae	Pterocarpus erinaceus	Arbuste
4	Orchnaceae	Lophira alata	Arbuste
5	Euphorbiaceae	Manihot esculenta	Arbuste
6	Anacardiaceae	<i>Lannea acida</i>	Arbre
7		<i>Lannea velutina</i>	Arbre
8		<i>Mangifera indica</i>	Arbre
9		<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Arbre
10		<i>Sorindeia juglandifolia</i>	Arbuste
11		<i>Spondias monbin</i>	Arbuste
12	Annonaceae	<i>Annona senegalensis</i>	Arbuste

13		<i>Hexalobus monopetalus</i>	Arbuste
14		<i>Xylopia aethiopica</i>	Arbre
15		<i>Saba senegalensis</i>	Liane
16	Araceae	<i>Anchomanes difformis</i>	Herbe
17	Arecaceae	<i>Raphia sudanica</i>	Arbuste
18	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	Herbe
19		<i>Adegia glabra</i>	Herbe
20		<i>Aspilia africana</i>	Herbe
21		<i>Vernonia ambigua</i>	Arbuste
22	Bignoniaceae	<i>Markhamia tomentosa</i>	Arbre
23		<i>Newbouldia laevis</i>	Arbuste
24	Bombacaceae	<i>Bombax costatum</i>	Arbre
26	Chrysobalanaceae	<i>Parinari excelsa</i>	Arbre
27	Clusiaceae	<i>Garcinia livingstonei</i>	Arbuste
28	Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum tinctorium</i>	Arbuste
29	Combretaceae	<i>Combretum glutinosum</i>	Arbuste
30		<i>Combretum micranthum</i>	Arbuste
31		<i>Terminalia albida</i>	Arbuste
32		<i>Terminalia glaucescens</i>	Arbre
33		<i>Terminalia macroptera</i>	Arbuste
34	Convolvulaceae	<i>Ipomea camoclit</i>	Liane
35		<i>Ipomea sp.</i>	Liane
36	Cyperaceae	<i>Cyperus cylindritachus</i>	Herbe
37		<i>Cyperus diffusa</i>	Herbe
38		<i>Cyperus iria</i>	Herbe
39		<i>Cyperus lanceolatus</i>	Herbe
40		<i>Cyperus sp.</i>	Herbe
41		<i>Fimbristylis littoralis</i>	Herbe
42		<i>Mariscus cylindristachyus</i>	Herbe
43	Dioscoriaceae	<i>Dioscorea bulbifera</i>	Liane
44	Dipterocarpaceae	<i>Monotes kerstingii</i>	Arbre
45	Ebenaceae	<i>Diospyros sp.</i>	Arbuste

❖ Espèces végétales prioritaires pour la conservation et sites d'inventaires Liste Rouge de l'UICN

D'après les statuts de l'UICN, aucune espèce végétale menacée n'est présente sur le site prospecté.

8.2.2.2 Faune

Peu d'espèces animales ont été observées dans la zone principale du projet, étant donné qu'elles sont très affectées par les activités anthropiques et minières. La faune rencontrée dans cette zone porte entre autres sur l'herpétofaune, l'avifaune et la faune mammalienne. Aucune de ces espèces n'est considérée comme une espèce en voie de disparition, menacée ou vulnérable. Il s'agit d'espèces courantes également présentes dans les autres parties du pays.

❖ Herpétofaune

On note une grande richesse dans la faune reptilienne : le varan du Nil *Varanus niloticus* est assez fréquent dans la Préfecture de Forécariah, notamment près des côtes. Le tableau présenté ci-dessous présente les reptiles et amphibiens observables dans la zone d'étude.

Tableau 32 : Reptiles et Amphibiens rencontrés dans la zone du projet

N°	Noms scientifiques	Noms en français
1	<i>Bitis nasicornis</i>	Vipère du gabon
2	<i>Dandraospus viridis</i>	Vipère à cornes
3	<i>Python teticularis</i>	Mamba vert
4	<i>Varanus niloticus</i>	Varan du Nil
5	<i>Chelonia mydas</i>	Tortue
6	<i>Python spp</i>	Serpent boa
7	<i>Pisodonophis semicinctus</i>	Serpenton à selles
8	<i>Muraena melanotis</i>	Murène
9	<i>Rana sp</i>	Grenouille
10	<i>Agama</i>	Margouillat
11	<i>Chameleo spp</i>	Caméléon

Source : Enquête terrain et (EIES – Projet de Réhabilitation/Extension des Réseaux Électriques en Guinée, 2018)

❖ Avifaune

La zone du projet, grâce à la diversité de ses habitats, abrite un grand nombre d'espèces d'oiseaux. À cet effet, le tableau présenté ci-dessous montre les espèces d'oiseaux rencontrées dans la zone du projet.

Tableau 33 : Espèces d'oiseaux rencontrés dans la zone du projet

N°	Noms scientifiques	Noms en français
1	<i>Halcyon senegalensis</i>	<i>Epervier Shikra</i>
2	<i>Hirundo nigrita</i>	<i>Héron garde bœuf</i>
3	<i>Neophron monachus</i>	<i>Héron goliath</i>
4	<i>Passer domesticus</i>	<i>Pic du Gabon</i>
5	<i>Perdrix</i>	<i>Poule d'eau</i>
6	<i>Ploceus cucullatus</i>	<i>Martin pêcheur du sénégal</i>
7	<i>Scopus umbretta</i>	<i>Hirondelle à bavette</i>
8	<i>Ploceus cucullatus</i>	<i>Moineau</i>
9	<i>Phoenicopterus roseus</i>	<i>Perdrix</i>
10	<i>Pica pica</i>	<i>Tisserin gendarme</i>
11	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	<i>Ombrette</i>
12	<i>Phoenicopterus roseus</i>	<i>Oiseau gendarme</i>
13	<i>Pygargue Haliaeetus</i>	<i>Flamant rose</i>
14	<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Pie bavarde</i>
15	<i>Platalea alba</i>	<i>Pélican blanc</i>
16	<i>Psittacus erithacus</i>	<i>Flamant rose</i>
17	<i>Psittacula krameri</i>	<i>Vocifer vocifère</i>
18	<i>Tockusfasciatus</i>	<i>Spatule blanche</i>
19	<i>Platalea alba</i>	<i>Spatule d'Afrique</i>
20	<i>Poicephalus senegalus</i>	<i>Perroquet youyou</i>
21	<i>Poicephalus robustus</i>	<i>Perroquet robuste</i>

Source : (EIES – Projet de Réhabilitation/Extension des Réseaux Électriques en Guinée, 2018)

La zone côtière de la zone d'étude donne refuge aussi à de nombreuses espèces de ciconiiformes dont les plus remarquables sont le Héron goliath (*Ardea goliath*) et les deux espèces de spatules : la Spatule blanche (*Platalea leucorodia*) et la Spatule d'Afrique (*Platalea alba*).

❖ Faune mammalienne

Les principales espèces rencontrées dans la zone du projet sont : l'aulacode (*Trymonis swinderians*), le Cephalophe (*Cephalophus*), le Phacochère (*Phacorerus aethiops*), le Lièvre (*Lepus camistrji*), la Mangouste (*Helogale paoula*); etc. (EIES-Projet de Reconstruction de la Route Coyah-Famoreah, 2017).

8.2.3 Milieu humain

Une étude socioéconomique a été réalisée dans toutes les localités faisant partie de la structure territoriale du projet. Ainsi, le profil socioéconomique de la zone est présenté ci-dessous.

8.2.3.1 Milieu socio-culturel

➤ Organisation administrative

En 1962 Maferinyah accède au statut de l'arrondissement. En 1984 cet arrondissement fut transformé en sous-préfecture. Elle est érigée en CR en 1992. A cette époque, cette collectivité était organisée en huit (08) districts. Progressivement, avec l'évolution du découpage administratif, elle a actuellement en son sein Neuf (09) districts dirigés chacun par un conseil de district, et 35 secteurs. La division administrative de la CR se présente dans le tableau ci-dessous comme suit.

Tableau 34 : Division administrative de la CR de Maferinyah

N°	Districts	Secteurs
01	Maferinya 1	Maferinya centre, Layah, Conteyah, Carrefour Fodéya, Kilikiri, Loumo Fori, Hafia, Kantinbouyi
02	Maferinya 2	Kimara, Foulawa, Olympio, Maitre Daouda, Tanènè, Mambia, Sarata
03	Fandié	Fandié centre, Tanènè Terrain, Yoroya, Kontegué
04	Yindi	Yindi centre, Souguébounyi, Misira, Koberato
05	Madinagbé	Fodeya, Souguésenny, Madinagbé centre, Fesse
06	Koket	Koket centre, Séríyah Fôfou-Fôkou, Koromboya, Fandiéyiré, Séríyah, Koundeyiré
07	Morifindian	Morifindian centre, Siréyah, Tougandé, Tanènè 2
08	Senguélen	Senguélen centre, Bambounkhoun, Songanyah, Touguiyiré
09	Gbéreyiré	Gbéreyiré centre, Layah, Bendougou, Féwolé, Tafory, Tétédy, Tanènè, Contéyah, Tètéfory

L'usine de ciment devant être implantée dans la CR de Maferinyah et ses environnants font partie de la Préfecture de Forécariah. La population de Maferinyah compte 43 730 habitants dont 22 392 femmes et 21 338 Hommes avec une densité moyenne de 87 habitants au Km² selon les résultats de recensement de 2014. La zone comprend tous les groupes ethniques que comporte la République de Guinée dont les plus dominants sont les Soussous, Malinkés et Peulhs. Traditionnellement, il existe des cérémonies de mariage, de baptême, de circoncisions de folklore. La religion pratiquée est la religion musulmane, plus de 90%, et quelques pratiquants du christianisme.

➤ **Le mode de vie de ces populations**

Un style de vie traditionnel prévaut dans la zone d'insertion du projet surtout celle restreinte, et l'agriculture de subsistance est le moyen d'existence principal. La disponibilité des terres est donc vitale pour les communautés locales qui dépendent de l'agriculture, du charbon, des plantes médicinales, des sites sacrés et des autres ressources naturelles.

La plupart des ménages dépendent d'un moyen d'existence mixte, incluant l'agriculture, le commerce, les échanges et à plus petite échelle, l'élevage. Une forme secondaire de revenus est générée par la pêche principalement dans les bras de mers et certaines rivières de la place.

Le niveau de vie des populations de la CR correspond à celui du guinéen moyen. La majorité des citoyens vit en dessous du seuil de la pauvreté ; en dehors des cadres de l'administration, le niveau de l'emploi est très bas compte tenu de la chute de l'ex SALGUIDIA qui employait un nombre important de personnes.

➤ **Les infrastructures publiques à la disposition de ces populations**

De nature rurale, cette localité est caractérisée par le manque de développements ou d'infrastructures.

Liste des infrastructures communautaires fonctionnelles de la CR

Tableau 35 : Division administrative de la CR de Maferinyah

Désignation	Nombre	Localisation	Partenaire d'exécution	Observation
Bloc administratif	01	Maferinyah centre	Etat, CR	Mauvais état
Siege de la CR	01	Maferinyah centre	CR, CC	Moyen
Police	01	Maferinyah centre	Etat, CR	Mauvais état
Gendarmerie	01	Maferinyah centre	Etat, CR	Mauvais état
Centre de santé Amélioré	01	Maferinyah centre	Banque Mondial	Bon état
Centre de Santé Améliorer Poste de santé	01 06	- Maferinyah Centre 2 Fandié, Yindi, Gbereiré, Maferinyah I, Koket, Madinagbé et Maferinyah Centre1	Etat PACV, C. Européenne, UNICEF, AIDE ACTION, ANAFIC, CR	5/6 ont besoin de rénovation et équipement
Ecoles Primaires	53	Tous les 09 districts	CR, Etat, AIDE ACTION, Ressortissant, PACV, ANAFIC	21 /53 ont besoin de rénovation, extension et équipement
Collège	01	Maferinyah centre	Etat, CR	En bon Etat

Lycée	01	Maferinyah centre	Etat, CR	Non Achevé
Forages	57	Tous les 09 districts	SNAPE, Etat, ANAFIC, SINES	13 en pannes
Mosquées	42	Tous les 09 districts	Ressortissants et communautés	10 Vétustes
Eglise	01	Maferinyah centre	Dont de l'Archevêché	Bon état
Terrain de football	01	Maferinyah centre	Communautés bénéficiaires	A l'air libre
Bornes fontaines	07	Maferinyah centre	Etat, SNAPE	1 en panne
Centre d'encadrement communautaire	01	Maferinyah centre	Bon état	
Centre d'accueil	01	Maferinyah centre	Commune	Bon Etat
Radio Rurale	01			
Centre culturel	01	Maferinyah centre	Etat	Mauvais Etat
Abattoir	01	Maferinyah centre	Communauté Européenne	Mauvais Etat
Marché	02	Maferinyah centre	CR ANAFIC	1 en mauvais état et en construction
Boucherie	01	Maferinyah centre	Communauté Européenne	Mauvais Etat

Les infrastructures scolaires dans la CR de Maferinyah comme dans la plupart des localités de Guinée sont très limitées démunies de matériels, et les installations de base telles que l'électricité, le réseau téléphonique, les soins, l'hygiène, l'approvisionnement en eau potable et les réseaux routiers sont largement absents. Il n'existe pas de système de transport public des élèves et les routes sont généralement en mauvais état. La plupart des élèves locaux marchent de longue distance, tandis que d'autres utilisent des motos ou des bicyclettes.

➤ **Situation sanitaire**

Les maladies les plus communes dans la zone d'insertion du projet sont le paludisme, la diarrhée la fièvre typhoïde, les maladies sexuellement transmissibles, le VIH/SIDA et la tuberculose. Le paludisme est la

menace de santé publique la plus importante. L'abus d'alcool et de drogue est rependu, plus particulièrement parmi les jeunes, tout comme la violence sexuelle.

À date, les infrastructures sanitaires publiques se compte au bout de doigt, ce qui rend la santé publique, une priorité de tous et toutes.

➤ **Moyen d'existence et économie**

Un style de vie traditionnel prévaut dans la zone d'insertion du projet surtout celle restreinte, et l'agriculture de subsistance est le moyen d'existence principal. La disponibilité des terres est donc vitale pour les communautés locales qui dépendent de l'agriculture, de la pêche artisanale, du charbon, des plantes médicinales, des sites sacrés et des autres ressources naturelles.

La plupart des ménages dépendent d'un moyen d'existence mixte, incluant l'agriculture, le commerce, les échanges et à plus petite échelle, l'élevage. Une forme secondaire de revenus est générée par la pêche principalement dans les bras de mers et certaines rivières de la place.

❖ **Situation religieuse et traditionnelle**

Dans la CR de Maferinyah, la situation religieuse est marquée par une majorité de musulmans (environ 85%) et une minorité significative de chrétiens (environ 10%), ainsi que des adeptes de religions traditionnelles. La coexistence religieuse est généralement pacifique, mais des tensions peuvent survenir, notamment en période électorale ou lors de débats sur des questions sociales.

Mais, selon le PDL, la population de la Commune Rurale de Maferinyah se compose essentiellement : de Soussou, de Malinké, de peulhs et de Forestiers. Elle abrite également des expatriés au service de l'Etat, des sociétés, des projets/Programmes et ONG en activités. La langue dominante est le Soussou. La religion pratiquée par les populations de cette CR est l'Islam (98%).

❖ **Activités socio-économiques**

Les principales activités pratiquées par les populations de Maferinyah sont essentiellement agropastorales (l'agriculture, la pêche, l'élevage, le petit commerce, l'artisanat, le maraichage et la saliculture). On rencontre aussi les habitants qui travaillent dans le secteur industriel SODEFA. Dans cette CR beaucoup de gens exploitent les carrières de graviers, et pratiquent quelques petits métiers : la menuiserie, la maçonnerie, la mécanique la soudure et aussi le transport et commercialisation des produits locaux et manufacturés ; l'élevage de volailles, des bovins, des caprins et des ovins , l'artisanat , l'exploitation des ressources naturelles : bois, charbon de bois, sable et pharmacopée ;

l'éducation(écoles privées) et manifestation culturelles (folklore, foot Ball soirée dansante) ; la chasse et la pêche artisanale.

Les principales activités économiques sont les suivantes :

- L'agriculture
- La pêche
- L'élevage
- L'artisanat

L'agriculture est de type extensif ; elle concerne la majorité de la population et reste peu mécanisée. Elle se pratique pendant la saison pluvieuse. Les principales cultures sont : riz, fonio, arachide, manioc, maïs, gombo, aubergine, ananas, pastèque, piments, concombre, etc. Les produits destinés à l'autoconsommation arrivent à peine à couvrir les besoins alimentaires de la population pendant six (6) mois. Cela est dû en partie à la pauvreté des sols, leur mauvaise répartition et à l'insuffisance des intrants et équipement agricoles.

❖ **Activités touristiques et hôtellerie**

Maféreinya, offre un mélange d'activités touristiques et d'options d'hébergement, avec du site comme Maf Village proposant une expérience écotouristique et le Complexe Hôtelier Yoma, un complexe hôtelier avec une discothèque. On peut y découvrir la nature, la culture locale et profiter de la gastronomie. .

➤ **Les perspectives de Développement de la CR**

Plusieurs facteurs vont accélérer le processus de croissance de la population et de développement de la CR de Maféreinya. Cependant, il faut insister sur la présence des mines et les services offerts par cette présence. Ces services sont des facteurs d'attraction. Toutefois, le partenariat entre les structures de base de la CR et les organismes d'appui au développement permettrait peu à peu :

- Le changement positif des conditions de vie de la population surtout les enfants, les jeunes et les femmes qui représentent les couches sociales les plus vulnérables ;
- La forte mobilisation des ressources financières locales pouvant augmenter le nombre des infrastructures sociales de base.
- La bonne cohabitation des agriculteurs et éleveurs.

➤ **Sites d'héritage culturels et archéologiques etc.**

Aucun site d'héritage culturel ne se trouve dans l'emprise du permis du site du projet

➤ **Zone d'influence directe du Projet de la cimenterie à Fandié**

La zone d'influence du projet de la cimenterie à Fandié est délimitée en fonction de la nature de l'écosystème du milieu récepteur au voisinage du site, des populations limitrophes, des infrastructures et des activités socio-économiques de la zone avoisinante. Mais également en fonction de la nature et de l'intensité des nuisances prévues par les activités du projet. L'analyse du milieu récepteur, des émissions et des rejets de l'exploitation du projet de cette cimenterie permet de confirmer que les aspects environnementaux qui doivent être considérés correspondent principalement à la qualité de l'air ambiant (émissions des gaz (CO₂, SO₂ et NO_x) et des poussières), au trafic routier, à la qualité des eaux souterraines et à l'aspect paysager. Elle permet de confirmer aussi que les aspects sociaux qui doivent être considérés correspondent principalement à la population riveraine, à sa santé et à sa sécurité et à la création d'emploi.

Afin de s'assurer que l'exploitation du projet n'induit pas d'impacts environnementaux et sociaux significatifs, la zone d'influence est définie de manière à englober les composantes sensibles du milieu naturel et humain qui pourraient subir directement ou indirectement les effets anticipés de l'exploitation du projet.

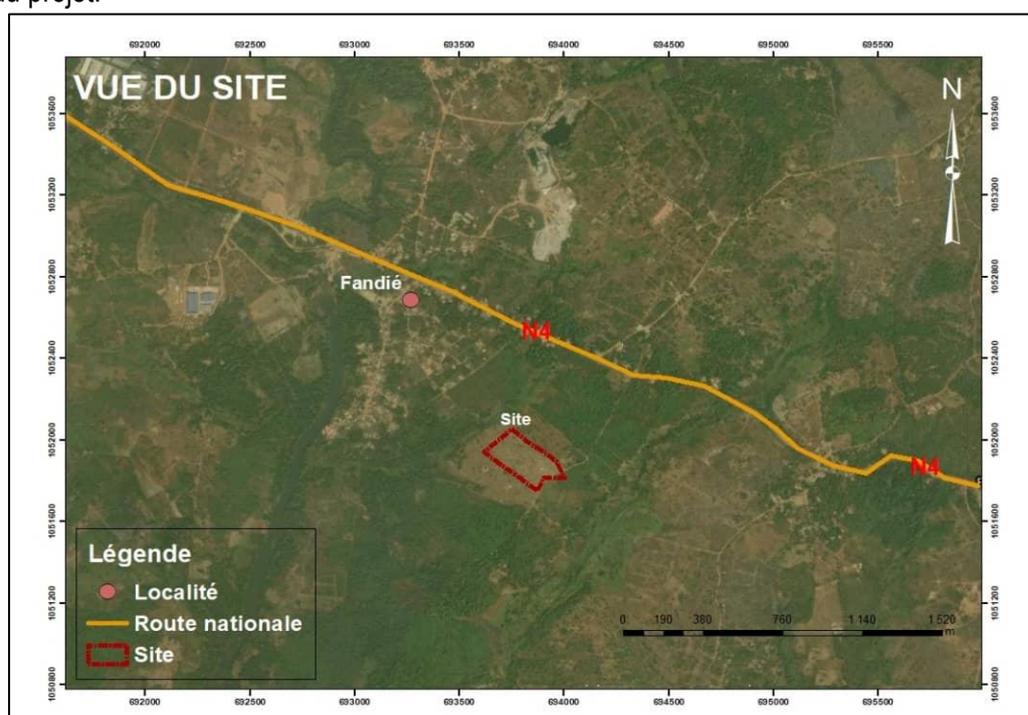


Figure 19 : Vue du site d'implantation de l'usine de ciment

**DESCRIPTION DES MESURES ET INITIATIVE EN MATIÈRE D'ADAPTATION ET DE RÉSILIENCE
AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET D'ATTÉNUATION DE SES EFFETS SUR LA BIODIVERSITÉ**

IX. DESCRIPTION DES MESURES ET INITIATIVE EN MATIÈRE D'ADAPTATION ET DE RÉSILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET D'ATTÉNUATION DE SES EFFETS SUR LA BIODIVERSITÉ

9.1. Problématique générale

Le changement climatique rapporte sur les modifications du climat accompagné d'une augmentation générale de la température moyenne à un niveau mondial. Ces modifications sont liées à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. Il est également attribué directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui vient s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables.

Selon les projections du Groupe International d'Experts sur le Climat (GIEC), les phénomènes naturels de grande ampleur en zone tropicale liés à la montée des eaux (inondations, submersions), qui ont une récurrence centennale pourraient advenir bien plus régulièrement. Sur la période allant de 1880 à 2015, le niveau moyen des océans est monté de 20,2 cm en raison du réchauffement climatique causé par les activités humaines. La montée des eaux, sous l'effet du réchauffement, provoque la dilatation des océans, la fonte des calottes polaires et des glaciers continentaux et modifie les régimes des eaux continentales. Les projections à 2100 s'accordent toutes sur une augmentation du niveau marin comprise entre 20 cm et 1 m selon le caractère optimiste ou pessimiste des scénarios et en fonction du respect des engagements politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Sans solutions efficaces aux changements climatiques, il sera difficile de concrétiser bon nombre des objectifs de développement durable (ODD) prévus par le Programme 2030. Entre autres :

Objectif 9 : bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation ;

Objectif 13 : prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions. Et par d'autres instruments internationaux notamment l'accord de Paris relevant de la Convention-cadre des Nations UNIES sur les changements climatiques et le programme d'action en faveur des pays les moins avancés pour la décennie 2011-2020 ;

À cet effet, le souci d'améliorer la résilience des écosystèmes et des communautés vulnérables au Changement Climatique et aux menaces anthropogéniques de la zone d'étude a amené la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU à travers le Cabinet d'Etudes ECO-COM-GUINEE CONSULTING SARL de proposer des mesures et initiatives d'adaptation et de résilience au changement climatique et d'atténuation de ses effets sur la biodiversité.

❖ **Impacts du projet sur le changement climatique**

Les impacts du projet d'implantation de l'usine de production de ciment dans la préfecture de Forécariah présentent des enjeux liés au changement climatique qui sont entre autres :

- ✓ Émissions des gaz à effet de serre à partir des différentes machines et engins déployées pour la réalisation des différentes phases du projet ;
- ✓ Destruction du couvert végétal (bien que ça ne soit que des herbacées annuelles) pour l'ouverture des routes d'accès au site.

Pour cette cimenterie, l'adaptation et la résilience au changement climatique, ainsi que l'atténuation de ses effets sur la biodiversité, impliquent une combinaison de mesures techniques, organisationnelles et de sensibilisation. Cela inclut la réduction des émissions, l'utilisation d'énergies renouvelables, l'économie circulaire, et la protection de la biodiversité.

❖ **Adaptation et Résilience**

- **Réduction des émissions :**
- **Énergie :** Passer à des sources d'énergie renouvelables (solaire, éolien).
- **Processus :** Optimiser les processus de production pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.
- **Transport :** Utiliser des modes de transport plus efficaces et moins polluants pour le transport des matières premières et des produits finis.
- **Économie circulaire :**
- **Réutilisation :** Réutiliser les déchets de construction et de démolition comme matières premières pour la production de ciment.
- **Recyclage :** Mettre en place des systèmes de recyclage efficaces pour les matériaux de construction.
- **Gestion de l'eau :**
- **Conservation :** Mettre en œuvre des stratégies de conservation de l'eau pour réduire la consommation et les rejets.

- **Traitement** : Installer des systèmes de traitement des eaux usées pour minimiser l'impact environnemental.
- **Gestion des déchets** :
- **Réduction** : Mettre en œuvre des stratégies de réduction des déchets à la source.
- **Recyclage** : Développer des systèmes de recyclage performants pour les déchets de production.
- **Planification territoriale** :
- **Aménagement** : Tenir compte des risques liés au changement climatique (inondations, sécheresses) lors de l'aménagement du site et des infrastructures.
- **Protection** : Mettre en place des mesures de protection contre les événements climatiques extrêmes (digues, systèmes d'alerte).
- **Sensibilisation** :
- **Formation** : Former les employés aux pratiques de développement durable et à la gestion des risques climatiques.
- **Communication** : Informer les parties prenantes sur les mesures prises pour s'adapter au changement climatique.
- **Aménagement de corridors écologiques** : Il consiste à la création de passages verts connectant les habitats fragmentés, favorisant la mobilité des espèces ;
- **Restauration des écosystèmes** : Réintroduction d'espèces natives et plantation d'arbres indigènes pour revitaliser les écosystèmes dégradés ;
- **Gestion durable des eaux pluviales** : Utilisation de techniques de gestion des eaux pluviales pour lutter contre la dégradation des sols, prévenir l'érosion du sol et minimiser la pollution ;
- **Utilisation de revêtements perméables** : Choix de revêtements de chaussée perméables pour permettre l'infiltration de l'eau dans le sol, réduisant ainsi les risques d'inondations au niveau des zones de remblais ;
- **Surveillance écologique continue** : Mise en place de systèmes de suivi pour évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre et ajuster les actions en conséquence.

❖ **Atténuation des effets sur la biodiversité**

- **Protection des habitats** :
- **Préservation** : Protéger les habitats naturels existants autour du site de la cimenterie.
- **Restauration** : Restaurer les zones dégradées pour favoriser le retour de la biodiversité.
- **Gestion durable des ressources** :

- **Eau** : Mettre en œuvre des pratiques de gestion durable de l'eau pour minimiser son impact sur les écosystèmes.
- **Sols** : Adopter des pratiques de gestion durable des sols pour prévenir l'érosion et la pollution.
- **Réduction des nuisances** :
- **Bruit** : Mettre en œuvre des mesures pour réduire les nuisances sonores, qui peuvent perturber la faune.
- **Lumière** : Gérer l'éclairage du site pour minimiser son impact sur la faune nocturne.
- **Compensation écologique** :
- **Création d'habitats** : Créer des habitats artificiels pour compenser la perte d'habitats naturels due aux activités de la cimenterie.
- **Plantation d'espèces locales** : Planter des espèces végétales locales pour favoriser la biodiversité et la résilience des écosystèmes.

Autres initiatives spécifiques pour une cimenterie :

- **Utilisation de matériaux alternatifs** :
Explorer l'utilisation de matériaux alternatifs à faible impact environnemental (ciments bas carbone, etc.).
- **Captage et stockage du carbone** :
Mettre en place des systèmes de captage et de stockage du carbone (CCS) pour réduire les émissions de CO₂.
- **Partenariats avec des organisations environnementales** :
Collaborer avec des organisations spécialisées pour la mise en œuvre de mesures de protection de la biodiversité.
En résumé, l'adaptation et la résilience au changement climatique, ainsi que l'atténuation de ses effets sur la biodiversité, nécessitent une approche holistique et intégrée pour une cimenterie.

**RÉSULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES AVEC UNE DESCRIPTION DES MÉTHODES
ET PROCESSUS APPLIQUÉS**

X. RÉSULTATS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES AVEC UNE DESCRIPTION DES MÉTHODES ET PROCESSUS APPLIQUÉS

10.1 Objectifs Cibles et Méthodologie

L'objectif général des consultations publiques est d'assurer la participation des acteurs institutionnels, les collectivités territoriales, les organisations de la société civile et des populations au processus de planification des actions du projet. Il s'agissait notamment :

- D'informer les populations sur le projet et ses activités ; de permettre aux populations de s'exprimer, d'émettre leur avis sur le projet ;
- D'identifier et de recueillir les préoccupations (besoins, attentes, craintes, etc.) des populations vis-à-vis du projet ainsi que leurs recommandations et suggestions. Les consultations publiques ont été réalisées auprès des services techniques centraux, les autorités préfectorales, les autorités administratives locales et les communautés riveraines concernés par le projet.

Les comptes rendus et les procès-verbaux des consultations publiques sont annexés dans le rapport.

L'approche méthodologique adoptée est la démarche participative : rencontres d'informations, d'échanges et de discussions autour du projet. Les outils méthodologiques tels que les entretiens semi-structurés et les focus group ont été mobilisés et appliqués comme mode opérationnel.

10.2 Contexte et Objectif du Plan de Consultation

Le Plan de consultation publique ambitionne d'assurer l'acceptabilité sociale du projet à l'échelle communautaire, en mettant tous les acteurs dans un réseau de partage d'informations aussi bien sur l'environnement que sur le projet proprement dit. Elle permet d'amener les acteurs à avoir, à l'échelle des collectivités une vision commune et des objectifs partagés des actions entreprises par le projet de construction de la cimenterie.

Le processus de consultation renvoie à la nécessité d'associer pleinement les populations dans l'identification des besoins, le suivi des activités et leur évaluation dans une perspective de contrôle citoyen, de partage des connaissances et des savoirs, de participation et d'efficacité sociale.

10.3 Procédure de la consultation des parties prenantes

Pour réaliser cette consultation, la méthode d'enquête utilisée était le focus groupe. Le focus groupe est donc un type d'entretien auquel, plusieurs personnes participent en même temps. L'enquêteur pose des questions au groupe et facilite la discussion.

Cette méthode vise à collecter des données sur des aspects particuliers de l'interaction entre les personnes qui constituent le groupe. Elle a porté sur les informations générales concernant les impacts et risques environnementaux et sociaux liés au projet, les mesures d'atténuation et de bonification de ces impacts et risques consignés dans le PGES issu de l'EIES.

Elle a permis aussi aux consultants d'apprécier l'acceptabilité sociale, écologique et économique du projet par les parties prenantes et de recueillir leurs avis, préoccupations et attentes.

10.4 But de la stratégie

Le but de la planification stratégique est la mise à disposition de l'information sociale et environnementale du projet aux acteurs institutionnels (Maire, Conseillers communaux, Présidente de district, chefs de secteur, services déconcentrés et décentralisés, etc.) et aux populations riveraines (représentants des associations, et/ou groupements de femmes, de jeunes, conseils des sages, etc.). Les objectifs visés sont : le partage des informations sur le projet et recueil des attentes, craintes et recommandations des différents acteurs. La prise en compte des avis et préoccupations des parties prenantes à la mise en œuvre du projet.

10.5 Les Points discutés

Pour recueillir les avis des communautés riveraines, les points ci-après ont été soulevés et discutés après présentation du projet par le consultant.

- La perception du projet ;
- Les attentes ;
- Les contraintes environnementales et sociales majeures dans les zones cibles du projet ;
- Les impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement biophysique et sociaux ;
- La question foncière et l'expropriation des terres ;
- Les mécanismes locaux de résolution des conflits et de compensation ;
- La participation et l'implication des acteurs ;
- Les préoccupations et craintes vis-à-vis du projet ;
- Les suggestions et recommandations à l'endroit du projet.

10.6 Analyse des résultats de la consultation Publique

Le Projet est globalement bien accueilli par les autorités et par l'ensemble des populations riveraines consultées. « C'est un projet important pour le désenclavement de notre localité, nous ne pouvons que nous réjouir du démarrage et souhaiter qu'il se réalise dans l'intérêt de chacun et de tous. Par conséquent, nous l'accueillons à bras ouverts » affirment unanimement les acteurs rencontrés. Cependant, des impacts positifs et négatifs ont été soulignés.

10.7 Les impacts du projet selon les populations

10.7.1 Les impacts positifs du projet

Les travaux de construction de la cimenterie auront des impacts positifs importants sur la population locale. Ces impacts positifs sont identifiés essentiellement pendant toutes les phases de réalisation du projet. Ce sont, entre autres :

- Création d'emplois et amélioration de revenus ;
- Appui au développement local des localités de la zone de projet ;
- Développement des activités génératrices de revenus ;
- Implication des autorités administratives de la sous-préfecture de Maféreinya dans le processus de sensibilisation et d'information de la population riveraine au projet ;
- Compensation des personnes et/ou communautés affectées par le projet ;
- Amélioration de la fiscalité locale et nationale.

10.7.2 Les impacts socio-environnementaux négatifs du projet

Le projet de construction de la cimenterie pourrait avoir des impacts environnementaux et sociaux négatifs notamment :

- La perte des terres cultivables, des essences forestières ;
- La perte des zones de pâturages ;
- Les envolées de poussière et les risques de maladies respiratoires ;
- Les nuisances sonores ;
- Les risques d'accidents ;
- Les risques de propagation de maladies dont les IST/VIH SIDA ;
- La pollution des eaux ;
- Les fausses promesses et le non-respect des engagements de la société.

10.8 Recommandations

- Respecter les engagements vis-à-vis des communautés en évitant de tenir des fausses promesses ;
- Accorder la priorité dans l'offre d'emploi à la main d'œuvre locale à compétence égale ;

- Impliquer les autorités locales et coutumières dans la sensibilisation des populations résolution des conflits ;
- Faire une compensation juste et équitable en tenant du coût de remplacement des biens perdus ;
- Appui à la réalisation des infrastructures de base ;
- Prendre des mesures pour éviter les risques d'accidents ;
- Prendre en compte des mesures nécessaires afin d'éviter de minimiser les risques liés aux maladies respiratoires sur les communautés riveraines au projet ;
- Prendre des dispositions pour éviter la pollution des eaux de surface et souterraine ;
- Entretenir une relation de bon voisinage avec les communautés riveraines ;

Organiser les campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA.

Le tableau suivant présente les parties prenantes consultées dans le cadre de cette étude.

Tableau 36 : partie prenantes consultées et nombre de participants

No	Parties prenantes	Date de consultation	Nombre de participants		
			Homme	Femme	Total
1	Agence Guinéenne d'Évaluations Environnementales	27/05/2025	4	2	6
2	Direction Nationale de Pollutions, des Nuisances et Changement Climatique	27/05/2025	2	1	3
3	Inspection du Travail	21/05/2025	2	2	4
4	Direction Nationale de l'Industrie	21/05/2025	1	1	2
5	Autorités préfectorales de Forécariah	17/04/2025	3	1	4
6	Délégation spéciale de la commune Rurale de Maferinyah	17/04/2025	3	1	4
7	Conseil de district de Fandié/populations	23/04/2025	25	37	62
8	Populations riveraines du secteur Tambayadi	25/04/2025	10	20	30
9	Populations riveraines du secteur Yoroya	25/04/2025	4	6	10
10	Populations riveraines du secteur Terrain	25/04/2025	16	20	36
11	Total		70	91	161

10.9 Préoccupations exprimées par les parties prenantes

Une synthèse des problèmes/préoccupations soulevées et des solutions proposées pendant le processus de consultation est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 37 : synthèse des consultations avec quelques Institutions en lien avec le projet

Catégories d'acteurs	Préoccupations exprimées	Solutions proposées
Agence Guinéenne d'Évaluations Environnementales	<ul style="list-style-type: none"> • Impact sur la qualité de l'air ; • Extraction de grandes quantités de calcaires ; • Impact sur les ressources en eaux ; • Génération des déchets ; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réalisation d'une EIES rigoureuse ; 2. Mise en place d'un PGES ;

Catégories d'acteurs	Préoccupations exprimées	Solutions proposées
	<ul style="list-style-type: none"> • Impact sur la biodiversité ; • Ambiance sonore ; • Conflits fonciers ; • Risques d'accidents industriels ; 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Consultation significative des parties prenantes ; 4. Pris en compte des préoccupations des communautés
Direction Nationale de Pollutions, des Nuisances et Changement Climatique	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution atmosphérique ; • Emission de gaz à effet de serre ; Pollution sonore et vibration ; Génération de déchets ; Rejet des eaux usées ; Impact sur les changements climatiques ;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conformité stricte aux normes et réglementations nationales et internationales ; 2. Mise en œuvre des meilleures technologies disponibles et les équipements les plus efficaces ; 3. Elaboration et mise en œuvre d'un plan spécifique de gestion des pollutions et nuisances ; 4. Système de surveillance et de monitoring robuste ; 5. Elaboration d'un plan d'urgence et de contingence.
Inspection du Travail	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du code de travail ; • Santé et sécurité au travail ; • Gestion de la main d'œuvre et sous-traitance ; • Gestion des conflits sociaux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soumission de tous les documents requis ; 2. Engagement à respecter le code de travail ; 3. Mise en place d'une politique HSE robuste ; 4. Formation et sensibilisation continue.
Direction Nationale de l'Industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition des documents avant l'implantation ; • Production et traitement des déchets/eaux usées ; • Ambiance sonore ; • Cohabitation population et industries ; • Circulation des engins de chantier sur les ruelles communautaires. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se référer à l'arrêté 4214 portant réglementation des activités industrielles en république de Guinée ; 2. Délocalisation du site, s'il n'est pas dans zone appropriées ; 3. Gestion des impacts négatifs.

Tableau 38 : Consultation de l'autorité préfectorale et parties prenantes

Catégorie d'acteur	Avis par rapport au projet	Préoccupations exprimées	Attentes	Recommandations
Autorités préfectorales de Forécariah (DPEDD et DPAE)	Bonne perception	Taux élevé des chômeurs ; Non-respect des clauses du contrat et du contenu local	Accompagnement des groupements d'intérêts économiques ; Préservation d'une bonne atmosphère entre le projet et les communautés ;	Promouvoir l'emploi local pour minimiser le taux de chômage ; Respecter les clauses du contrat et du contenu local.
Autorités communales/ sous préfectorales (Services techniques)	Avis favorable	✓ Non implication des services déconcentrés dans le suivi des projets ; ✓ Insuffisance des cadres	Restauration des infrastructures sociales de bases ; -Promotion de l'emploi de la main d'œuvre locale.	Impliquer des services déconcentrés dans le suivi des projets ; Créer les conditions motivant les cadres à rester après leur affectation.
Populations riveraines	Avis favorable sur conditions de la prise en compte de leurs préoccupations et attentes.	✓ Manque des infrastructures sociales de base ; ✓ Employabilité de la main d'œuvre locale ;	✓ Construction des infrastructures de base pour la communauté (école, marché, centre de santé, centre culturel, forage) ; ✓ Construction d'un marché communautaire ; ✓ Bonne collaboration entre le projet et la communauté ; ✓ Construction d'une école, d'un hôpital, d'un point d'eau (forage) ;	✓ Former les jeunes dans l'entrepreneuriat ; ✓ Réaliser les infrastructures communautaires (maison de jeunes, marché, forage et centre de santé...) ; ✓ Eviter les conflits avec les promoteurs du projet ; ✓ Respect de la hiérarchie dans la résolution des conflits ; ✓ Respect des normes environnementales et sociales ; ✓ Respecter le contenu local ;

		<p>Pollution atmosphérique à travers les particules de poussière ;</p> <p>Manque d'appui aux groupements féminins ;</p> <p>Pollution des eaux de surface et souterraine ;</p> <p>Manque de terrain de sport ;</p> <p>Manque de bureau de district ;</p> <p>Manque de moyens financiers pour clôturer le cimetière et la mosquée</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Collaboration avec les autorités locales pour le recrutement ; ✓ Construction de la maison des jeunes ; ✓ Création des activités génératrice de revenu pour la communauté riveraine ; ✓ Construction de la clôture de la mosquée et du cimetière ✓ Construction du bureau de district ; ✓ Arrosage de la piste pendant le déplacement des engins ; 	
--	--	---	---	--

❖ Consultation des autorités administratives de Forécariah



Figure 20 : Entretien avec les autorités préfectorales de Forécariah

❖ Consultation des autorités de la CR de Maferinyah



Figure 21 : Entretien avec le président de la Délégation spéciale de Maferinyah

❖ Consultation des communautés riveraines concernées



Figure 22 : Entretien avec les populations riveraines de Fandié



Figure 23 : Entretien avec les populations riveraines de Tambayadi



Figure 24 : Entretien avec les populations riveraines du secteur Terrain



Figure 25 : Entretien avec les populations riveraines de Yoroyah



Figure 26 : Entretien avec les promoteurs du projet sur le site

**IDENTIFICATION, ANALYSE ET ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS ET RISQUES
INDUITS PAR LE PROJET**

XI. IDENTIFICATION, ANALYSE ET ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS ET RISQUES INDUITS PAR LE PROJET

Ce chapitre a pour objectif d'identifier, d'analyser et d'évaluer l'importance des impacts environnementaux du projet sur les différents écosystèmes en présence dans la zone du projet.

Pour ce faire, les sources d'impact inhérentes au projet sont identifiées ainsi que les différentes composantes environnementales d'intérêts économiques et écosystémiques potentiels de la zone d'étude.

11.1. Méthodologie d'identification des impacts potentiels du projet

L'impact potentiel du projet peut se définir comme étant toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, immédiatement ou à long terme, totale ou partielle, résultant de la réalisation de ce projet. L'identification et l'analyse des impacts visent à décrire les relations entre le projet et les différentes composantes de l'environnement, en utilisant une méthodologie et des critères appropriés. La nature et la gravité des perturbations occasionnées dépendent de facteurs comme le mode de réalisation des travaux, les caractéristiques et sensibilités du site du projet et particulièrement des méthodes de gestion et de contrôle des opérations de production de ciment.

La méthodologie d'identification et d'analyse des impacts est basée sur les points suivants : (i) la connaissance de l'état de l'environnement initial de la zone du projet ; (ii) la consistance des différentes phases du projet ; (iii) le cadre réglementaire et juridique portant sur la protection de l'environnement ; (iv) la référence aux rapports des études similaires réalisées aussi bien en Guinée qu'ailleurs et (v) la connaissance et l'expérience des experts.

11.2. Identification et analyse des impacts

Le projet de construction d'une usine de production de ciment dans la Commune Rurale de Maféreinya comprend quatre (4) phases : la préparation, la construction, l'exploitation de l'usine de production de ciment ainsi que de l'exploitation de la mine de calcaire et enfin la cessation des activités de ladite usine.

On distingue les impacts en fonction de la période à laquelle ils peuvent intervenir :

- Les impacts liés à la phase de préparation ;
- Les impacts liés à la phase de construction ;
- Les impacts liés à la phase d'exploitation ;
- Les impacts liés à la fermeture (cessation d'activités).

11.2.1. Impacts positifs du projet pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation

Les projets industriels induisent des effets positifs au plan social et économique. Il en sera de même pour la réalisation de la future usine de production de ciment qui, quel que soit le résultat des travaux, aura des retombées à plusieurs niveaux.

11.2.1.1. Impacts positifs en phase de préparation

➤ Indemnisation des propriétaires des parcelles expropriées

Les terres qui doivent faire l'objet d'expropriation définitive du fait de l'implantation de l'usine constituent la propriété privée de familles qui doivent recevoir une compensation financière du fait de la perte de leur patrimoine.

Création des opportunités d'emplois

Les travaux de préparation nécessitent un besoin en main d'œuvre. C'est une opportunité d'emploi pour les jeunes de la Commune Rurale de Maferinyah et en particulier pour ceux des Districts environnants rattachés à ladite commune.

➤ Augmentation des chiffres d'affaires des gérants des activités

En phase de chantier, le projet générera le développement d'activités socioéconomiques du fait de l'installation du personnel de chantier dans la zone (achat de nourriture).

11.2.1.2. Impacts positifs en phase de construction

▪ Opportunités d'emplois

Les travaux d'aménagements et d'installations des équipements nécessiteront un besoin en personnel. C'est une opportunité d'emploi pour les jeunes de la Commune Rurale de Maferinyah et ses Districts.

La construction de la nouvelle usine de production de ciment aura un impact socio-économique positif que ce soit au niveau local ou régional.

Ce projet permettra la création d'emplois directs et indirects (environ 100 emplois). Ces emplois seront occupés dans la mesure du possible, par la main d'œuvre locale dans le cas de la sous-traitance (construction, nettoyage, gardiennage, transport du personnel, service de restauration, etc.).

Pendant la phase de construction, beaucoup de cette main d'œuvre viendra certainement des environs immédiats (Maferinyah). D'autres viendront des autres communes avoisinantes.

➤ Opportunités d'affaires pour des opérateurs économiques privés

Les investissements prévus pour la réalisation de l'usine de production de ciment prennent en compte les achats de matériaux (graviers, sables, du fer à béton, etc...) et équipements de construction, les opérations d'aménagement du site, la construction des bâtiments ainsi que les installations des équipements. Ainsi, le démarrage du projet demeure une opportunité d'affaires pour les entreprises du

BTP, de contrôle technique, d'import-export et les sous-traitants (nettoyage, gardiennage, d'électricité, etc.). Le montant prévisionnel de l'investissement est de l'ordre de **20** millions de Dollars US.

De même, le flux temporaire de travailleurs vers la zone des travaux entraînera l'augmentation de la consommation de plusieurs produits de base tels que le carburant, des vivres, etc. Cette situation entraînera l'augmentation des chiffres d'affaires des gérants des activités correspondantes.

- **Versement de taxes d'importation**

Pour la construction des installations, des matériaux de construction ainsi que les équipements industriels seront importés. Les droits de douanes et les taxes d'importations seront des sources d'entrées de devises pour la régie financière guinéenne.

- **Versement de taxes fiscales**

Les sociétés privées sous-traitantes tributaires de certains contrats dans le cadre du projet paieront des diverses taxes fiscales qui constitueront des investissements non négligeables pour la caisse de l'Etat Guinéen.

11.2.1.3. Impacts positifs en phase d'exploitation

- **Création d'emplois**

L'exploitation de l'usine de production de ciment va créer des emplois directs et indirects. A ce niveau, le projet appuiera la politique nationale de lutte contre le chômage ainsi que la lutte contre la pauvreté. Ce sont environ 100 emplois qui seront créés. Ces emplois concerneront l'administration, le service technique, etc.

Au niveau de l'emploi direct

Le projet fournira de l'emploi direct dans les diverses disciplines telles que les gestionnaires, ingénieurs, techniciens hautement qualifiés et semi ouvriers qualifiés et non qualifiés.

Au niveau de l'emploi indirect

La société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU va également fournir à travers ce projet une multitude d'emplois indirects nationaux. Ces emplois seront entre autres : les services de gardiennage de l'usine, fournisseurs d'hydrocarbures, services de restaurations, etc.

Le fonctionnement de l'usine sera une occasion de recrutement d'une main d'œuvre guinéenne. Ce sera une opportunité pour les jeunes diplômés des grandes écoles, universités, lycées professionnels et autres centres techniques. Ces emplois vont non seulement réduire le nombre de chômeurs mais également procurer des revenus stables à ces employés.

➤ **Amélioration du niveau de vie des populations**

Avec leur pouvoir d'achat amélioré, les nouveaux travailleurs pourront sortir de la précarité et accroître leur niveau de consommation. C'est un énorme coup de pouce pour l'économie nationale.

En effet, les habitants de la commune de Maferinyah et les Districts environnants pourront solliciter l'appui de l'opérateur économique pour améliorer leur cadre de vie à travers les actions sociales (construction de marchés, d'écoles, réalisation de forages, construction d'hôpitaux, livraisons d'équipements sanitaires, etc.).

➤ **Transfert de compétences**

La société fournira le personnel expatrié et expérimenté pour occuper les postes où l'expérience du personnel local n'est pas disponible, pour un fonctionnement efficace de l'usine.

La société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU améliorera les compétences du personnel local à travers les formations (cours spéciaux).

➤ **Avantage pour la filière ciments et pour les consommateurs**

Les produits de l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU vont créer la concurrence dans le secteur de la cimenterie en Guinée. Ceci sera à l'avantage des consommateurs qui bénéficieront de la baisse éventuelle des prix de ciment pratiqués sur le marché.

Le projet proposé, s'inscrit dans la nouvelle dynamique d'investissement industriel que connaît la Guinée. Elle permet aussi de fournir un ciment de qualité aux clients (production locale) et de réduire voire arrêter les importations de ce produit vers la Guinée.

➤ **Versement de taxes fiscales**

L'existence légale de l'usine de production de ciment et son fonctionnement obligent le paiement d'impôts. De même, l'exportation des produits finis notamment le ciment vers les pays voisins ou leur commercialisation sur place va générer des prélèvements fiscaux. Toutes ces opérations fiscales aideront à renforcer les caisses de l'Etat guinéen. A ces taxes s'ajoutent des frais portuaires relatifs à l'importation des équipements en appoint.

Tableau 39 : Matrice des impacts positifs du projet

Phase du projet	Activités/Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel
Préparation & Construction	Achat des matériaux de construction	Humain	Opportunités d'affaire pour des opérateurs économiques privés
	Recrutement du personnel pour les travaux de construction		Opportunités d'emplois
	Importation des matériaux de construction		Versement de taxes d'importations

Exploitation	Paiement des taxes fiscales	Humain	Versements de taxes fiscales par le promoteur aux régies financières
	Recrutement du personnel pour l'exploitation de l'usine		Opportunités d'emplois et de formation
	Accroissement de la concurrence		Avantage pour la filière ciments et pour les consommateurs
	Baisse drastique des importations de ciment en Guinée		Baisse du prix du ciment sur le marché guinéen
	Présence des travailleurs dans la zone		Accroissement des activités génératrices de revenus et du chiffre d'affaires de certains opérateurs économiques de la zone
	Mise en œuvre du programme social de l'entreprise		Opportunité d'amélioration des conditions de vie des riverains (mécénat) de la zone de l'usine

11.2.1.4. Impacts positifs en phase de fermeture (cessation d'activités)

En phase de cessation d'activités, il n'y aura pas d'impacts positifs significatifs.

11.2.2. Impacts négatifs du projet pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation

11.2.2.1 Impacts négatifs du projet pendant la phase de préparation

11.2.2.1.1 Impacts sur le milieu physique

➤ Impacts sur le sol

La préparation du site nécessite le terrassement, le nivellement et le remblayage du site.

Les impacts sur les sols sont principalement recensés au niveau des travaux de terrassement, de remblai, de nivellement et d'installation du chantier.

Les travaux de terrassement entraîneront une modification de la structure et de la stabilité du sol. Du fait de la nudité du sol, celui-ci sera facilement exposé aux phénomènes d'érosion.

Le compactage des sols pendant la phase de préparation peut résulter de la circulation des engins de terrassement au niveau du site d'implantation du projet. Des risques de contamination du sol sont à prévoir par des fuites d'hydrocarbures et d'huiles provenant des moteurs des engins de chantier.

Les chantiers de construction de la base de vie peuvent produire des déchets solides (déchets banals et déchets alimentaires) et liquides (eaux usées). La mauvaise gestion de ceux-ci peut polluer le sol.

Les travaux d'installation de la base de vie vont engendrer l'érosion du sol du fait de sa nudité et de son exposition.

➤ Impacts sur l'air

Pendant les travaux de terrassement, de remblai et de nivellement du sol, entraineront :

(i) le soulèvement de poussières générées par les déplacements répétés des engins de travaux publics, et (ii) les dégagements gazeux provenant des tuyaux d'échappement (l'oxyde de carbone (CO), le dioxyde de carbone (CO₂), les oxydes de soufre (SO) et oxyde d'azote (NO)) dégagé de ces engins.

Les mouvements des engins qui poseront les conteneurs (modules qui servent d'habitations au personnel) entraineront des émissions de gaz et d'émissions de poussières.

➤ Impacts sur l'eau

Lors des travaux de terrassement, le sens d'écoulement des eaux de ruissellement sera modifié, ainsi que leur système de drainage.

Pendant le terrassement, le remblai et le nivellement du sol, il peut y avoir les fuites d'hydrocarbures provenant des réservoirs des engins. Ce qui constitue la source d'impact éventuel de la ressource en eau (nappe phréatique) du site par le phénomène de percolation. Aussi, les envols de poussières sont susceptibles de polluer les cours d'eau environnants.

11.2.2.1.2. Impacts sur le milieu biologique

➤ Impacts sur la faune

La préparation du chantier nécessitant la destruction du couvert végétal est susceptible d'entraîner la perte d'habitats de quelques rongeurs, reptiles présents dans la zone d'implantation de l'usine.

➤ Impacts sur la flore

La préparation du chantier va nécessiter la destruction du couvert végétal représenté par quelques buissons et d'herbes.

Les activités de déblais, de remblai et de nivellement du site entraineront une modification du paysage et des repères naturels.

11.2.2.1.3. Impacts sur le milieu humain

Les impacts socio-économiques recensés durant la phase de préparation sont les suivants :

- la perte du patrimoine foncier ;
- les nuisances sonores sur le personnel dues aux mouvements des engins utilisés pendant les travaux de terrassement, remblai et nivellement du sol ;
la mobilité des engins lourds et véhicules sur le chantier génère du bruit. Ce bruit peut entraver la communication orale ;
- les nuisances olfactives dues aux envols de poussières lors ces travaux ;
la mobilité des engins lourds et véhicules sur le chantier génère du bruit. Ce bruit peut entraver la communication orale et créer les troubles auditifs.

- les risques d'accidents de circulation et de travail (blessures légères et sévères);
Pendant les travaux de terrassement, nivellement et remblayage, l'installation de la base vie peut occasionner des blessures aux travailleurs et entraîner des accidents de circulation.
- les risques de propagation du VIH/ SIDA et des IST
Pendant les travaux de terrassement, nivellement et remblayage, l'installation de la base vie, les ouvriers pourront s'adonner à certaines pratiques. Cela pourrait susciter des risques de propagation du VIH/SIDA et des IST.

11.2.2.2. Impacts négatifs du projet pendant la phase de construction

11.2.2.2.1. Impacts sur le milieu physique

➤ Impacts sur le sol

La mauvaise gestion des déchets solides de la base vie impacteront sur le sol, engendrant ainsi une pollution du sol.

Le mouvement des camions transportant les matériaux et équipements peuvent engendrer le compactage du sol au niveau du site du projet, entraînant ainsi la dégradation du sol.

Aussi les travaux de réhabilitation des routes de la zone du permis vont-ils exposer le sol nu à risque d'érosion.

Les travaux d'excavation pour mise en place du mur de soutènement, du soubassement des bâtiments (hangar métallique de stockage, bureaux administratifs, magasins, ateliers, garage etc.) de l'usine vont engendrer une modification de la structure et de la stabilité du sol. La couche superficielle du sol, ainsi que les couches suivantes seront excavées, puis stockées en tas pour une réutilisation ultérieure pour remblaiement et stabilisation du sol. L'exposition du sol nu, le rend vulnérable aux phénomènes d'érosion.

La construction des ouvrages annexes (réseaux d'assainissement et d'eau potable, le parking de stationnement des véhicules, fouille du réservoir souterrain d'eau potable, etc.) va susciter l'excavation du sol. Cela aura un impact sur la mécanique du sol d'où son exposition à l'érosion.

Les principales causes de la pollution du sol lors des activités de construction sont :

- Les fuites accidentelles et les déversements accidentel d'hydrocarbures lors de l'approvisionnement des engins (bulldozers, camions bennes, excavatrices, dameuses/compacteuses, bétonnières etc.) et de leur entretien ;
- La mauvaise gestion des déchets dangereux (huiles usagées, chiffons usés) issues de l'entretien des engins et de travaux de construction des bâtiments ainsi que des travaux de revêtement des voies d'accès et de réalisation des parkings de stationnement.

➤ **Impact sur l'air**

Le transport des matériaux et les opérations de déversement de matériaux sur le site du projet seront à la base d'envols de poussières et des dégagements de fumées dans l'atmosphère dans la zone du projet. Ces émissions de poussières augmenteront le niveau de poussières dans l'atmosphère.

Aussi, le stockage de matériaux de construction, suscitera les envols de poussières suite au vent. Cela consiste une gêne pour le personnel travaillant.

Les activités de réhabilitation des pistes de transport engendreront les envols de poussières par les travaux de terrassement. Cela polluera l'air dans la zone des travaux. Enfin, des émissions gazeuses proviendront du fonctionnement des moteurs de ces engins de terrassement des pistes.

Pendant la construction des bâtiments, la réalisation des réseaux d'égouts, de voiries et les travaux d'électriques et de plomberies ainsi que la mise en place des espaces verts (génie civil, VRD...), les envols significatifs de particules de poussières seront générés dans l'atmosphère du fait des travaux d'excavation du sol. Cela est susceptible de dégrader la qualité de l'air. La phase construction aura donc dans l'ensemble un impact négatif sur la qualité de l'air dans la zone.

➤ **Impact sur l'eau**

La mauvaise gestion des déchets de la base vie impacteront sur les ressources en eau (nappe phréatique et des cours d'eau environnants). Les déchets solides pourront se retrouver dans le lit des cours d'eau entraînant ainsi leur pollution. Les rejets d'eaux usées seront susceptibles de polluer la nappe phréatique. Lors des activités de construction des bâtiments, la coulée du béton est susceptible de polluer la nappe phréatique.

Pendant les activités de transport des matériaux et équipements, de construction des bâtiments et de construction des ouvrages annexes, il peut y avoir pollution de la nappe phréatique par :

- les fuites d'hydrocarbures provenant des engins tels que les bétonnières, les dameuses, les compacteuses, camions bennes, etc.
- Les déversements accidentels d'hydrocarbures provenant de l'approvisionnement des équipements tels que les bétonnières, les dameuses, les compacteuses.

Aussi, la mauvaise gestion des déchets du chantier (chiffons souillés, sacs vides, pots de peintures vides, etc.) peut entraîner la pollution des cours d'eau environnants.

Aussi, les travaux de réhabilitation des pistes internes du permis vont entraîner une modification du sens d'écoulement ainsi que la pollution des cours d'eau.

11.2.2.2 Impacts sur le milieu biologique

L'impact sur la flore et la faune terrestre n'est pas significatif d'autant plus que la flore et la faune aura été éliminée pendant la phase de préparation par les travaux de déblais.

Les véhicules (camions bennes, dumpers) utilisés pour la phase de construction et pour la phase d'exploitation demanderont des routes pour le développement de l'usine. Ce qui entrainera une élimination de la végétation et changera le système écologique du site.

Aussi, un des impacts sur la faune serait la migration / l'éloignement des espèces fauniques du fait de la présence humaine.

11.2.2.3 Impacts sur le milieu humain

Les impacts négatifs durant la phase de construction existeront et seront les suivants :

- la nuisance sonore due aux mouvements des engins, et aux fonctionnements des engins ;
- la nuisance olfactive due aux envols de poussières et aux émissions de substances polluantes (SO₂, NO_x...) lors de la circulation des camions bennes et aux opérations de déversement de matériaux dans les dépôts produira de la poussière. Celle-ci affecte la qualité de l'air et constitue la principale source des problèmes de santé publique, et des problèmes sanitaires pour les travailleurs (silicose, troubles respiratoires, allergie et crises d'asthme, par exemple).
- les accidents de travail : les chutes en hauteur, les risques de blessure et, dans certaines conditions, des maladies professionnelles consécutives à des efforts physiques, les chocs, les mauvaises postures, etc. Ces risques d'accidents de travail seront liés aussi bien à la manutention manuelle que mécanique.
- les vibrations dues aux équipements de travail (les bétonnières, les marteau-piqueurs, les dameuses, etc.) ;
- les nuisances olfactives dues aux odeurs suffocantes des lubrifiants et des autres produits utilisés ;
- les risques d'incendie et d'explosion (usages du gaz) lors des travaux de soudures, liés à la malveillance et aux conditions de stockage de ces produits chimiques;
- les risques sanitaires liés à l'inhalation des particules de poussières et des produits chimiques (peintures, ciments, lubrifiants...).

11.2.2.3. Impacts négatifs du projet pendant la phase d'exploitation

11.2.2.3.1. Impacts sur le milieu physique

➤ Impact sur le sol

L'impact significatif sur le sol sera dû aux activités de transport des matières premières (clinker) par les dumpers, le sol sera compacté.

Pendant l'acheminement des matières premières, il peut se produire des fuites d'hydrocarbures provenant des réservoirs des dumpers. Aussi, les mouvements des dumpers vont dégrader le sol des pistes.

Les activités de dépotage et d'approvisionnement en hydrocarbures des engins/ véhicules engendrent des déversements accidentels d'hydrocarbures et des fuites d'hydrocarbures. Cela est susceptible de polluer le sol.

La mauvaise gestion des déchets (déchets solides, eaux usées domestiques) de l'usine de production de ciment peuvent être à l'origine de la pollution du sol.

Aussi, les envois des particules de ciment lors des activités de stockage et d'expédition seront susceptibles de polluer le sol.

➤ **Impact sur l'air**

Durant la phase opérationnelle, les activités de chargement, transport et de déchargement des matières premières (clinker) généreront des émissions de poussières dans l'atmosphère.

Le concassage du clinker pour la fabrication du ciment engendra une augmentation du niveau de poussières dans l'atmosphère.

Aussi, les activités de fonctionnement de l'usine (cuisson du ciment, le refroidissement du ciment, l'expédition du ciment par les camions) entraîneront des émissions atmosphériques polluantes tels que les CO₂, NO_x, résultant de la combustion du carburant, du charbon. Les sources d'émissions atmosphériques sont pots d'échappements des engins, de la cheminée du four, des moteurs d'autres équipements, etc. Ces émissions impacteront sur la qualité de l'air dans la zone.

Les activités de broyage du calcaire, du clinker émettront les particules fines de calcaire, de clinker dans l'atmosphère. Cela impactera sur la qualité de l'air de l'usine et des environs.

Pendant les activités de dépotage, de stockage des hydrocarbures, les Composés Organiques Volatils (COV) s'échapperont des réservoirs impactant ainsi sur la qualité de l'air.

Aussi, l'utilisation de groupes électrogènes en cas de délestage entraînera des émissions gazeuses. Ces derniers pollueront l'air.

➤ **Impact sur l'eau**

L'impact attendu sur la quantité et qualité des eaux pendant la phase d'exploitation de l'usine de production de ciment n'est pas à négliger. La mauvaise gestion des eaux usées (eaux usées sanitaires et eaux usées industrielles) issues de l'exploitation de l'usine de production de ciment peut entraîner la pollution des eaux que sont la nappe phréatique et les cours d'eau environnants.

La mauvaise gestion des déchets solides (huiles usagées, chiffons souillés issues du garage, emballages vides des produits chimiques, etc.) est susceptible de polluer les cours d'eaux environnants. Du fait de l'action des eaux du ruissellement après la battance de pluie.

Les activités de broyage du calcaire, du clinker émettront les particules fines de calcaire, de clinker dans l'atmosphère. Cela impactera sur la qualité des eaux de surfaces environnantes.

Pendant le chargement du ciment et l'expédition, les particules de ciment s'envoleront dans l'atmosphère et viendront se déposer dans les cours d'eau. Cela polluera ces ressources en eau.

Lors de l'approvisionnement en hydrocarbures des engins de l'usine (dumpers, chargeuses, charriots élévateurs, etc.), il se produira des déversements accidentels d'hydrocarbures, pouvant entraîner la pollution de la nappe phréatique.

11.2.2.3.2. Impacts sur le milieu biologique

L'impact attendu sur le milieu biologique pendant la phase d'exploitation de l'usine de production de ciment est n'est pas à considérable.

Le bruit des machines entrainera la migration des espèces fauniques vers des zones plus propices. D'où la perte de leurs habitats fauniques.

Enfin la mauvaise gestion des eaux usées de l'usine peut créer la perte de la diversité aquatique à travers la pollution des cours d'eau.

11.2.2.3.3. Impacts sur le milieu humain

Les impacts négatifs du projet pendant la phase d'exploitation sont :

- Les nuisances sonores ;
- Les émissions majeures de bruits seront dues au fonctionnement des équipements de l'usine que sont le concasseur de clinker, le broyeur, le four rotatif, ainsi qu'aux mouvements des dumpers.
- Les nuisances olfactives seront dues à la mauvaise gestion des déchets de l'usine, à l'exposition aux produits chimiques ;
- les risques d'incendie et d'explosion ;

Les installations électriques sont des sources potentielles d'incendie. Ainsi, un court-circuit pourrait entraîner des feux d'incendie au niveau de l'usine.

Les dépôts d'hydrocarbures sont des sources potentielles d'explosion. Les risques d'accidents de travail liés aux travaux d'entretien des engins et équipements de l'usine, de réfection des bâtiments (blessures, chutes d'objets, coupures, chutes en hauteur....), de chargement des camions en ciment et de fonctionnement des installations de l'usine ;

- Les vibrations lors des activités de concassage, broyage ;

Lors du chargement des dumpers en matières premières, l'envol des particules de poussières se produira. Les travailleurs seront exposés aux particules.

- Les risques d'inhalation des particules de ciment ;
Les risques d'inhalation des particules de ciment surviendront pendant le convoyage du ciment dans le hangar de stockage et au moment de chargement des camions pour expédition.
- Les risques de contraction des maladies respiratoires ;
Les risques de contraction des maladies respiratoires interviendront lors de la manipulation des produits chimiques, d'hydrocarbures, etc.
- Les risques d'accidents de circulation des engins acheminant les matières premières à l'usine.
- Les risques de propagation de la prostitution et des IST et du VIH/SIDA.
- Les pressions sur les infrastructures communautaires : L'accroissement de la population exercera une pression supplémentaire sur les infrastructures, tels que le dispensaire, l'école, les pompes d'hydraulique humaine, etc.
- Les risques de conflits entre les travailleurs et des jeunes de la zone du projet. La relative aisance financière des jeunes cadres / expatriés du chantier peut provoquer des sentiments de frustration chez les jeunes autochtones. Cette situation sera d'autant plus dramatique que les travailleurs oseront « rafler » les filles de la Commune Rurale de Maferinyah aux jeunes.

11.2.2.4. Impacts négatifs en phase de fermeture (cessation d'activités)

La cessation de l'exploitation de l'usine de production de ciment constitue le dernier maillon du processus de mise en œuvre d'un projet. Elle peut naître de multiples raisons. Cette cessation d'activités engendrera des impacts sur l'environnement socio-économique selon que l'usine de production de ciment soit démantelée, ou soit abandonnée.

11.2.2.4.1. Cas du démantèlement

- **Impacts sur le milieu physique**
- **Impact sur le sol**

Les travaux de démantèlement des équipements et des installations de l'usine de production de ciment sont susceptibles de polluer le sol. Les sources potentielles en termes de pollution sont :

- les fuites d'hydrocarbures provenant des engins utilisés ;
- les résidus de ciment provenant du silo de stockage ;
- la mauvaise gestion des déchets (les résidus de gravats, béton, réservoirs de stockage de produits chimiques...) de démantèlement.

- **Impact sur l'air**

L'impact majeur sur la qualité de l'air se traduira par les émissions de gaz d'échappement des engins utilisés pour le démantèlement des installations.

➤ **Impact sur l'eau**

Le démantèlement des équipements de l'usine peut causer la pollution des cours d'eau environnants par le déversement accidentel des produits résiduels. Aussi, cette pollution peut – elle due à une mauvaise gestion des déchets du chantier, favorisée par l'action des eaux de ruissellement.

Pendant le démantèlement des installations, les fuites d'hydrocarbures engins utilisés peuvent survenir, entraînant une pollution de la nappe phréatique.

➤ **Impacts sur le milieu biologique**

Aucun n'impact négatif significatif à signaler.

➤ **Impacts sur le milieu humain**

Le démantèlement des installations de l'usine de production de ciment peut occasionner des accidents de travail et générer des nuisances sonores, nuisances olfactives et des vibrations.

La cessation d'activités du projet engendrera des impacts observables sur le milieu humain à savoir :

- la perte d'emplois ;
- la baisse de revenus ;
- la réduction de la production de ciment ;
- un manque à gagner de recettes fiscales pour l'Etat guinéen (perte de recettes fiscales);
- une augmentation du chômage;
- la cessation des activités commerciales directes et indirectes induites par le projet.

11.2.2.4.2. Cas de l'abandon

➤ **Impacts sur le milieu biologique**

➤ **Impact sur le sol**

Aucun impact négatif significatif n'est à signaler sur le sol.

➤ **Impact sur l'air**

Aucun impact négatif significatif n'est à signaler sur la qualité de l'air, car il n'y aura plus d'émissions atmosphériques telles que les gaz d'échappement issus des équipements de l'usine, les envois de particules de poussières et des particules de ciment.

➤ **Impact sur l'eau**

Aucun impact négatif significatif n'est à signaler sur la qualité de l'eau.

➤ **Impacts sur le milieu biologique**

Aucun impact négatif significatif n'est à signaler sur le milieu biologique.

➤ **Impacts sur le milieu humain**

La cessation d'activités du projet engendrera des impacts observables sur le milieu humain à savoir :

- la perte d'emplois ;
- la réduction de la production de ciment ;
- un manque à gagner de recettes fiscales pour l'Etat guinéen (perte de recettes fiscales);
- une augmentation du chômage;
- la cessation des activités commerciales directes et indirectes induites par le projet.

Tableau 40 : Matrice d'identification des impacts négatifs en phase préparatoire

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Humain	
PHASE DE PREPARATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Terrassement, remblai et nivèlement du sol	Sol			-Modification de la structure du sol -Modification de la stabilité du sol -Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures des engins de terrassement
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières -Pollution de l'air par les gaz d'échappement des engins
			Eau			-Modification du sens d'écoulement des eaux de ruissellement -Risque de pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures -Pollution des cours d'eau par les envols de poussières
				Flore		-Perte du couvert végétal
				Faune		-Dégradation des habitats fauniques
					Riverains	-Nuisances sonores dû au bruit des machines ; - Risques d'accidents routiers liés à la circulation des camions ;
					Personnel	-Nuisances olfactives dues aux envols de poussières -Nuisances sonores dues aux mouvements des engins de terrassement -Risques d'accidents de circulation et de travail -Risques de propagation du VIH/SIDA et des IST
		Installation de la base de vie	Sol			-Erosion du sol. -Pollution du sol par les déchets solides et liquides issus des travaux d'installation
			Air			-Pollution de l'air par les émissions de poussière et des COV des engins
			Eau			-Modification du sens d'écoulement des eaux de ruissellement
				Flore		-Perte du couvert végétal sur le site ;
				Faune		- Perte d'habitats de quelques rongeurs, reptiles présents dans la zone
					Personnel	-Risque d'accidents de travail -Nuisances olfactives dues aux envols de poussières -Nuisances sonores dues aux activités d'installation de la base de vie -Nuisances olfactives dues aux envols de poussières

Tableau 41 : Matrice d'identification des impacts négatifs en phase de construction

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT
			Physique	Physique	Physique	
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Réhabilitation des routes	Sol			-Erosion du sol -Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures provenant des réservoirs des engins de terrassement -Pollution du sol par les déversements accidentels d'hydrocarbures -Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus de l'entretien des engins
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières -Pollution de l'air par les gaz d'échappement issus des moteurs des engins
			Eau			-Modification du sens d'écoulement des eaux de surfaces -Pollution de l'eau par les fuites d'hydrocarbures -Pollution de l'eau par les déversements accidentels d'hydrocarbures lors de l'approvisionnement des engins de terrassement
				Flore		-Perte du couvert végétal
				Faune		-Dégradation des habitats fauniques
					Riverains	-Perturbations de la circulation à côté du site
					Personnel	-Nuisances sonores -Nuisances olfactives -Risques d'accidents de travail
		Transport, stockage des équipements et des matériaux de construction	Sol			-Dégradation du sol par le mouvement des engins -Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures. -Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus de l'entretien des engins
			Eau			-Risque de pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures.
			Air			-Pollution de l'air par émission COV issues du fonctionnement des moteurs des engins -Pollution de l'air par les envols de poussières issues du transport et du stockage de matériaux
				Flore/Faune		-Aucun impact significatif
					Personnel	-Nuisance olfactive dues aux envols de poussières et aux émissions de gaz d'échappement -Accidents de circulation et de travail -Nuisance sonore.

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Humain	
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Construction des bâtiments	Sol			-Modification de la structure et de la stabilité du sol -Risque d'érosion du sol -Pollution du sol par les fuites et aux déversements accidentels d'hydrocarbures -Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus des travaux de construction des bâtiments
			Air			-Pollution de l'air par dégagement de gaz d'échappement issus des équipements (bétonnières) et engins -Pollution de l'air par les envols de poussières dues aux activités d'excavations du sol
			Eau			-Pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures -Pollution de la nappe phréatique par déversements accidentels d'hydrocarbures - Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des déchets du chantier
					Faune	-Migration des espèces fauniques due à la présence humaine
					Flore	-Aucun impact significatif
					Personnel	-Nuisances sonore. -Vibration. -Accident de travail. -Risques sanitaires liés à l'inhalation des particules de poussières et de produits chimiques
		Construction des réseaux d'égouts, de voiries, travaux d'électriques, de plomberies et espaces verts (génie civil, VRD, plomberie...)	Sol			-Risque d'érosion du sol -Pollution du sol liée aux fuites et aux déversements accidentels d'hydrocarbures. -Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus des travaux de réalisation des aménagements (voies d'accès, parkings de stationnement...)
			Air			-Pollution de l'air par dégagement de gaz d'échappement issus des équipements (bétonnières) et engins -Pollution de l'air par les envols de poussières dues aux activités d'excavations du sol
			Eau			-Pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures -Pollution de la nappe phréatique par les déversements accidentels d'hydrocarbures
					Personnel	-Nuisance sonore et Nuisance olfactive -Vibration -Accident de travail. -Risque d'incendies et d'explosion lors des travaux de soudures

Tableau 42 : Matrice d'identification des impacts négatifs en phase d'exploitation

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Humain	
PHASE D' EXPLOITATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Chargement des matières premières (clinker)	Sol			-dégradation du sol dû au mouvement des camions
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières dus à la circulation des engins roulants du projet
			Eau			-Aucun impact significatif
				Flore		-Aucun impact significatif
				Faune		-Eloignement de la faune à cause du bruit des engins
					Humain	-Accidents de travail (blessures, pertes en vie humaine) -Nuisances sonores -Risques d'inhalation de particules de poussières -Risque d'explosion mortelle pour le personnel
		Acheminement et déchargement des matières premières	Sol			-Pollution des sols dus aux fuites d'hydrocarbures -Dégradation du sol due aux mouvements des dumpers
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières -Pollution de l'air par les émissions atmosphériques des dumpers
			Eau			-Aucun impact négatif n'est à signaler
					Humain	-Risques d'accidents de travail et de circulation -Nuisances sonores - Risques d'inhalation de particules de poussières
		Fonctionnement de l'usine	Sol			-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (solides et liquides) issus de l'usine
			Air			-Pollution de l'air par les émissions gazeuses des équipements (fours, refroidisseurs...) -Pollution de l'air par les envols de particules de matériau broyé et les particules de ciment
			Eau			-Pollution des cours d'eau par les déchets solides et liquides -Pollution des cours d'eau par les envols des particules de poussière du ciment
				Biodiversité aquatique		-Perte de la biodiversité aquatique par la mauvaise gestion des eaux usées de l'usine

					Personnel	<ul style="list-style-type: none"> -Risques de contraction de maladies respiratoires -Nuisances sonores -Risques d'accidents de travail -Risques d'incendie et d'explosion -Risques de propagation du VIH/SIDA et des IST -Risques de pressions sur les infrastructures communautaires -Risque de conflits entre les travailleurs et les jeunes de la zone du projet
--	--	--	--	--	-----------	---

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Humain	
PHASE D' EXPLOITATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Chargement et expédition du ciment	Sol			-Pollution du sol par les envols de particules de ciment
			Air			-Pollution de l'air par les envols de particules de ciment -Pollution de l'air par les émissions atmosphériques des camions remorques.
			Eau			-Pollution des cours d'eau par les envols de particules de ciment
					Humain	-Risques d'inhalation de particules de ciment -Risques d'accidents de travail
		Approvisionnement en hydrocarbures et entretien /maintenances des engins et équipements	Sol			-Pollution du sol dus aux déversements accidentels d'hydrocarbures -Pollution du sol dus à la mauvaise gestion des déchets issus du garage
			Air			-Pollution de l'air par les émissions de COV issus des réservoirs de stockage
			Eau			-Pollution de la nappe phréatique dus aux déversements accidentels d'hydrocarbures -Pollution de la nappe phréatique par la mauvaise gestion des huiles usagées du garage
					Humain	-Risques d'incendie et d'explosion -Nuisances olfactives -Risques d'accidents de travail (blessure, chutes d'équipements pendant la maintenance)
		Génération des déchets de l'usine	Sol			-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (solides et liquides) issus de l'usine
			Air			-Dégradation de la qualité de l'air par les odeurs nauséabondes des déchets
			Eau			-Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des eaux usées de l'usine
					Personnel	-Nuisances olfactives

Tableau 43 : Matrice d'identification des impacts négatifs en phase de fermeture (cessation d'activités)

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Humain	
PHASE DE CESSATION D' ACTIVITES	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Abandon	Sol			-Aucun impact négatif significatif n'est à signaler
			Air			-Aucun impact négatif significatif n'est à signaler
			Eau			-Aucun impact négatif significatif n'est à signaler
				Faune		-Aucun impact négatif significatif n'est à signaler
				Flore		-Aucun impact négatif significatif n'est à signaler
					Humain	-Perte d'emploi -Baisse de revenus -Réduction de la production de ciment -Manque à gagner de recettes fiscales pour l'Etat Guinéen -Augmentation du chômage -Cessation des activités commerciales directes et indirectes induites par le projet
		Démantèlement	Sol			-Pollution du sol par les résidus de ciment -Pollution du sol due aux fuites hydrocarbures provenant des engins -Pollution du sol due à une mauvaise gestion des déchets (les résidus de gravats, béton, réservoirs de stockage de produits chimiques...) des travaux du démantèlement.
			Air			-Pollution de l'air due au fonctionnement les engins et véhicules des équipes de démantèlement
			Eau			-Pollution des cours d'eau par les déversements accidentels des produits résiduels -Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des déchets du chantier -Pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures
				Faune		-Aucun impact négatif n'est à signaler
				Flore		-Aucun impact négatif n'est à signaler
					Humain	-Accidents de travail -Nuisances sonores et olfactives ; -Vibrations -Perte d'emploi -Baisse de revenus -Réduction de la production de ciment

						<ul style="list-style-type: none">-Manque à gagner de recettes fiscales pour l'Etat Guinéen-Augmentation du chômage-Cessation des activités commerciales directes et indirectes induites par le projet
--	--	--	--	--	--	--

11.3. Evaluation de l'importance des impacts

11.3.1. Méthodologie d'évaluation de l'importance des impacts

Alors que la détermination des impacts se base sur des faits appréhendés, leur évaluation comporte un jugement de valeur. Cette évaluation peut non seulement aider à établir des seuils ou des niveaux d'acceptabilité, mais également permettre de déterminer les critères d'atténuation des impacts ou les besoins en matière de surveillance et de suivi.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend d'abord de la composante affectée, c'est-à-dire de sa valeur intrinsèque pour l'écosystème (sensibilité, unicité, rareté, réversibilité), de même que des valeurs sociales, culturelles, économiques et esthétiques de la population à l'égard des composantes affectées. L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi du degré de changement subi par les composantes environnementales affectées.

Ici l'évaluation des impacts sera basée sur une approche matricielle d'interrelation entre les activités du projet, sources d'impact et les éléments des milieux récepteurs en l'occurrence les milieux physiques, biologiques et humains. La méthode retenue pour évaluer l'importance s'inspire largement des méthodes proposées par l'Agence Canadienne d'Evaluation Environnementale (2000) et appuyé par la matrice de Fecteau (la grille de détermination de l'importance des impacts).

Le but de l'évaluation des impacts est d'affecter une importance relative aux impacts associés au projet et ainsi, de déterminer l'ordre de priorité selon lequel les impacts doivent être évités, atténués ou compensés.

Les questions auxquelles il faut répondre sont par exemple :

- quelle est l'intensité d'un impact généré par le projet ?
- quelle est l'étendue spatiale d'un impact généré par le projet ?
- quelle est la durée d'un impact généré par le projet ?

Dans le cadre de ce projet, on définira l'intensité, l'étendue et la durée de l'impact comme suit :

- ***l'intensité de l'impact*** consiste à juger le degré de perturbation du milieu, occasionné par le projet. L'intensité de l'impact sera significative selon que la composante du milieu sera valorisée, rare ou sensible.
- ***l'étendue d'un impact*** se réfère à son influence sur le territoire en termes de superficie. Une étendue ponctuelle signifiera que seulement les environs immédiats du milieu seront perturbés.
- ***la durée de l'impact*** se réfère à sa portée dans le temps. Il pourra être temporaire ou permanent. Un impact temporaire sera associé à la notion de réversibilité.

11.3.2. Processus d'évaluation de l'importance de l'impact

Lorsque les impacts potentiels du projet sur une composante environnementale donnée sont identifiés, l'importance des modifications prévisibles de la composante a été évaluée avec l'approche préconisée par Hydro Québec (1990) et par le Ministère des Transports du Québec (1990) ainsi que par les démarches proposées par la Banque Mondiale (1991), le Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (1996) et l'Agence Canadienne d'Evaluation Environnementale (2000). La méthode utilise les matrices simples et repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes environnementales ainsi que sur l'intensité, l'étendue et la durée des effets appréhendés (positifs ou négatifs) sur chacune de ces composantes environnementales. Ces trois caractéristiques sont agrégées en un indicateur synthèse, l'importance de l'impact environnemental, qui permet de porter un jugement sur l'ensemble des impacts prévisibles du projet et sur une composante donnée de l'environnement. La ci-dessous présente schématiquement l'essentiel du processus aboutissant à l'évaluation de l'importance de l'Impact Environnemental et Social ainsi que les intrants et les extrants de chacune des étapes.

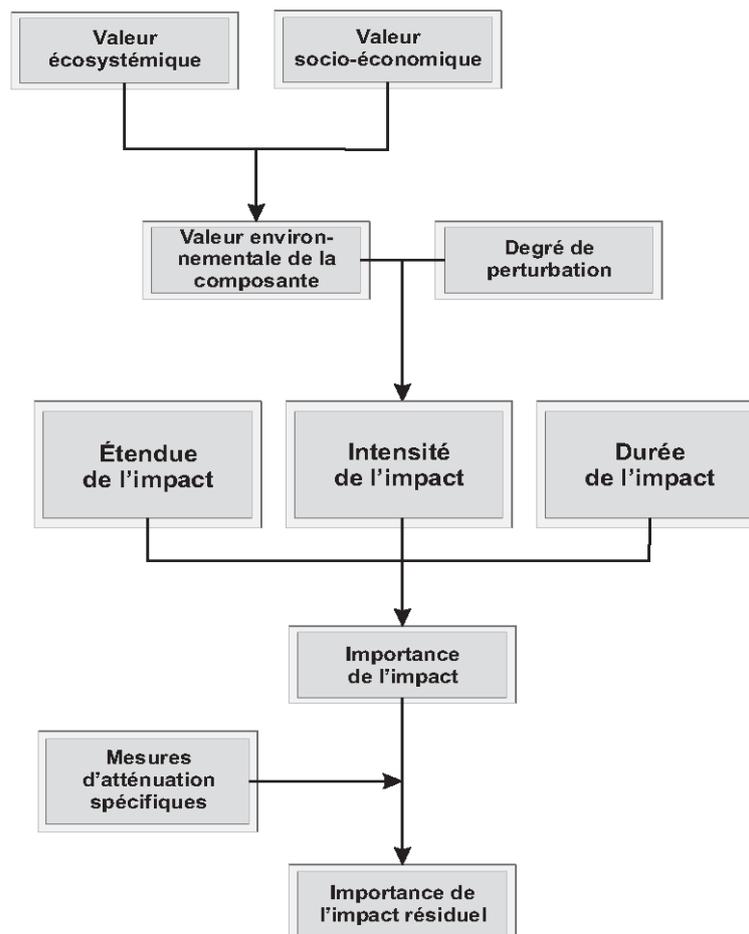


Figure 27 : Processus d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux

Pour la compréhension de tout ce qui va suivre, les paragraphes suivants essaient d'expliquer les notions : (i) intensité de l'impact ; (ii) importance de l'impact ; (iii) durée de l'impact et (iv) étendue ou portée de l'impact.

i) Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact environnemental exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante de l'environnement. Elle dépend à la fois de la valeur de la composante environnementale considérée et de l'ampleur de la perturbation (degré de perturbation) qu'elle subit. La valeur de la composante environnementale intègre à la fois sa valeur écosystémique et sa valeur socio-économique.

La valeur écosystémique d'une composante exprime son importance relative déterminée en tenant compte de son rôle et de sa fonction dans l'écosystème. Dans la méthode proposée par Hydro Québec, la valeur écosystémique d'une composante donnée est considérée comme :

- a) Grande (Forte)**, lorsque la composante présente un intérêt majeur en raison de son rôle écosystémique ou de la biodiversité et de ses qualités exceptionnelles dont la conservation et la protection font l'objet d'un consensus dans la communauté scientifique ;
- b) Moyenne**, lorsque la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection représentent un sujet de préoccupation sans toutefois faire l'objet d'un consensus ;
- c) Faible**, lorsque la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection sont l'objet de peu de préoccupations.

La valeur socio-économique d'une composante environnementale donnée exprime l'importance relative que lui attribue le public, les organismes gouvernementaux ou toute autre autorité législative ou réglementaire. Elle reflète la volonté des publics locaux ou régionaux et des pouvoirs politiques d'en préserver l'intégrité ou le caractère original, ainsi que la protection légale qu'on lui accorde. Hydro Québec considère également la valeur socio-économique d'une composante comme :

- a) Grande (Forte)**, lorsque la composante fait l'objet de mesures de protection légales ou réglementaires (espèces menacées ou vulnérables, parc de conservation, etc.) ou s'avère essentielle aux activités humaines (eau potable);
- b) Moyenne**, lorsque la composante est valorisée (sur le plan économique ou autre) ou utilisée par une portion significative de la population concernée sans toutefois faire l'objet d'une protection légale;
- c) Faible**, lorsque la composante est peu ou pas valorisée ou utilisée par la population.

La valeur de la composante intègre à la fois la valeur écosystémique et la valeur socio-économique en retenant la plus forte de ces deux valeurs, comme l'indique le tableau ci-dessous.

Tableau 44: Matrice de détermination de la valeur de la composante

Valeur socio-économique	Valeur écosystémique		
	Grande (Forte)	Moyenne	Faible
Grande (Forte)	Grande (Forte)	Grande (Forte)	Grande (Forte)
Moyenne	Grande (Forte)	Moyenne	Moyenne
Faible	Grande (Forte)	Moyenne	Faible

Le degré de perturbation d'une composante définit l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles qu'elle risque de subir. Il dépend de la sensibilité de la composante au regard des interventions proposées. Les modifications peuvent être positives ou négatives, directes ou indirectes. Le degré de perturbation tient compte des effets cumulatifs, synergiques ou différés qui, au-delà de la simple relation de cause à effet, peuvent amplifier les modifications d'une composante environnementale lorsque le milieu est particulièrement sensible. Le degré de perturbation est jugé comme :

- a) Elevé (Grand)**, lorsque l'impact prévu met en cause l'intégrité de la composante ou modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou l'utilisation qui en est faite ;
- b) Moyen**, lorsque l'impact entraîne une réduction ou une augmentation de la qualité ou de l'utilisation de la composante, sans pour autant compromettre son intégrité ;
- c) Faible**, lorsque l'impact ne modifie que de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante ;
- d) Indéterminé**, lorsqu'il est impossible de prévoir comment ou à quel degré la composante sera touchée. Lorsque le degré de perturbation est indéterminé, l'évaluation de l'impact environnemental ne peut être effectuée pour cette composante.

L'intensité de l'impact environnemental, variant de très faible à forte, résulte des combinaisons entre les trois degrés de perturbation (élevé, moyen et faible) et les trois classes de valeur de la composante (grande, moyenne et faible).

Le tableau 44 indique les différentes combinaisons obtenues.

Tableau 45: Matrice de détermination de l'intensité de l'impact environnemental

Degré de perturbation	Valeur de la composante		
	<i>Grande</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Faible</i>
Elevé	Très forte	Forte	Moyenne
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

ii) Etendue de l'impact

L'étendue de l'impact environnemental exprime la portée ou le rayonnement spatial des impacts engendrés par une intervention sur le milieu. Cette notion renvoie soit à une distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications.

Les trois niveaux d'étendues considérées sont :

- a) **Régionale**, lorsque l'impact touche un vaste espace jusqu'à une distance importante du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci;
- b) **Locale**, lorsque l'impact touche un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une faible distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude ;
- c) **Ponctuelle**, lorsque l'impact ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site du projet ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre de personnes de la zone d'étude.

iii) Durée de l'impact

La durée de l'impact environnemental et social est la période de temps pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période de temps pendant laquelle s'exerce la source directe de l'impact, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un impact est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La méthode utilisée distinguera les impacts environnementaux et sociaux de :

- a) **Longue durée**, pour les impacts ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà dans le cas des effets irréversibles ;
- b) **Moyenne durée**, pour les impacts ressentis de façon continue sur une période de temps relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie de l'équipement ou des activités ;

c) **Courte durée**, pour les impacts ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des équipements ou à l'amorce des activités, une saison par exemple.

iv) **Importance de l'impact**

L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de déterminer l'importance de l'impact environnemental et social sur une composante touchée par le projet. Le tableau ci-dessous présente la grille de détermination de l'importance de l'impact. Celle-ci distingue cinq niveaux d'importances variant de très forte à très faible. L'importance de chacun des impacts environnementaux et sociaux est évaluée en tenant compte des mesures d'atténuation ou de bonification courantes intégrées au projet. Par exemple, s'il est prévu dans le cadre de la conception du projet qu'un silencieux soit installé à un échappement, l'évaluation de l'effet du projet sur le milieu sonore prendra en compte la réduction du bruit attribuable à ce silencieux. Par contre, si aucun équipement n'était prévu au départ et que le niveau de bruit produit n'est pas acceptable, une mesure d'atténuation sera suggérée (ex. : l'installation d'un silencieux à l'échappement). Lorsque les mesures d'atténuation courantes réduisent l'importance d'un effet au point de le rendre négligeable, on ne tient pas compte de cet effet dans l'analyse.

La dernière étape de l'évaluation consiste à déterminer l'importance résiduelle de l'effet environnemental à la suite de la mise en œuvre de mesures d'atténuation particulières visant l'intégration optimale du projet dans le milieu. Il s'agit d'évaluer en quoi la mesure d'atténuation modifie un ou plusieurs des intrants du processus d'évaluation, à savoir la valeur ou le degré de perturbation de la composante environnementale ou encore l'étendue et la durée de l'effet.

Les impacts seront décrits selon des critères d'intensité (faible, moyenne ou forte), de portée (locale, zonale, régionale ou nationale) et de durée (courte, moyenne, longue) comme suit

- **Impact d'importance majeure** : l'impact occasionne des répercussions fortes sur le milieu entraînant une sévère altération d'une ou plusieurs de ses composantes auxquelles la majorité des groupes sociaux accorde de la valeur ;
- **Impact d'importance moyenne** : l'impact occasionne des répercussions appréciables sur le milieu entraînant une altération moyenne ou partielle d'une ou plusieurs de ses composantes auxquelles une proportion limitée de groupes sociaux accorde de la valeur ;
- **Impact d'importance mineur** : l'impact occasionne des répercussions réduites ou à peine ressenties sur le milieu entraînant une altération mineure d'une ou plusieurs de ses composantes auxquelles un groupe social restreint accorde de la valeur.

Pour l'évaluation de l'importance des impacts, on se référera à la grille de détermination de l'importance des impacts ci-dessous.

Tableau 46 : Grille de détermination de l'importance des impacts

Intensité	Etendue/Portée	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

(Fecteau, 2007)

11.3.3. Evaluation de l'importance des impacts du projet

La matrice ci-dessous met en évidence l'importance relative des impacts identifiés.

Tableau 47 : Matrice d'évaluation des impacts négatifs en phase préparatoire

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MATRICE DE L'EVALUATION DE L'IMPACT			IMPORTANCE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Intensité		Intensité	Portée	Durée	
PHASE DE PREPARATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Terrassement, remblai et nivellement du sol	Sol			-Modification de la structure du sol -Modification de la stabilité du sol	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Majeure
						-Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières -Pollution de l'air par les gaz d'échappement des engins	Forte	Locale	Courte	Moyenne
						Eau			-Modification du sens d'écoulement des eaux de ruissellement	Moyenne
			-Pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures	Moyenne	Ponctuelle				Courte	Mineure
			-Pollution des cours d'eau par les envols de poussières	Moyenne	Locale				Courte	Moyenne
				Flore		-Perte du couvert végétal	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
				Faune		-Dégradation des habitats fauniques	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
					Riverains	-Déplacement des ménages et perte du patrimoine foncier	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
					Personnel	-Nuisances olfactives dues aux envols de poussières -Nuisances sonores dues aux bruits des engins de terrassement -Risque d'accidents de circulation et de travail	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
						-Risques de propagation du VIH/SIDA et des IST	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
				Sol		-Erosion du sol	Faible	Ponctuelle	Courte	Mineure

		Installation de la base de vie				-Pollution du sol par les déchets solides et liquides issus des travaux d'installation	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure
			Air			-Pollution de l'air par les émissions de poussière et des COV des engins	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
			Eau			-Modification du sens d'écoulement des eaux de ruissellement	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure
					Personnel	-Risque d'accidents de travail -Nuisances olfactives dues aux envols de poussières -Nuisances sonores dues aux activités d'installation de la base de vie	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure

Tableau 48 : Matrice d'évaluation des impacts négatifs en phase de construction

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MATRICE DE L'EVALUATION DE L'IMPACT			IMPORTANCE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Intensité		Intensité	Portée	Durée	
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Réhabilitation des routes	Sol			-Erosion du sol	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
						-Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures provenant des réservoirs des engins de terrassement	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
						-Pollution du sol par les déversements accidentels d'hydrocarbures	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
						-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus de l'entretien des engins	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne

					-Pollution de l'air par les gaz d'échappement issus des moteurs des engins					
			Eau		-Modification du sens d'écoulement des eaux de surfaces	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	
					-Pollution de l'eau par les fuites d'hydrocarbures -Pollution de l'eau par les déversements accidentels d'hydrocarbures lors de l'approvisionnement des engins de terrassement	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	
				Flore	-Perte du couvert végétal	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	
				Faune	-Dégradation des habitats fauniques	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	
				Personnel	-Nuisances sonores -Nuisances olfactives -Risques d'accidents de travail	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	
		Transport, stockage des équipements et des matériaux de construction	Sol		-Dégradation du sol par le mouvement des engins	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne	
					-Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure	
					-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus de l'entretien des engins	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	
				Eau		-Pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
				Air		-Pollution de l'air par émission COV issues du fonctionnement des moteurs des engins -Pollution de l'air par les envols de poussières issues du transport et du stockage de matériaux	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne
					Personnel	-Nuisance olfactive dues aux envols de poussières et aux émissions de gaz d'échappement	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

						-Accidents de circulation et de travail -Nuisance sonore				
				Riverains		-Perturbation de la fluidité routière	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MATRICE DE L'EVALUATION DE L'IMPACT			IMPORTANCE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Humain		Intensité	Portée	Durée	
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Construction des bâtiments	Sol			-Modification de la structure et de la stabilité du sol	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
						-Risque d'érosion du sol	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
						-Pollution du sol par les fuites et les déversements accidentels d'hydrocarbures	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
						-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus des travaux de construction des bâtiments	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
			Air			-Pollution de l'air par dégagement de gaz d'échappement issus des équipements (bétonnières) et engins	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
						-Pollution de l'air par les envols de poussières dues aux activités d'excavation du sol	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
			Eau			-Risque de pollution de la nappe phréatique par les fuites et déversements accidentels d'hydrocarbures	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
						-Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des déchets du chantier	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				Faune		-Migration des espèces fauniques due à la présence humaine	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure

				Personnel	-Nuisances sonore -Vibration -Accident de travail -Risques sanitaires liés à l'inhalation des particules de poussières et de produits chimiques	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	
		Construction des réseaux d'égouts, de voiries, travaux d'électriques, de plomberies et espaces verts (génie civil, VRD, plomberie...)	Sol		-Risque d'érosion du sol	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	
					-Pollution du sol liée aux fuites d'hydrocarbures et aux déversements accidentels.	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	
					-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus des travaux de réalisation des aménagements (voies d'accès, parkings de stationnement...)	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	
			Air			-Pollution de l'air par dégagement de gaz d'échappement issus des équipements (bétonnières) et engins	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
						-Pollution de l'air par les envols de poussières	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
			Eau			-Pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures -Pollution de la nappe phréatique par les déversements accidentels d'hydrocarbures	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
				Personnel	-Nuisance sonore et Nuisance olfactive -Vibration -Accident de travail -Risque d'incendies et d'explosion lors des travaux de soudures	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	

Tableau 49 : Matrice d'évaluation des impacts négatifs en phase d'exploitation

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MATRICE DE L'EVALUATION DE L'IMPACT			IMPORTANCE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Humain		Intensité	Portée	Durée	
PHASE D' EXPLOITATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Chargement des matières premières (clinker)	Sol			- dégradation du sol dû au mouvement des camions	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières dû au transport du clinker	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
			Eau			-Modification du système de drainage des eaux de ruissellement	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
				Flore		-Aucun impact significatif	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
				Faune		- Eloignement de la faune à cause du bruit des engins	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
				Humain	-Accidents de travail (blessures, pertes en vie humaine) -Vibrations -Nuisances sonores -Risques d'inhalation de particules de poussières -Risque d'explosion mortelle pour le personnel	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	
		Acheminement et déchargement des matières premières	Sol			-Pollution des sols dus aux fuites d'hydrocarbures -Dégradation du sol due aux mouvements des dumpers	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières -Pollution de l'air par les émissions atmosphériques des dumpers	Forte	Locale	Longue	Majeure
					Humain	-Risques d'accidents de travail et de circulation -Nuisances sonores	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure

						-Risques d'inhalation de particules de poussières				
		Fonctionnement de l'usine	Sol			-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (solides et liquides) issus d' l'usine	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
			Air			-Pollution de l'air par les émissions gazeuses des équipements (fours) -Pollution de l'air par les envois de particules de matériau broyé et de clinker	Forte	Locale	Longue	Majeure
			Eau			-Pollution des cours d'eau par les déchets solides et liquides -Pollution des cours d'eau par les envois des particules de matières premières et de clinker	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
				Biodiversité aquatique		-Perte de la biodiversité aquatique par la mauvaise gestion des eaux usées de l'usine	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
					Personnel	-Risques de contraction de maladies respiratoires -Nuisances sonores -Risques d'accidents de travail -Risques d'incendie et d'explosion -Risques de propagation du VIH/SIDA et des IST -Risques de pressions sur les infrastructures communautaires -Risque de conflits entre les travailleurs et les jeunes de la zone du projet	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MATRICE DE L'EVALUATION DE L'IMPACT			IMPORTANCE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Humain		Intensité	Portée	Durée	

PHASED' EXPLOITATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Chargement et expédition du ciment	Sol			--Pollution du sol par les envois de particules de ciment	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
			Air			-Pollution de l'air par les envois de particules de ciment -Pollution de l'air par les émissions atmosphériques des camions remorques.	Forte	Régionale	Longue	Majeure
			Eau			-Pollution des cours d'eau par les envois de particules de clinker	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
					Humain	-Risques d'inhalation de particules de clinker -Risques d'accidents de travail	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Approvisionnement en hydrocarbures et entretien / maintenances des engins et équipements	Sol			-Pollution du sol dus aux déversements accidentels d'hydrocarbures -Pollution du sol dus à la mauvaise gestion des déchets issus du garage	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
			Air			-Pollution de l'air par les émissions de COV issus des réservoirs de stockage	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure
			Eau			-Pollution de la nappe phréatique dus aux déversements accidentels d'hydrocarbures -Pollution de la nappe phréatique par la mauvaise gestion des huiles usagées du garage	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure
					Humain	-Risques d'incendie et d'explosion -Nuisances olfactives -Risques d'accidents de travail (blessure, chutes d'équipements pendant la maintenance)	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure

		Gestion des déchets de l'usine	Sol			-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (solides et liquides) issus de l'usine	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne
			Air			-Dégradation de la qualité de l'air par les odeurs nauséabondes des déchets	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure
			Eau			-Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des eaux usées de l'usine	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
					Personnel	-Nuisances olfactives	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure

Tableau 50 : Matrice d'évaluation des impacts négatifs pendant la phase de fermeture

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MATRICE DE L'EVALUATION DE L'IMPACT			IMPORTANCE DE L'IMPACT
			Physique	Biologique	Humain		Intensité	Portée	Durée	
PHASE DE CESSATION D' ACTIVITES	ZONE DU PROJET ET LES ENVIRONS	Abandon			Humain	-Perte d'emplois	Forte	Régionale	Longue	Majeure
						-Baisse de revenus	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
						-Réduction de la production de ciment	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
						-Manque à gagner de recettes fiscales pour l'Etat Guinéen	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
						-Augmentation du chômage	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
						-Cessation des activités commerciales directes et indirectes induites par le projet	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Démantèlement	Sol			Pollution du sol par les résidus de ciment,	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
-Pollution du sol due aux fuites hydrocarbures provenant des engins	Moyenne					Ponctuelle	Moyenne	Moyenne		

				-Pollution du sol due à une mauvaise gestion des déchets (les résidus de gravats, béton, réservoirs de stockage de produits chimiques...) des travaux de démantèlement.	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
		Air		-Pollution de l'air due au fonctionnement des engins et véhicules des équipes de démantèlement	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
		Eau		-Pollution des cours d'eau par les déversements accidentels des produits résiduels	moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
				-Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des déchets du chantier	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
				-Pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
		Humain		-Accidents de travail -Nuisances sonores et olfactives ; -Vibrations	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne
				-Perte d'emplois	Forte	Régionale	Longue	Majeure
				-Baisse de revenus	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
				-Réduction de la production de ciment	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
				-Manque à gagner de recettes fiscales pour l'Etat Guinéen	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
				-Augmentation du chômage	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
			-Cessation des activités commerciales directes et indirectes induites par le projet	Moyenne	Régionale	Longue	Majeure	

MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (MESURES D'ATTENUATIONS)

XII. MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (MESURES D'ATTENUATIONS)

L'application des mesures de protection de l'environnement vise à éliminer, à minimiser, à compenser et/ou à prévenir les impacts négatifs et à bonifier les retombés positifs des activités ou des ouvrages du projet sur le milieu social et biophysique. Dans certains cas où la situation ne peut être corrigée ou améliorée, certaines actions du projet permettront d'améliorer les conditions environnementales dans le milieu donné. Le classement des mesures est le suivant :

1. Mesures d'atténuation : les mesures d'atténuation sont utilisées pour éliminer la source d'impact ou en réduire l'intensité, afin que les répercussions soient acceptables sur les plans social et environnemental. Ces mesures seront appliquées dans l'aire immédiate des zones perturbées ou dans les secteurs qui subiront directement les effets du changement induits par les travaux ;

2. Mesures de compensation : la compensation permet soit de remédier, globalement ou en partie, aux conséquences négatifs sur l'environnement, soit d'acquérir la faculté d'outrepasser le bien-être environnemental d'un milieu ou d'une population. Les mesures de compensation peuvent être localisées hors de l'emprise du projet.

Les mesures compensatoires sont de (2) deux natures :

- la compensation financière et matérielle : elle consiste à indemniser les personnes affectées directement par les impacts ou les inconvénients du projet soit en nature, soit en monnaie ;
- la compensation environnementale : elle consiste à remplacer les éléments environnementaux perturbés ou endommagés par l'implantation du projet.

3. Mesures de bonification ou de renforcement : En vertu des mêmes objectifs d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs, les mesures de bonification ou de renforcement peuvent être intégrées au projet. Ces mesures de bonification permettent d'accroître l'importance ou la valeur des impacts positifs du projet. Elles sont aussi utilisées pour améliorer les conditions sociales ou environnementales existantes qui ne sont pas directement affectées par le projet. De telles mesures peuvent être implantées en dehors de la zone des travaux.

Les mesures proposées ont été définies à la suite de la détermination des répercussions potentielles du projet. Elles ont été élaborées en tenant compte des objectifs généraux retenus pour l'élaboration des mesures relatives aux répercussions potentielles sur un élément du milieu social et environnemental à savoir :

- respecter les lois, directives, normes et règlements de l'Etat Guinéen ;
- répondre aux grands principes du développement durable ;

- Atténuer les impacts négatifs et valoriser les aspects positifs.

12.1. Description des mesures d'atténuation

12.1.1. Mesures d'atténuation en phase de préparation

12.1.1.1. Mesures d'atténuation sur le milieu physique

✓ Sol

Pendant les travaux de terrassement, de remblai et nivellement du sol, le sera modifié de par sa structure et déstabilisé. Pour pallier cet impact, le promoteur devra :

- limiter les interventions sur les sols érodables ;
- utiliser les véhicules/ engins adaptés à la nature du sol.

✓ Air

Le fonctionnement des véhicules et des engins de terrassement, d'installation des équipements de la base vie émettront des gaz d'échappement, il est indispensable que les produits pétroliers utilisés par les engins comme combustibles soient de bonne qualité respectant les normes. Les engins doivent être en bon état et régulièrement entretenus.

Les mouvements de ces engins pendant les travaux de terrassement, de remblai et de nivellement du sol du site du projet entraîneront les émissions de poussières. Il est donc nécessaire :

- réduire au minimum la durée des travaux dans la zone ;
- arroser régulièrement le site contre l'envol des poussières.

✓ Eau

Pendant la préparation du terrain, les travaux de terrassement, de remblai et de nivellement du sol, le sens d'écoulement des eaux de ruissellement sera modifié. Afin de palier à cette modification, le promoteur devra orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent le site des travaux et les diriger vers les zones de végétations.

Aussi, pendant le terrassement du site, les envols de poussières pollueront les cours d'eau environnants et les petits ruisseaux à travers le dépôt de ces particules dans le lit de ces cours d'eau. Pour anticiper sur cet impact négatif, le site sera régulièrement arrosé afin d'abattre les envols de poussières.

12.1.1.2. Mesures d'atténuation sur le milieu biologique

Les activités de préparation du site entraîneront la perte du couvert végétal et la dégradation des habitats fauniques. Pour minimiser l'impact sur la flore et la faune, le promoteur devra se limiter au strict des aires à défricher.

12.1.1.3. Mesures d'atténuation sur le milieu humain

Pour compenser le déplacement des ménages et la perte du patrimoine foncier du site d'implantation du projet, le promoteur indemnisera les ménages soit en reconstruisant des bâtis plus adaptés (selon les directives de la banque mondiale) ou soit en monnaie.

Pour atténuer les risques d'accidents, de nuisances olfactives et sonores, les mesures suivantes doivent être prises :

- port obligatoire des EPI (casques anti-bruits, masques anti-poussières, bouchons à oreilles, chaussures de sécurité, lunettes de protection...) aux travailleurs ;
- sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail.
- limiter des heures d'exposition des travailleurs ;
- sensibiliser les travailleurs sur les risques de contractions du VIH/SIDA et des IST
- distribuer des préservatifs aux travailleurs.

12.1.2. Mesures d'atténuation en phase de construction

12.1.2.1. Mesures d'atténuation sur le milieu physique

✓ Sol

La mauvaise gestion des déchets issus du fonctionnement de la base vie polluera le sol. Afin d'éviter cette pollution, le promoteur devra collecter et stocké dans des bacs ou cuves étanches les déchets solides du personnel de la base vie, puis les enlever.

Pendant les travaux de réhabilitation des pistes internes, des fuites d'hydrocarbures se produiront, polluant ainsi le sol. Il est indispensable que les engins soient en bon état et régulièrement entretenus.

Aussi, les contrôles techniques devront être effectués avant la mise en marche des engins. Les sols à nus devront être restaurés afin d'éviter leur érosion.

L'approvisionnement en hydrocarbures des engins sera une source de pollution du sol par les déversements accidentels d'hydrocarbures. Pour éviter cette pollution du sol, les opérations d'approvisionnement devront se faire sur des aires / surfaces étanches.

Pour éviter la pollution du sol pendant la phase de transport, stockage des équipements et matériaux de construction, le promoteur devra prendre des mesures suivantes :

- utiliser les engins en bon état afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures ;
- faire des contrôles techniques des engins avant le démarrage de toute activité.
- collecter et stocker les huiles usagées et les autres déchets d'entretien des engins dans des cuves étanches, puis les faire traiter par une structure agréée.

Pendant le transport, stockage des équipements et des matériaux de construction, les camions dégraderont le sol (pistes) dû fait de leurs poids et fréquence. Les pistes seront réhabilitées afin de palier à cet impact.

Pendant les travaux de construction des bâtiments, le sol sera modifié de par sa structure et déstabilisé.

Pour pallier cet impact, le promoteur devra :

- conserver la couche organique de sol pour la restauration ultérieure du site.

Aussi, le sol sera-t-il pollué par les fuites d'hydrocarbures. Le promoteur devra maintenir en bon état les engins afin d'éviter toute fuite d'hydrocarbures. Les contrôles techniques des engins devront être effectués avant toute activité.

Lors de l'entretien des engins, les déchets de ces derniers devront être collectés et stockés dans des bacs ou cuves étanches.

Lors des travaux de réalisation de réseaux d'égouts, de voiries, le risque d'érosion du sol sera potentiel. Afin d'anticiper sur ce risque, le promoteur devra conserver la couche organique de sol pour la restauration ultérieure du site.

Pendant les travaux de voiries, les fuites dues à la défaillance du réservoir peuvent survenir, le promoteur devra s'assurer du bon état des engins (dameuses, bétonnières...).

L'approvisionnement en hydrocarbures des engins (bétonnières) se fera sur des aires étanches (sol recouvert d'une bâche étanche).

Les déchets des travaux de réalisation des bâtiments, des réseaux d'égouts, de réalisation des aménagements (voies d'accès, parkings de stationnement...) de devront être collectés et stockés dans des bacs ou cuves étanches, puis enlever.

✓ Air

Pendant les travaux de réhabilitation des pistes, les envols de poussières dûs au terrassement pollueront l'air. Pour réduire cet impact, il faudra arroser régulièrement le chantier afin de permettre un abattement du niveau de poussières dans l'atmosphère.

Le transport des équipements et des matériaux de construction suscitera des envols de poussières. Pour pallier cet impact, il faudra :

- couvrir les camions transportant les matériaux ;
- limiter la vitesse de circulation des engins.

Les engins de transport des équipements et des matériaux, les bétonnières et autres engins devront être en bon état et entretenus régulièrement afin d'éviter les émissions excessive de gaz d'échappement et de COV.

Le fonctionnement des engins et autres équipements émettent des gaz d'échappement, il est indispensable que les produits pétroliers utilisés par les engins comme combustibles soient de bonne qualité respectant les normes.

✓ Eau

Pendant le fonctionnement de la base de vie, la mauvaise gestion des eaux usées impactera sur les ressources en eau. Pour atténuer cet impact, le promoteur procédera à la mise en place des systèmes d'assainissement (fosses septiques).

Pendant les travaux de réhabilitation des routes, le sens d'écoulement des eaux sera modifié. A la fin, des travaux, le promoteur réalisera des ouvrages de franchissement pour atténuer l'impact.

Pendant le transport des matériaux et équipements de construction, la construction des bâtiments et ouvrages annexes, les fuites d'hydrocarbures provenant des engins (camions bennes, camions citernes de carburant...) pollueront la nappe phréatique. Pour atténuer cela, devront être en bon état et entretenus régulièrement. Des contrôles techniques (recherches de fuites au niveau du réservoir) seront effectués avant la mise en marche des engins.

Aussi, l'approvisionnement des engins se fera sur une aire étanche évitant ainsi les déversements accidentels d'hydrocarbures. Les ouvriers devront être formés aux bonnes pratiques de remplissage/transfert des liquides (hydrocarbures) et aux mesures de nettoyage et de prévention d'urgence des déversements.

Les déchets solides (huiles usagées, chiffons souillés...) issus des activités d'entretien des engins et des travaux de construction seront collectés et stockés dans des bacs étanches, puis enlevés par une société agréée.

12.1.2.2. Mesures d'atténuation sur le milieu biologique

Pendant la réhabilitation des pistes, il y a aura extension et l'ouverture de nouvelles piste. Cela va susciter le décapage de la flore pour l'ouverture des couloirs engendrant ainsi la destruction du couvert végétal et de dégradation des habitats fauniques. Pour atténuer cet impact, le promoteur devra :

- se limiter au strict limite des aires à défricher ;
- remettre en état des arbres sur les sites d'emprunts / aux alentours des couloirs et aux endroits d'occupations temporaires (restaurer la végétation à la fin des travaux).

12.1.2.3. Mesures d'atténuation sur le milieu humain

Pendant la phase de construction, afin atténuer les nuisances sonores issues des engins, les risques sanitaires liés à l'inhalation des particules de poussières et des produits chimiques, et qui sont susceptibles d'impacter le personnel, les mesures de protection à respecter sont :

- port des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ;
- utiliser les engins en bon état ;
- limiter des heures d'exposition des travailleurs ;
- sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail ;

- sensibiliser les travailleurs sur les risques de contractions du VIH/SIDA et des IST ;
- distribuer des préservatifs aux travailleurs.

Pour lutter contre les risques d'accidents de travail (blessures, chutes d'objets, incendie...), les mesures suivantes sont à appliquer :

- port d'Équipement de Protection Individuelle (EPI) par le personnel ;
- former les travailleurs devant travailler en hauteur ;
- afficher des pictogrammes indiquant les mesures de sécurité sur le chantier ;
- équiper le chantier d'extincteurs ;
- former les travailleurs à la manipulation des différents engins et équipements.

Afin d'éviter la perturbation de la fluidité routière, le promoteur devra installer des panneaux de signalisation au niveau du site du projet ainsi qu'à l'entrée du permis précisément en bordure de la route N1. A savoir, « Attention sortie de camions »,

Il devra aussi recruter les personnes chargées de réguler la circulation aux alentours du chantier.

12.1.3. Mesures d'atténuation en phase d'exploitation

12.1.3.1. Mesures d'atténuation sur le milieu physique

✓ Sol

Pendant le chargement des matières premières il aura la dégradation des sols, pour remédier à cela, il faut reprofiler les pistes.

Lors de l'acheminement et du déchargement des matières premières, les fuites d'hydrocarbures issues des réservoirs des dumpers impacteront sur le sol. Pour atténuer / éviter cet impact, les dumpers devront être en bon état et entretenus régulièrement. Aussi, des contrôles techniques devront être effectués afin de vérifier leur état.

Les mouvements des dumpers dégraderont le sol. Pour atténuer cette dégradation, le promoteur procédera à la réhabilitation régulière des pistes de circulation des dumpers.

Pendant le fonctionnement de l'usine de production de clinker, le promoteur mettra une politique efficace de gestion de ces déchets (déchets dangereux et non dangereux). Cette politique inclut la collecte et stockage des déchets solides issus de l'exploitation de ladite usine.

Les déchets solides (combustibles, réactifs, emballages de produits inflammables, corrosifs et toxiques, etc.) seront stockés dans des conteneurs ou récipients étanches clairement libellés. Ces déchets seront transportés avec précaution vers les décharges pour élimination. Les carrosseries des véhicules de transport seront désinfectées.

Le promoteur pourra recycler les matériels (fûts vides, ferrailles non contaminées...) et les mettre en valeur, le cas échéant.

Aussi, des sanitaires (fosses septiques) et une station de traitement seront construits afin de traiter les eaux usées de l'usine. Ces eaux usées traitées seront rejetées après que les normes sanitaires soient conformes aux exigences locales ou utilisées pour l'arrosage des pistes, des zones de chargement des matières premières, ou pour l'arrosage des pépinières de la ceinture verte.

Pour éviter que les particules de ciment et autres particules (calcaire, charbon) polluent le sol, des dépoussiéreurs seront installés au sein de l'usine. Ces dépoussiéreurs / filtres à sacs seront localisés précisément dans l'unité de production du ciment, au niveau des broyeurs de clinker.

Aussi, le port de chargement du clinker devra-t-elle être confiné. Les déversements accidentels de clinker devront être nettoyés régulièrement.

L'aire d'approvisionnement en hydrocarbures des engins sera dallée et étanche afin d'éviter la pollution du sol. Le promoteur utilisera pour entrepôts d'hydrocarbures et lubrifiants, des digues de réservoir efficaces capables de contenir 110% du volume des produits se trouvant à l'intérieur. Cela permettra de contenir les fuites d'hydrocarbures et d'éviter la pollution du sol. Le promoteur devra former les ouvriers aux bonnes pratiques de remplissage/transfert des liquides et aux mesures de nettoyage et de prévention d'urgence des déversements.

Les déchets solides issus des activités d'entretien des équipements et engins seront collectés et stockés dans des bacs étanches, puis éliminés. Les travaux d'entretien se feront sur des aires dallées.

✓ Air

Afin d'atténuer les émissions de poussières pendant les activités de chargement et d'acheminement du clinker, il faudra prendre les mesures suivantes :

- Appliquer des méthodes d'élimination des poussières (arrosage, pulvérisation d'eau) sur les surfaces / sites avant, pendant et après le chargement ;
- Arroser régulièrement les pistes pendant le transport des matières premières ;
- Utiliser des pelles à dentures aiguisés afin de réduire la production de poussières ;
- Limiter la vitesse de circulation des engins ;
- Couvrir les camions transportant les matières premières.

Pendant le transport des matières premières et l'expédition du ciment, les engins utilisés émettront des émissions gazeuses. Ce qui impactera sur la qualité de l'air. Pour atténuer cet impact, le promoteur doit s'assurer de la mise en place des mesures suivantes :

- Utiliser les engins en bon état ;
- Assurer un entretien régulier de tous les engins ;

Pendant le fonctionnement de l'usine, les équipements (broyeurs, four rotatif, refroidisseurs.) émettront des émissions atmosphériques. Ce qui impactera sur la qualité de l'air. Pour atténuer cet impact, le promoteur doit s'assurer de la mise en place des mesures suivantes :

- Assurer un entretien préventif régulier des équipements de l'usine ;
- Installer sur la cheminée du four, un système de surveillance continue des émissions ;
Cela permettra de s'assurer que les émissions telles que le SO₂ et le NO_x rejetées par la cheminée soient conformes aux normes nationales et internationales de la SFI, soit 400 mg/Nm³ et 600 mg/Nm³ respectivement.
- Utiliser les combustibles (hydrocarbures) de bonne qualité pour l'alimentation du four rotatif et autres équipements ;

Pour éviter la pollution de l'air par les envols de particules de ciment dans la cimenterie et lors du chargement du ciment dans les camions, il faudra installer des dépoussiéreurs à sacs filtrants dans lesdites enceintes (unité de broyage de matières premières, silo de mélange du brut, unité de broyage du clinker, du refroidisseur à grille).

Aussi, les dépoussiéreurs seront –ils installés au niveau des unités de broyage de matières premières afin d'éviter toute pollution de l'air en ces endroits ainsi qu'aux alentours.

Le promoteur veillera à l'établissement et à la mise en œuvre d'un programme d'inspection de toutes les composantes de dépoussiérage afin de maintenir et /ou d'assurer l'efficacité du système de dépoussiérage de l'usine.

Les émissions de poussière provenant des concasseurs, de l'unité de broyage du clinker, seront contrôlées par des filtres à manches.

Les ateliers de stockage et chargement du ciment devront être confinés afin d'éviter les envols de particules de ciment.

Afin d'éviter le désagrément dû aux odeurs nauséabondes des déchets collectés et stockés. Le promoteur devra veiller à leur enlèvement régulier.

✓ Eau

Le fonctionnement de l'usine engendra des eaux usées et déchets solides. Ainsi, la mauvaise gestion de ces déchets entrainera une pollution des ressources en eau de la zone. Pour anticiper sur cette éventuelle pollution, le promoteur mettra en place un système de collecte, de stockage et d'élimination des déchets solides.

Concernant la gestion des eaux usées, l'usine se dotera d'une station d'épuration des eaux usées. Les eaux usées traitées devront respecter les normes en vigueur nationale, avant leur rejet dans la nature.

Pour éviter la pollution des eaux de surface par les dépôts de particules de ciment dans les lits desdits cours d'eau, le promoteur installera des dépoussiéreurs au niveau des sources d'émissions.

12.1.3.2. Mesures d'atténuation sur le milieu biologique

Pour compenser l'impact des travaux de chargement du clinker sur la flore et la faune, le promoteur procédera à l'aménagement d'une ceinture verte dans le site de la cimenterie et ses environs : UNICEM CEMENT GUINEA SARLU se proposera de développer une épaisse ceinture verte dans et autour de l'usine et des zones directement impactées. Le programme de reboisement devra être supervisé par un horticulteur qualifié qui développera la plantation en consultation avec les populations locales.

La sélection d'espèces appropriées pour la plantation sera basée sur les critères suivants :

- croissance rapide ;
- assurance d'une couverture épaisse ;
- préférence vivace et toujours vertes ;
- résistance aux polluants atmosphériques ;
- assurance du maintien de l'équilibre écologique et hydrologique de la zone.

12.1.3.3. Mesures d'atténuation sur le milieu humain

Afin d'éviter les dommages sur les travailleurs pendant les activités de chargement des matières premières, les mesures suivantes sont à prendre :

- port des EPI (casques anti-bruit, bouchons à oreilles, masques anti-poussières, ...) pendant les heures de travail ;
- sensibiliser régulièrement les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités (chargement des matières premières...)
- soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier ;
- limiter des heures d'exposition des travailleurs ;
- mettre place un plan de circulation des camions de transport des matières premières.

La mise en marche de l'usine n'est pas sans cesse avoir des impacts sur le personnel. Afin d'éviter/d'atténuer ces risques, le promoteur devra mettre en place des mesures que sont :

- port des EPI (Casques anti-bruit, bouchons à oreilles, masques anti-poussières, ...) pendant les heures de travail ;
- sensibiliser régulièrement les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités.
- fournir au personnel des formations approfondies régulièrement ;
- sensibiliser les clients sur les risques d'infection des IST et du VIH/SIDA à travers les prospectus distribués et préservatifs aux travailleurs ;

- encourager l'emploi de la main d'œuvre locale ;
- réaliser les actions sociales que sont la réalisation des marchés, des forages d'eau, réhabilitation des écoles/ dispensaires, dons d'équipements médicaux....
- soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier ;

Afin de minimiser l'impact des bruits et des vibrations sur le personnel, le promoteur devra ;

- entretenir régulièrement les machines et autres équipements ainsi qu'exiger le port des EPI pendant les heures de travail ;
- Equiper les broyeurs de silencieux acoustiques.

Afin d'anticiper et de faire face aux éventuels d'incendies et /ou d'explosion, le promoteur devra doter l'usine de matériels de lutte contre incendie (extincteurs, RIA,...) et d'une station de pompiers (pour les secours). Ces équipements devront être vérifiés périodiquement afin de s'assurer de leur bon état de fonctionnement. Aussi, le promoteur devra-t-il disposer d'un Plan d'Opération Interne (POI) en cas d'un éventuel sinistre.

12.1.4. Mesures d'atténuation en phase de fermeture (cessation d'activités)

12.1.4.1. Mesures d'atténuation sur le milieu physique

✓ Sol

Pendant le démantèlement, les déchets du chantier (résidus de clinker, de ciment, les résidus de gravats, béton, résidus de produits chimiques...) seront collectés et stockés dans des cuves étanches, puis enlever par une structure agréée.

Les engins utilisés pour le démantèlement des installations devront être en bon état et entretenus régulièrement. Des contrôles techniques devront être effectués avant la mise en marche des engins.

✓ Air

Lors des travaux de démantèlement, les engins utilisés devront être en bon état et entretenus régulièrement afin d'éviter les émissions excessives de gaz d'échappement.

✓ Eau

Lors des travaux de démantèlement, les engins utilisés devront être en bon état et entretenus régulièrement afin d'éviter les fuites provenant des réservoirs.

Aussi, les déchets du chantier devront être collectés et stockés dans des bacs étanches, puis enlever.

12.1.4.2. Mesures d'atténuation sur le milieu humain

Afin de protéger les travailleurs contre les nuisances sonores et les risques d'accidents, le promoteur devra :

- doter les travailleurs des Equipements de Protection Individuel (EPI);
- sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail.

Pour éviter les risques sociaux, les mesures suivantes devront être à appliquer :

- indemniser le personnel selon le Code de sécurité sociale ;
- prendre des mesures sociales (promoteur) qui consisteraient à aider les employés ayant perdu leur emploi à s'insérer dans le tissu social en finançant des petits projets. Ces petits projets permettront aux ex-employés de se prendre en charge.

Tableau 51 : Matrice de synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de préparation

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS
			Physique	Biologique	Humain		
PHASE DE PREPARATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Terrassement, remblai et nivellement du sol	Sol			-Modification de la structure du sol -Modification de la stabilité du sol	-Limiter les interventions sur les sols érodables ; -Utiliser les véhicules/ engins adaptés à la nature du sol.
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières	-Arroser régulièrement le site contre les envols des poussières. -Réduire au minimum la durée des travaux dans la zone.
						-Pollution de l'air par les gaz d'échappement des engins	-Utiliser pour combustible des engins des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes commerciales -Utiliser les engins en bon état -Entretien régulièrement les engins -Arrêter les moteurs des engins lorsqu'ils ne sont pas utilisés
			Eau			-Modification du sens d'écoulement des eaux de ruissellement	-Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent le site des travaux et les diriger vers les zones de végétations
						-Pollution des cours d'eau par les envols de poussières	- Arroser régulièrement le site contre les envols des poussières.
				Flore		-Perte du couvert végétal	-Se limiter au strict respect des aires à défricher
				Faune		-Dégradation des habitats fauniques	
					Riverains	-Déplacement des ménages et perte du patrimoine foncier	-Indemniser les ménages selon les exigences réglementaires nationales et les standards internationales (Banque mondiale/ SFI)°
		Personnel	-Risque d'accidents de travail	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail -Port obligatoire des EPI pendant les travaux ;			

						<ul style="list-style-type: none"> -Risques d'accidents -Nuisances olfactives dues aux envols de poussières -Nuisances sonores dues aux bruits des engins de terrassement 	<ul style="list-style-type: none"> -Port obligatoire des EPI (cache-nez, bouchons à oreilles, casque anti-bruit) pendant les travaux ; -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Limiter des heures d'exposition des travailleurs -Réduire au minimum la durée des travaux dans la zone -Utiliser les engins en bon état
						-Risques de propagation du VIH/SIDA et des IST	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser les travailleurs sur les risques de contraction du VIH/SIDA et des IST ; -Distribuer des préservatifs aux travailleurs
		Installation de la base vie	Sol			<ul style="list-style-type: none"> -Erosion du sol -Pollution du sol par les déchets solides issus des travaux d'installation 	<ul style="list-style-type: none"> -Restaurer les sols à nus après les travaux -Collecter et stocker les déchets du site dans des bacs étanches
			Air			<ul style="list-style-type: none"> -Pollution de l'air par les émissions de poussière et des COV des engins 	<ul style="list-style-type: none"> -Arroser régulièrement le site contre les envols des poussières. -Utiliser pour combustible des engins des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes commerciales -Utiliser les engins en bon état

Tableau 52 : Matrice de synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de construction

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS
			Physique	Biologique	Humain		
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Réhabilitation des routes	Sol			-Erosion du sol	-Restaurer les sols à nus après des travaux
						-Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures provenant des réservoirs des engins de terrassement	-Utiliser les engins en bon afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire des contrôles techniques des engins avant le démarrage de toute activité
						-Pollution du sol par les déversements accidentels d'hydrocarbures	-Faire d'approvisionnement des engins sur des aires étanches

					-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus de l'entretien des engins	-Collecte et stocker les déchets issus de l'entretien des engins dans des bacs étanches	
			Air		-Pollution de l'air par les envols de poussières	-Arroser régulièrement le chantier	
					-Pollution de l'air par les gaz d'échappement issus des moteurs des engins	-Utiliser pour combustible des engins des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes commerciales -Utiliser les engins en bon état -Entretien régulièrement les engins -Arrêter les moteurs des engins lorsqu'ils ne sont pas utilisés	
			Eau		-Modification du sens d'écoulement des eaux de surfaces	-Installer des ouvrages de franchissement afin d'éviter le sens d'écoulement des eaux de surfaces	
					-Pollution de l'eau par les fuites d'hydrocarbures	-Utiliser les engins en bon afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire des contrôles techniques des engins avant le démarrage de toute activité	
					-Pollution de l'eau par les déversements accidentels d'hydrocarbures lors de l'approvisionnement des engins de terrassement	-Manipuler les hydrocarbures sur les aires étanches -Nettoyer immédiatement les déversements -Former les ouvriers aux bonnes pratiques de remplissage/transfert des liquides et aux mesures de nettoyage et de prévention d'urgence des déversements.	
				Flore	-Perte du couvert végétal	-Se limiter au strict respect des aires à défricher	
				Faune	-Dégradation des habitats fauniques		
					Personnel	-Nuisances sonores -Nuisances olfactives -Risques d'accidents de travail	-Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail.
			COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE		NATURE DE L'IMPACT		MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	Physique	Biologique	Humain		
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Transport, stockage des équipements et des matériaux de construction	Sol			-Dégradation du sol par le mouvement des engins	-Réhabiliter les pistes dégradées
						-Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures	-Utiliser les engins en bon état afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire un contrôle technique des engins avant le démarrage de toute activité
						-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus de l'entretien des engins	-Collecter et stocker les huiles usagées et autres déchets dans les cuves étanches, puis les faire traiter
			Air			-Pollution de l'air par émission COV issues du fonctionnement des moteurs des engins	-Utiliser pour combustible des engins et véhicules des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes -Utiliser les engins en bon état -Entretien régulièrement les engins
						-Pollution de l'air par les envois de poussières issues du transport et du stockage de matériaux	-Couvrir les camions transportant les matériaux ; -Limiter la vitesse de circulation des engins
			Eau			Pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures des camions citernes de carburant	-Contrôler les réservoirs des camions afin d'éviter toute fuite
					Personnel	-Nuisances olfactives dues aux envois de poussières et aux émissions de gaz d'échappement -Nuisances sonores	-Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, cache-nez...) pendant les heures de travail ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail -Utiliser les engins en bon état
						-Accidents de circulation et de travail	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Port des EPI (gants, cache-nez, casques, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail -Afficher des pictogrammes indiquant les mesures de sécurité sur le chantier

					Riverains	-Perturbation de la fluidité routière	-Installer des panneaux de signalisation pour réguler la circulation aux alentours du site -Recruter des personnes pour réguler la circulation aux alentours du chantier
--	--	--	--	--	-----------	---------------------------------------	---

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS
			Physique	Biologique	Humain		
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Construction des bâtiments	Sol			-Modification de la structure / stabilité du sol -Risque d'érosion du sol	-Conserver la couche organique de sol pour la restauration ultérieure du site.
						-Pollution du sol par les fuites et les déversements d'accidentels d'hydrocarbures	-Manipuler le carburant sur une aire étanche -Utiliser les engins (bétonnières) en bon afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire un contrôle technique des engins avant le démarrage de toute activité
						-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus des travaux de construction des bâtiments	-Collecter et stocker les huiles usagées et autres déchets dans les cuves étanches, puis les faire traiter par une structure agréée
			Eau			-Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des déchets du chantier	Collecter et stocker les déchets du chantier (gravats souillés, sacs de ciment...) dans les cuves étanches, puis les faire traiter par une structure agréée
					Personnel	-Nuisances sonores -Vibration -Risques sanitaires liés à l'inhalation des particules de poussières et de produits chimiques	-Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Utiliser des engins en bon état
			-Accident de travail	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Port des EPI (cache-nez, harnais, casques anti-bruit, harnais, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Former les travailleurs devant travailler en hauteur -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Former les travailleurs à la manipulation des différents engins et équipements ;			

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS
			Physique	Biologique	Humain		
PHASE DE CONSTRUCTION	PHASE DE CONSTRUCTION	Construction des réseaux d'égouts, de voiries, travaux d'électriques, de plomberies et espaces verts (génie civil, VRD, plomberie...)	Sol			-Risque d'érosion du sol	-Réaménager le site après les travaux ;
						-Pollution du sol liée aux fuites et aux déversements accidentels d'hydrocarbures.	-Manipuler le carburant sur une aire étanche -Utiliser les engins (bétonnières) en bon afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire un contrôle technique des engins avant le démarrage de toute activité
						-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus des travaux de réalisation des aménagements (voies d'accès, parkings de stationnement...)	-Collecter et stocker les huiles usagées et autres déchets dans les cuves étanches, puis les faire traiter par une structure agréée
			Air			-Pollution de l'air par dégagement de gaz d'échappement issus des équipements (bétonnières) et engins	-Utiliser pour combustible des équipements et engins des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes -Utiliser les engins en bon état -Entretien régulièrement les engins et équipements
			Personnel	- Nuisance sonore et Nuisance olfactive -Vibration	-Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs		
					-Risque d'incendies et d'explosion lors des travaux de soudures -Accident de travail	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Equiper le chantier d'extincteurs -Port des EPI par les travailleurs	

Tableau 53: Matrice de synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase d'exploitation

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	
			Physique	Biologique	Humain			
PHASE D' EXPLOITATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Chargement et transport des matières premières (clinker)	Sol			-dégradation des sols liés à la circulation des engins roulants	-Conserver les terres arables et les utiliser pour les aménagements futurs	
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières dûs au transport du clinker	-Arroser régulièrement les pistes pendant le transport des matières premières	
			Eau			-Modification du système de drainage des eaux de ruissellement	-Orienter les eaux de ruissellement (système de drainage important) et de drainage	
				Flore		-Perte du couvert végétal	-Aménager une ceinture verte dans le site minier et ses environs	
				Faune		-Dégradation des habitats fauniques		
						Humain	-Accidents de travail (blessures, pertes en vie humaine) -Vibrations -Nuisances sonores -Risques d'inhalation de particules de poussières -Risque d'explosion mortelle pour le personnel	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Elaborer et mettre en œuvre des procédures sécurisées de manipulation des matières premières ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier
		Acheminement et déchargement des matières premières	Sol				-Pollution des sols dus aux fuites d'hydrocarbures	-Utiliser des dumpers en bon état -Effectuer des contrôles techniques des réservoirs
							-Dégradation du sol due aux mouvements des dumpers	-Réhabiliter (reprofilier) régulièrement les pistes de circulation
			Air				-Pollution de l'air par les envols de poussières	-Couvrir les camions transportant les matières premières. -Utiliser des pelles à dentures aiguisés afin de réduire la production de poussières -Limiter la vitesse de circulation des dumpers

						-Pollution de l'air par les émissions atmosphériques des dumpers	-Utiliser les engins en bon état ; -Assurer un entretien régulier de tous les engins.
					Humain	-Risques d'accidents de travail et de circulation -Nuisances sonores - Risques d'inhalation de particules de poussières	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités ; -Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Elaborer un plan de circulation des camions de transport -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE
			Physique	Physique	Physique		
		Fonctionnement de l'usine	Sol			-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (solides et liquides) issus d' l'usine	-Collecter et stocker les déchets de l'usine conformément à la politique de gestion des déchets de l'usine
			Air			-Pollution de l'air par les émissions gazeuses des équipements (fours)	-Doter l'usine d'installation de contrôle continue des émissions atmosphériques -Assurer un entretien préventif régulier des équipements de l'usine ; -Utiliser les combustibles de bonne qualité pour l'alimentation des équipements
						-Pollution de l'air par les envols de particules de matériau broyé et de clinker	-Doter l'atelier de broyage de dépoussiéreurs
			Eau			-Pollution des cours d'eau par les déchets solides et liquides -Pollution des cours d'eau par les envols des particules de matières premières et de clinker	-Doter l'usine de bacs étanches et de station d'épuration des eaux usées -Doter les ateliers de broyage et de chargement de dépoussiéreurs
				Biodiversité aquatique		-Perte de la biodiversité aquatique par la mauvaise gestion des eaux usées de l'usine	-Traiter les eaux usées avant leur rejet dans la nature.

						<ul style="list-style-type: none"> -Risques de contraction de maladies respiratoires -Nuisances sonores -Risques d'accidents de travail 	<ul style="list-style-type: none"> -Soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier -Equiper les broyeurs des silencieux acoustiques ; -Entretien régulier des machines de l'usine ; -Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités ;
					Personnel	-Risques d'incendie et d'explosion	<ul style="list-style-type: none"> -Equiper l'usine des équipements et installations de lutte contre les incendies (RIA, extincteurs, station pompiers) - Disposer d'un Plan d'Opération Interne
						-Risques de propagation du VIH/SIDA et des IST	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser les travailleurs sur les risques de contractions du VIH/SIDA et des IST -Distribuer des préservatifs aux travailleurs.
						<ul style="list-style-type: none"> -Risques de pressions sur les infrastructures communautaires -Risque de conflits entre les travailleurs et les jeunes de la zone du projet 	<ul style="list-style-type: none"> -Réaliser les actions en faveur des communautés locales ; -Encourager la main d'œuvre locale.

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS
			Physique	Biologique	Humain		
PHASE D'EXPLOITATION	ZONE DE PROJET	Chargement et expédition du ciment	Sol			-Pollution du sol par les envois de particules de ciment	<ul style="list-style-type: none"> - Doter l'atelier de chargement des dépoussiéreurs -Nettoyer régulièrement des déversements de clinker -Confiner l'aire de chargement du clinker

			Air			-Pollution de l'air par les envols de particules de ciment	-Confiner l'aire de chargement ; -Doter l'atelier de chargement de dépoussiéreurs -Etablir et mettre en œuvre un programme d'inspection de toutes les composantes de dépoussiérage
						-Pollution de l'air par les émissions atmosphériques des camions remorques.	-Utiliser les engins en bon état ; -Assurer un entretien régulier de tous les engins.
			Eau			-Pollution des cours d'eau par les envols de particules de ciment	-Equiper l'atelier de chargement de dépoussiéreurs
					Humain	-Risques d'inhalation de particules de clinker -Risques d'accidents de travail	-Soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier -Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités ;
		Approvisionnement en hydrocarbures et entretien / maintenances des engins et équipements	Sol			-Pollution du sol dus aux déversements accidentels d'hydrocarbures	-Manipuler le carburant sur les aires dallées. -Former les ouvriers aux bonnes pratiques de remplissage/transfert des liquides et aux mesures de nettoyage et de prévention d'urgence des déversements.
					Humain	-Risques d'incendie et d'explosion -Nuisances olfactives	-Doter la station-service d'extincteurs, de RIA -Port des EPI (cache-nez, casques, gants, ...) pendant les heures de travail

						-Risques d'accidents de travail (blessure, chutes d'équipements pendant la maintenance)	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités ;
		Gestion des déchets de l'usine	Sol			-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (solides et liquides) issus de l'usine	-Collecter et stocker les déchets de l'usine dans des bacs étanches -Installer une station d'épuration des eaux usées -Rejeter les eaux usées traitées respectant les normes nationales
			Eau			-Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des eaux usées de l'usine	-Installer une station d'épuration des eaux usées -Rejeter les eaux usées traitées respectant les normes nationales

Tableau 54 : Matrice de synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de fermeture (cessation d'activités)

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS
			Physique	Biologique	Humain		
PHASE DE CESSATION D' ACTIVITES	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Abandon			Humain	-Perte d'emplois	-Indemniser le personnel selon le code de sécurité sociale
		Démantèlement	Eau			-Pollution des cours d'eau par les déversements accidentels des produits résiduels	-Utiliser des engins en bon état -Effectuer des contrôles réguliers
						-Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des déchets du chantier	-Collecter et stocker les déchets du chantier dans des bacs étanches, puis les faire enlever par une structure agréée
		Sol			-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (les résidus de gravats, béton, réservoirs de stockage de produits chimiques...) des travaux du démantèlement.	-Collecter et stocker les déchets du chantier dans des bacs étanches, puis les faire enlever par une structure agréée	

					Pollution du sol par les résidus de ciment	-Collecter et stocker les déchets du chantier dans des bacs étanches, puis les faire enlever par une structure agréée
					-Pollution du sol due aux fuites hydrocarbures provenant des engins	-Utiliser des engins en bon état -Effectuer des contrôles réguliers -Entretien régulièrement les engins
			Air		-Pollution de l'air due au fonctionnement les engins et véhicules des équipes de démantèlement	-Utiliser les engins et véhicules en bon état -Entretien régulièrement les engins et véhicules des équipes de démantèlement
				Humain	-Perte d'emploi	-Indemniser le personnel selon le code de sécurité sociale
					-Nuisances sonores -Vibrations	-Port des EPI (casque anti-bruit, bouchons à oreille) pendant les heures de travail
					-Risques d'accidents de travail	-Port des EPI pendant les heures de travail -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail

GESTION DES RISQUES

XIII. GESTION DES RISQUES

Le projet de construction de l'usine de production de ciment dans la commune rurale de Maferinyah présente de risques potentiels liés aux différentes phases de sa mise en œuvre. D'où la nécessité d'identifier, de caractériser et d'analyser ces risques, afin de proposer des mesures d'atténuation, de prévention et de protection contre ces risques. Cela consiste à faire une étude de risque dudit projet.

L'étude de risques permet d'identifier les dangers reliés aux opérations, d'apporter des améliorations au procédé pour éliminer les risques et prévoir de mesures nécessaires afin de réduire la probabilité qu'une situation problématique se présente et, si elle se présente, en réduire les conséquences. Elle est une opération indispensable qui concerne principalement la prévention et vise à assurer à la fois la santé et la sécurité des travailleurs ainsi que la préservation de l'environnement.

13.1. Contexte réglementaire de la gestion des risques en Guinée

En matière de gestion des risques et des accidents, le projet de construction de l'usine de production de ciment doit se conformer à la législation en vigueur en Guinée et aux standards internationaux dans ce domaine :

- Loi L/94/006/CTRN du 14 février 1994 portant Code de la Sécurité sociale ;
- L'ordonnance N°003/PRG/SGG/88 portant institution du Code de travail ;
- Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour la fabrication du ciment ;
- Norme de performance de la SFI : Main d'œuvre et conditions de travail.

13.2. OBJECTIFS DE LA GESTION DES RISQUES

La gestion des risques vise comme objectifs à :

- identifier les causes d'éventuelles des risques liés aux différentes phases du projet ;
- proposer des mesures de sécurité afin d'anticiper, réduire les dommages sur l'homme, l'environnement et les biens ;
- élaborer un plan d'urgence.

13.3. DEFINITION DES TERMES

Le danger est une propriété intrinsèque d'une substance (butane, chlore,...), d'un objet, à un système technique (mise sous pression d'un gaz,...), à une disposition (élévation d'une charge), à un organisme (microbes), ou d'une situation danger physique qui, dans certaines circonstances, peut provoquer des dommages pour la santé humaine, l'environnement ou les biens matériels.

Le risque se définit par la combinaison d'un aléa et d'une vulnérabilité et s'évalue par le croisement d'une gravité et d'une probabilité. On peut réduire le niveau de risque en agissant sur la probabilité de l'événement, sa gravité ou la vulnérabilité du voisinage.

Un risque est la possibilité de survenance d'un dommage résultant d'une exposition à un phénomène dangereux.

On appelle **phénomène dangereux** l'événement par lequel se manifeste un danger; il s'agit par exemple d'un incendie, une explosion ou la libération d'un gaz toxique.

On appelle **aléa** la probabilité de survenue d'un phénomène dangereux produisant aléa en un point des effets d'une certaine intensité.

La **vulnérabilité** d'un environnement est le nombre de personnes ou l'importance des biens ou de la faune ou la flore, exposés au phénomène dangereux et leur sensibilité aux effets, c'est-à-dire leur susceptibilité à subir un certain niveau de dommages.

13.4. Activités sources de danger

Les activités sources potentielles de danger identifiées dans chaque phase du projet sont ci-dessous présentées.

▪ Phase de préparation

Cette phase comprend les activités suivantes :

- Terrassement, remblai et nivellement du site ;
- Installation de la base vie.

▪ Phase de construction

Cette phase comprend les activités suivantes :

- Fonctionnement de la base vie ;
- Réhabilitation des routes ;
- Transport, stockage des matériaux et équipements de construction ;
- Construction des bâtiments ;
- Construction des réseaux d'égouts, de voiries, travaux d'électriques, de plomberies et espaces verts (génie civil, VRD).

▪ Phase d'exploitation de l'unité

Cette phase comprend les activités suivantes :

- Chargement des matières premières
- Acheminement et déchargement des matières premières ;

- Fonctionnement de l'usine de production de ciment ;
- Chargement et expédition du ciment ;
- Approvisionnement en hydrocarbures.

- **Phase de fermeture**

Cette phase correspondant à la cessation des activités de l'usine de production de ciment. Les travaux de démantèlement des équipements de l'usine de production de ciment seront source de danger.

13.5. Identification des risques et accidents

Les risques les plus significatifs en matière d'hygiène et de sécurité au travail qui sont associés à l'exploitation des projets de fabrication de ciment sont les suivants:

- poussière ;
- chaleur ;
- bruit et vibrations ;
- risques corporels ;
- risques chimiques.

- **Phase de préparation**

La réalisation du chantier engendrera les risques suivants :

- risques liés à l'inhalation de particules poussiéreuses ;
- risques de nuisances sonores et de vibrations;
- risques d'accidents de travail (blessure, gêne).

- **Phase de construction**

En phase de construction, les risques auxquels sont exposées les personnes travaillant sur le site du projet sont :

- risques liés à l'inhalation de particules de ciments ;
- risques mécanique (défaillance humaine ou technique pouvant occasionner des accidents) des équipements (engins, bétonnières...) ;
- risques chimiques dûs aux déversements d'hydrocarbures lors de l'approvisionnement des engins / équipements ;
- risques de nuisances sonores et de vibrations;
- risques de pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures ;
- risques de pollution de l'air par les envols de poussières ;
- risques d'accidents dûs à la circulation des engins et au transport des matériaux / équipements ;
- risques d'incendie et /ou d'explosion lors des activités de soudures.

▪ Phase d'exploitation de l'usine

En phase d'exploitation de l'usine de production de ciment, les risques identifiés sont les suivants :

- risques liés à l'exposition à la chaleur dans les enceintes de cuisson de ciment;
- risques corporels ;
- risques liés aux envols des particules de ciment ;
- risques de nuisances sonores et de vibrations ;
- risques corporels ;
- risques d'accidents de travail (blessures...) lors des travaux d'entretien des équipements / engins et au fonctionnement de l'usine ;
- risques électriques (court -circuits) ;
- risques d'incendie liés au court-circuit.

▪ Phase de cessation d'activités (démantèlement)

- Les risques d'accidents de travail (blessures, chutes...) ;
- Les risques de nuisances sonores et de vibrations.

13.6. Analyses des risques

Les principaux risques que peut présenter le projet de construction de l'usine de production de ciment sont :

- **Risques de nuisances sonores et vibrations** : les travaux de préparation du site et de construction ainsi que l'exploitation de l'usine de production de ciment engendreront des nuisances sonores. L'exposition à long terme du personnel et autres riverains peut causer des maladies auditives.
Pendant la phase d'exploitation de l'usine, les ventilateurs aspirants et les broyeurs seront les principales sources de bruit et de vibrations dans l'usine.
- **Risques d'inhalation des particules de ciments** : l'exposition par inhalation et ingestion des particules de ciments peut provoquer des maladies respiratoires. L'exposition par manipulation peut aussi engendrer les lésions oculaires, des dermatites.
- **Risques d'inhalation des particules de ciment** : l'exposition aux particules de ciment est associée aux activités liées à la cuisson/ refroidissement/ transfert, stockage et chargement du ciment dans les camions.
- **Risques d'accident dus à la circulation des engins et le transport des matériaux** : la circulation des engins transportant les équipements et matériaux de construction peut entraîner des accidents de circulations.

- **Risque d'accident de travail (blessure, chutes d'objets)** : lors des travaux de construction, il peut y avoir des chutes d'objets (barres de fer, briques...), des écrasements, des cisaillements, des chocs (homme et engins), sur le chantier entraînant des blessures légères et ou graves.
- **Risques mécaniques** (défaillance humaine ou technique pouvant occasionner des accidents) des équipements (treuils, engins, bétonnières...). La défaillance technique ou mauvaise utilisation des équipements peuvent être source d'accidents de travailleurs.
- **Risques chimiques dus au déversement d'hydrocarbures** :(pollution du sol) : Pendant les travaux de construction de l'usine et de son exploitation, des déversements accidentels d'hydrocarbures peuvent survenir lors de l'approvisionnement des engins. Cela va polluer le sol.
- **Risques thermiques ou risques d'incendie** suite à une mauvaise manipulation des équipements ou une fuite de la bouteille de butane lors des activités de soudures ou à un court-circuit.

L'exposition à ce risque peut provoquer des brûlures à des degrés variables selon l'intensité de l'incendie et la distance à laquelle on se situe de celui-ci.

L'effet sur le personnel est donc immédiat (brûlures) et les biens matériels se trouvent aussi endommagés. Des phénomènes de court-circuit peuvent provoquer des incendies localisés à certains niveaux du circuit électrique de l'usine, de la station, etc. Ces incendies peuvent se propager à d'autres installations de l'usine, de la station, etc. par effet domino. Des incendies peuvent se déclencher au niveau du transformateur à la suite de phénomènes de surtension ou de rejet accidentels de fluides diélectriques au cours des opérations de maintenance.

- **Risque de surpression ou risques d'explosion** suite à la présence de flamme dans la station d'hydrocarbures.
- **Risques de pollution du sol** : les déversements accidentels des hydrocarbures, d'huiles et de graisses lors du fonctionnement des engins peuvent être source de pollution du sol.
- **Risques de pollution de l'air** : le terrassement du site, le transport des matériaux vont engendrer la présence de particules de poussières dans l'atmosphère. Ces particules de poussières peuvent dégrader la qualité de l'air. Aussi, les gaz d'échappements provenant des engins vieillissants modifieront –ils la qualité de l'air.
Les particules de ciment et de matières premières broyées impacteront sur la qualité de l'air.
- **Risques liés à l'exposition à la chaleur** : les principales expositions à la chaleur ont lieu au cours des activités d'exploitation et de maintenance des fours ou d'autres équipements chauds.
- **Risques corporels** : les blessures au cours de opérations de production du ciment sont généralement causées par les glissements, des trébuchements et des chutes ; le contact avec les objets qui tombent / se déplacent ; et le levage/ surcroit d'effort. D'autres blessures risquent

de se produire lors de contact avec des machines qui se déplacent (ex : camions- bennes, des chargeuses frontales, des chariots élévateurs à fourche). Les activités liées à la maintenance du matériel, notamment des concasseurs, broyeurs, ventilateurs, refroidisseurs représentent une source significative d'exposition aux risques corporels.

- **Risques de malveillance** : les risques présentés par des actes de malveillance ne peuvent être malheureusement pas écartés. La manière de les prévenir consiste à clôturer le site et à en contrôler les accès.

13.7. Mesures de sécurité

▪ Phase de préparation

- Port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle pour remédier aux expositions ;
- Limiter l'exposition des travailleurs sur le chantier ;
- Sensibiliser le personnel sur les risques encourus par leurs activités ;

▪ Phase de construction

- Vérifier le bon fonctionnement des appareils, des équipements avant toute utilisation ;
- Sensibiliser le personnel sur les risques encourus par leurs activités (soudures, travaux en hauteur...);
- Faire l'approvisionnement des engins sur des aires étanches ;
- Faire régulièrement la maintenance des véhicules et engins (afin d'éviter la pollution de l'air);
- Port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle ;
- Installer des dispositifs de lutte contre les incendies que sont les extincteurs.

❖ Les Equipements de Protection

a. Protections collectives



Figure 28 : Consignes de protection

1. le site doit être équipé d'un vestiaire. Aucune boisson alcoolisée et de cigarettes ne peuvent y être consommées. Pas de téléphones mobiles sur les endroits sensibles ;
2. la liste des numéros de téléphone d'urgence doit être affichée, ainsi que la structure du texte à lire en cas d'accident (lieu de l'accident, gravité de l'accident). Les structures (sous-traitants) doivent être équipées de téléphone ou radio BLU qui relie en permanence la Direction Générale de **UNICEM CEMENT GUINEA SARLU** à Conakry au site de projet ;
3. une trousse de secours régulièrement vérifiée et approvisionnée doit être mise à la disposition du personnel. Des extincteurs vérifiés annuellement doivent être en place sur le site ;
4. les casques : pour toute personne travaillant autour d'une machine mécanique en service ou d'un engin de chargement ou déchargement. Ils seront vérifiés tous les trois ans ;
5. les masques à poussière : pour toute personne exposée à l'inhalation de poussière ou de particules fines ;
6. les lunettes : pour toute personne exposée à un endroit où des éclats d'étincelles sont à craindre ;
7. les chaussures de sécurité : pour tout le personnel sur le chantier ;
8. les tenues de travail : deux tenues au mois par travailleur.

Le personnel doit respecter les règles de circulation interne, il doit se conformer aux consignes existantes sur le chantier, informer le responsable des anomalies ou dégradations constatées sur le site.

La circulation des véhicules doit se faire à vitesse réduite et priorité est donnée aux véhicules en charge.

b. Les Equipements de Protection Individuelle



Figure 29 : Equipements de protection individuelle

Un Equipement de Protection Individuelle (EPI) est une protection concernant un individu contre un risque donné, et selon l'activité qu'il sera amené à exercer. D'une manière générale, l'ensemble du corps peut et doit être protégé, le personnel de l'usine doit porter ces EPI relatifs à la tâche qu'il exécute.

▪ Phase d'exploitation

- Utiliser des enceintes fermées lors de chargement du ciment ;
- Sensibiliser le personnel sur les risques encourus par leurs activités (entretien des engins, soudures...) ;
- Faire le contrôle régulier des installations électriques ;
- Port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle ;
- Installer les dispositifs de lutte contre incendies que sont les extincteurs ; les bouches d'incendies.

▪ Phase de cessation d'activités (démantèlement)

- Sensibiliser le personnel sur les risques encourus par leurs activités ;
- Port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle lors des activités de démantèlement ;

- Utiliser les engins en bon état et faire la maintenance régulièrement de ceux-ci afin d'éviter les nuisances sonores.

13.8. Milieu de travail

L'aménagement, le maintien en l'état d'un lieu de travail sûr et salubre est le principe le plus fondamental en matière de santé et de sécurité.

Des aires de travail ou des voies de circulation sales et encombrées peuvent être à l'origine d'un très grand nombre d'accidents par trébuchement ou chute.

13.8.1. Le travail

La qualité de l'évaluation des risques pour une tâche donnée est fonction de la connaissance totale de tous les aspects liés à l'exécution de cette tâche.

L'évaluation doit donc inclure un contrôle des connaissances, de l'expérience et de la formation des personnes préposées à cette tâche.

- **Compétence du personnel** - il s'ensuit que les connaissances, l'expérience et la formation du personnel sont des critères essentiels de la qualité de toute évaluation des risques. Un personnel expert, bien informé et formé, dûment supervisé encourt un moindre risque d'accident qu'un personnel mal formé et incorrectement supervisé.
- **Coordination** - la responsabilité de la surveillance et de la coordination des travaux devrait être confiée à une personne compétente. Le coordonnateur doit impérativement s'assurer que toutes les personnes qui participent au travail ont la capacité nécessaire et comprennent la nature du travail des autres et les responsabilités réciproques. Cette disposition est valable pendant la phase d'exploitation. Cela est particulièrement important lorsqu'une partie ou l'intégralité du travail à accomplir est sous-traitée.

13.8.2. Les engins et équipements

Dans la gestion des risques, on considère que les engins et les équipements sont adaptés au travail à effectuer et ont été conçus, fabriqués et montés conformément aux normes minimales de sécurité et de santé.

Tout écart par rapport à la norme se traduira par une exposition accrue des personnes à un risque et, dans ce cas, des mesures correctives devraient être prises pour combler cette lacune. D'autres dispositions provisoires devraient être mises en place pour protéger toute personne contre un danger latent. Il est essentiel d'entretenir les engins et les équipements selon les spécifications des normes originales en matière de sécurité et de santé.

13.8.3. Aires de travail

La bonne tenue des aires de travail peut éliminer certains risques liés au milieu de travail et faciliter l'accomplissement et la sécurité des tâches. Des aires de travail mal entretenus peuvent cacher certains risques et ceci peut se traduire par des lésions et des blessures.

L'ordre et la propreté des aires de travail doivent être assurés continuellement. Un bon programme de tenue des aires de travail sert à planifier une gestion ordonnée du rangement et de la manutention des matériels depuis leur arrivée sur les lieux et sur toute la durée de la production, jusqu'à leur élimination. Un tel programme prévoit un minimum de manutention, tout en veillant à ce que les aires de travail ne soient pas encombrées de stock inutile aux travaux en cours.

Disposition de panneaux de signalisation : UNICEM CEMENT GUINEA SARLU doit disposer de panneaux de signalisation dans l'enceinte du chantier de construction/ d'exploitation de l'usine et sur la mine de calcaire entre autres :



Figure 30 : Panneaux d'interdiction



Figure 31: Panneaux d'obligation

13.8.4. Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité doivent être remises et commentées au personnel lors de l'embauche, qui doit en observer strictement les dispositions. Ces consignes doivent être affichées en permanence dans sur le site du chantier (en phase de construction) et /ou dans des locaux accessibles à tout le personnel (en phase d'exploitation).

- La circulation

Ne doit se faire que dans des zones prévues à cet effet et par des voies conçues dans ce but. Il est préférable d'aménager des voies adéquates.

13.8.5. Compte rendu des incidents et accidents

Tout dommage (accidents, actes dangereux, incident) qui pourrait conduire à un accident devra promptement faire l'objet d'un Compte Rendu dans le format indiqué :

- Compte Rendu : le travailleur (sous-traitant) rapportera au représentant désigné d'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU (DCG), tout incident ou accident qui survient en relation avec ses activités dans le cadre du projet. Même si l'incident a lieu sans dégât ou préjudice mais avec des conséquences potentielles, il devra aussi faire l'objet d'un Compte Rendu.
- Rapport des violations : si un travailleur, un sous-traitant viole toute loi ou consigne de sécurité en vigueur, cela devra faire immédiatement l'objet d'un rapport au responsable du site.
- Incidents et presque incidents : tout incident impliquant n'importe quel travailleur sur le site, un tel incident devra être immédiatement rapporté au représentant d'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU même s'il n'y a pas de préjudice humain ou dégât matériel ou d'équipement.
- Action corrective : le travailleur (le sous-traitant) préviendra immédiatement la cause de toute violation des lois ou Normes applicables et, prendra aussi des démarches immédiates pour éviter toute récurrence de telle violation comme exigé par UNICEM CEMENT GUINEA SARLU
- Enquête : tout incident et accident sera investigué et un rapport d'enquête sera soumis à la Direction d'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU avec une copie au responsable du site avec une énonciation claire :
 - ❖ des circonstances conduisant à l'incident / l'accident ;
 - ❖ des détails sur le personnel impliqué ;
 - ❖ des détails sur l'équipement impliqué ;
 - ❖ des défaillances et pannes observées qui ont conduit à l'incident ou l'accident ;
 - ❖ des actions correctives entreprises et des suggestions supplémentaires et le planning de leur mise en œuvre ;

- ❖ des actions préventives.

13.9. Plan d'urgence

UNICEM CEMENT GUINEA SARLU doit concevoir son Plan d'Opération Interne (POI) et le faire valider par l'autorité compétente en charge à cet effet.

En cas d'urgence (en phase d'exploitation de l'usine) le personnel devrait être capable de déclencher l'alarme et d'utiliser les moyens d'extinction et d'informer les secours spécialisés les plus proches.

▪ SCHEMA D'ALERTE

En cas de sinistres (accident), nous préconisons le schéma d'alerte suivant :

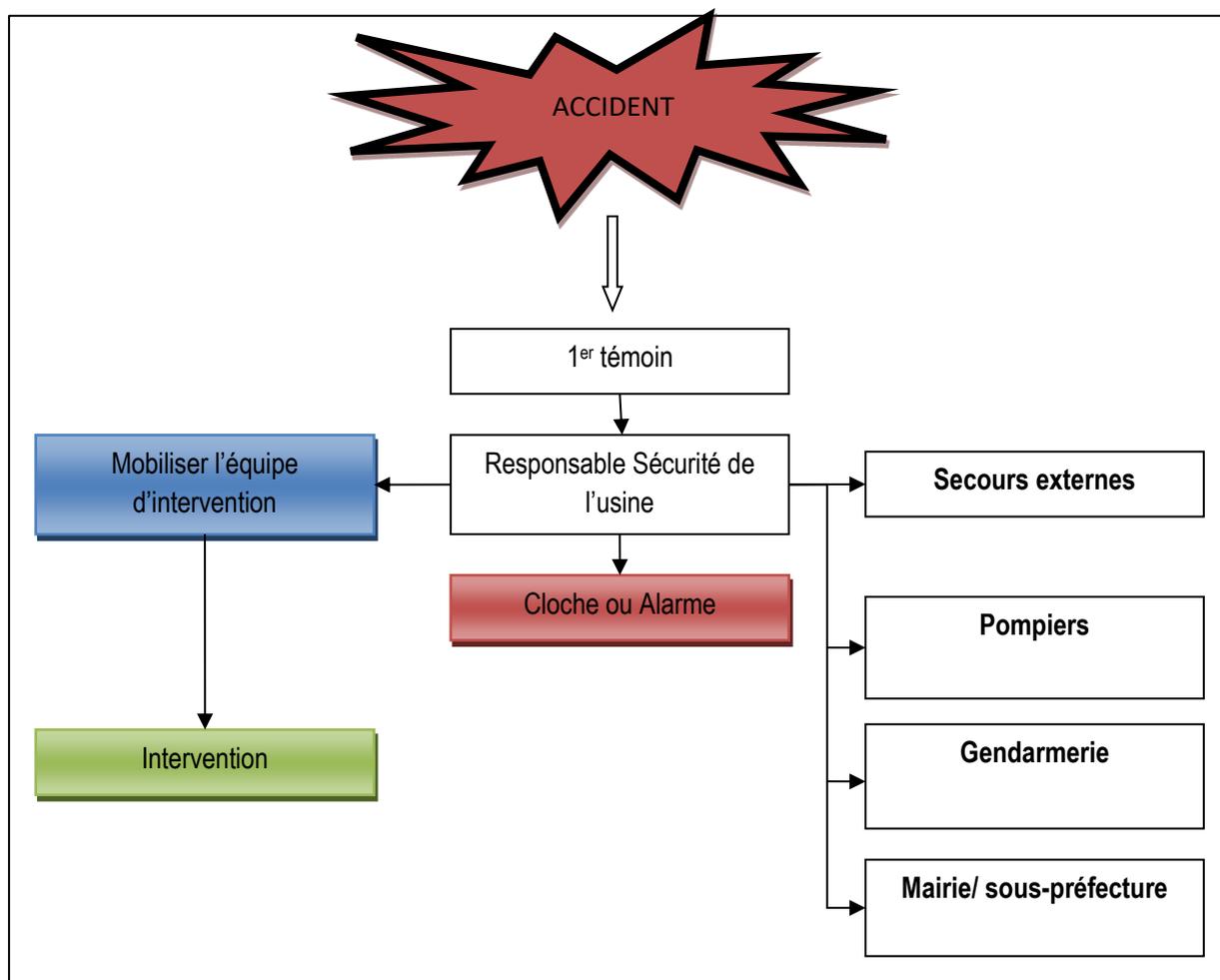


Figure 32 : Schéma d'alerte

▪ URGENCES

Il faudra établir une liste de numéros de téléphone des personnes clés à contacter en cas d'urgences. Toute personne qui travaille sur le site de l'usine de production de ciment doit connaître les mesures d'évacuation en cas d'urgence. De plus, tous les travailleurs doivent connaître les obstacles éventuels à

l'entrée et à la sortie, et doivent prévoir une voie de sortie et connaître l'emplacement des extincteurs au sein de l'usine. Ces précautions permettent d'agir plus rapidement en cas d'urgence.

▪ **CONSIGNES DE SECURITE ET NUMEROS D'URGENCE**

Afin de faciliter les interventions de secours en cas d'accident du travail, des consignes de sécurité doivent être communiquées au personnel et affichées dans les locaux de travail. Celles-ci doivent faire apparaître notamment :

- La conduite à tenir en cas d'accident ;
- Les noms des secouristes désignés sur le site ;
- Les numéros de téléphone d'urgence.

Le responsable de sécurité (responsable QHSE) de l'usine de production de ciment devra entretenir un annuaire de tous les techniciens et cadres travaillant sur le site de l'usine avec le numéro des personnes à contacter en cas d'urgence pour chaque individu (Annuaire interne).

Les numéros d'urgence (pompiers, police, centre hospitalier, gendarmerie, mairie) devront être affichés dans les locaux administratifs et dans le bureau du responsable sécurité (responsable QHSE).

ALERTE DES SERVICES PUBLICS

(Pompiers, Police, Hôpital général, Gendarmerie, etc.)

MESSAGE TYPE

TELEPHONE :

Message transmis à : _____ heure : _____

MESSAGE :

ICI SOCIETE : UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLU

ADRESSE : Maferinyah

NATURE DU SINISTRE :

NOMBRE DE BLESSES :

ACCES A L'USINE :

CONTACT :

MESURES PRISES ou EN COURS à « l'intérieur » de l'établissement :

.....
.....
MESURES PRISES ou EN COURS à « l'extérieur » de l'établissement :

Important :

« Faire répéter le message par votre correspondant ».

« Ne pas raccrocher le téléphone avant les Pompiers ».

(Ils pourraient demander un complément d'information.)

▪ **SITUATION D'URGENCE**

Disposer l'armoire à pharmacie.

▪ **COMPOSITION DES ARMOIRES A PHARMACIES OU BOITES DE SECOURS**

ENDROIT

Le matériel de premiers soins doit être disponible dans une armoire ou une boîte prévue à cet effet qui sera signalée à l'aide du pictogramme.

Cette armoire ou boîte :

- sera suffisamment résistante aux chocs et agents corrosifs ;
- ne présentera pas de fissures par lesquelles la poussière peut s'infiltrer ;
- se fermera hermétiquement.

Tableau 55 : composition des armoires a pharmacies ou boites de secours

ARTICLES EN QUANTITE DEFINIE	
Contenu	Quantité
Garrot élastique (largeur 5 cm)	1
Canule de réanimation	1
Ciseaux inoxydables (longueur 14 cm)	1 paire
Notice explicative: soins d'urgence en attendant les secours	1
Contenu non obligatoire mais conseillé	
Protections buccales (Pocket Masks)	1
Gants jetables	5 paires

CONTENU NON OBLIGATOIRE MAIS CONSEILLE	
Articles en quantité variable	
Contenu	Quantité
1° Cartouches de pansements stériles :	
Pansement compressif de 2 m sur 5 cm et le gâteau de pansements 10 cm sur 7 cm	2
Pansement compressif de 2 m sur 7 cm et le gâteau de pansements 14 cm sur 12 cm	1
2° Pansement triangulaire stérile (dimensions : 90 cm, 90 cm, 127 cm)	1
3° Bandes de cambric léger:	
Bandes de cambric léger de 5 m de longueur minimum et de 5 cm de largeur	2
Bandes de cambric léger de 5 m de longueur minimum et de 7 cm de largeur	2
4° Ouate hydrophile : 20 gr	2
5° Sparadrap adhésif soie :	
Sparadrap adhésif de 5 m de longueur minimum et de 2,5 cm de largeur	1
Sparadrap adhésif de 5 m de longueur minimum et de 1,25 cm de largeur	1
6° Pansement monté aseptique :	
Soit une bande de 1 m de longueur minimum et de 6 cm de largeur	1
Soit un assortiment de largeurs diverses représentant une longueur totale de 1 m	
7° Solution antiseptique :	
alcool iodé à 1% ou digluconate de chlorhexidine en solution alcoolique d'au moins 50 volumes % ou toute autre solution considérée comme équivalente	1
30 ml en un ou plusieurs flacons à fermeture hermétique ou en ampoules (avec lime)	
8° Epingles de sûreté inoxydables (dans une boîte ou attachées sur un carton)	10
1 boîte de compresses stériles 10 x 10 cm	

Soit de l'Isobétadine dermique en unidoses (5 flapules) ou en pommade (1)	
Soit de l'Hacdil (savon antiseptique) et de l'Hibidil (désinfectant non-alcoolisé)	
Bande Velpeau ou Elastomull 10 cm, 7 cm, 5 cm	une dans chaque largeur

Remarque :

Les quantités mentionnées ci-dessus sont toujours les quantités minimales.

La quantité des articles varie en fonction de la nature du travail et de la répartition du personnel.

Nombre de Travailleurs	Quantité des articles
Moins de 50	Minimale
Plus de 50	Minimale x 2

ACCESSIBILITE ET SUIVI

Le matériel de secours devra:

- être accessible en tout temps ;
- être maintenu complet et en bon état de conservation ;
- pouvoir être utilisé immédiatement ;
- pouvoir être rapidement complété à partir d'une réserve disponible.

EVALUATION DE L'EMISSION DES GAZ A EFFET DE SERRE

XIV. EVALUATION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

14.1 Méthodologie

La réalisation du Bilan Carbone d'une cimenterie est une démarche rigoureuse qui suit une méthodologie structurée, adaptée aux spécificités de ce secteur. Elle se base sur les principes, tout en intégrant les particularités des processus de production du ciment.

Le bilan d'émissions de GES évalue les émissions de GES de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU pour une année complète d'activité sur son périmètre de déclaration. De ce fait, son périmètre opérationnel inclut ses émissions directes et indirectes de GES. Ce sont :

- ❖ Les émissions directes de GES qui sont issues physiquement du périmètre organisationnel d'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU;
- ❖ Les émissions indirectes qui découlent des opérations et activités d'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU ainsi que, le cas échéant, de l'usage des biens et services qu'elle produit (Agence de la transition écologique, 2022).

Au sein du périmètre opérationnel, les émissions directes et indirectes de GES sont classées en 6 catégories, conformément à la norme ISO 14064-1 :

1. Les émissions directes ;
2. Les émissions indirectes associées à l'énergie ;
3. Les émissions indirectes associées au transport ;
4. Les émissions indirectes associées aux produits achetés ;
5. Les émissions indirectes associées aux produits vendus ;
6. Les autres émissions indirectes.

Pour réaliser un bilan des émissions des gaz à effet de serre, il est nécessaire :

- d'identifier les sources et puits de gaz à effet de serre, pour chaque catégorie et poste ;
- de collecter les données d'activités pour chacune de ces sources et chacun de ces puits, au bon niveau d'agrégation ;
- de multiplier ces données d'activités par les facteurs d'émissions ou de suppression, pour obtenir les émissions ou suppressions de gaz à effet de serre.

14.2 Sources d'Émissions de GES

Dans cette étude, l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU importera du clinker à partir de l'Occident. Ainsi, l'évaluation du Bilan Carbone pour cette usine qui ne fabrique pas son propre clinker, mais qui l'achète auprès d'un fournisseur, doit se concentrer sur les postes d'émissions qui sont effectivement sous son contrôle direct et indirect. Cette approche met en lumière l'importance cruciale du scope 3 pour ce type d'activité. De plus, la majorité des émissions directes et de procédé (liées à la cuisson du clinker) se trouvent transférées au scope 3.

14.3 Calcul et estimations des émissions

A cet effet, les sources d'émissions de GES de cette Usine sont classées par scope suivant :

❖ Scope 1 : Émissions directes (émises sur le site)

Ces émissions sont directement produites par les activités de l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU sur son propre site de broyage.

1. Combustion des carburants de la flotte des engins et véhicules

Description : Elle consiste à la détermination de la consommation du diesel par les engins de manutention. Il s'agit : 2 chariots élévateurs, 4 chargeurs pour l'approvisionnement des trémies, 2 camionnettes de livraison, 3 camions à benne basculantes, 2 Pick-up, 2 Fourchettes, 2 Mini grues, 2 bulldozers et un groupe électrogène de 1600 KVA pour la substitution de l'EDG.

Tableau 56 : Consommation des engins de manutention véhicule par an

Équipement	Nombre	Puissance (KW)	Utilisation (h/jour)	Consommation spécifique (L/h/kW)	Consommation annuelle (L)
Chariots élévateurs	2	40	6	0,30	$2 \times 40 \times 6 \times 0,30 \times 280 = 40\ 320$
Chargeurs (trémies)	4	150	8	0,28	$4 \times 150 \times 8 \times 0,28 \times 280 = 376\ 320$
Camionnettes	2	70	4	0,35	$2 \times 70 \times 4 \times 0,35 \times 280 = 54\ 880$
Camions à benne	3	250	5	0,27	$3 \times 250 \times 5 \times 0,27 \times 280 = 283\ 350$

Pick-up	2	60	3	0,40	$2 \times 60 \times 3 \times 0,40 \times 280 = 40\ 320$
Fourchettes	2	30	5	0,32	$2 \times 30 \times 5 \times 0,32 \times 280 = 26\ 880$
Mini-grues	2	50	2	0,33	$2 \times 50 \times 2 \times 0,33 \times 280 = 18\ 440$
Bulldozers	2	200	8	0,25	$2 \times 200 \times 8 \times 0,25 \times 60 = 48\ 000$

En additionnant toutes les consommations annuelles estimées, on aura :

Consommation totale = $57\ 600 + 40\ 320 + 376\ 320 + 54\ 880 + 283\ 500 + 40\ 320 + 26\ 880 + 18\ 480 + 48\ 000 = 946\ 300$ L

La consommation totale des équipements en diesel pour une année est estimée à **946 300 litres**.

Émissions de GES (Scope 1)

En utilisant le facteur d'émission du diesel des équipements, les émissions de GES sont :

Emissions annuelles = $946\ 300 \text{ L} \times 2,69 \text{ kg éqCO}_2/\text{L} = 2\ 545\ 547 \text{ kg éqCO}_2 = 2\ 545,547 \text{ t CO}_2$

Importance : C'est un poste d'émission relativement mineur par rapport au Scope 2 et au Scope 3, mais il doit être pris en compte avec précision.

2. Combustion pour le chauffage ou l'appoint énergétique

Description : Utilisation de combustibles (gaz naturel, fioul) pour le chauffage des bâtiments de l'usine, des bureaux ou pour des générateurs d'appoint en cas de coupure de courant.

La quantité d'huile consommée par les moteurs pour le moulage des machines de la cimenterie est de : 300 000 litres par mois, soit **3 600 000 litres par an**. Le facteur d'émission de l'huile (Fioul) est de 3,19 Kg CO₂ par litre. La quantité de CO₂ émis par la combustion du fioul pendant une année sera :

Quantité de CO₂ émis = Quantité d'huile consommée x Facteur d'émission

Quantité de CO₂ émis = $3\ 600\ 000 \text{ L} \times 3,19 \text{ KgCO}_2/\text{L} = 11\ 484\ 000 \text{ Kg CO}_2 = 11\ 484 \text{ t CO}_2$

Quantité de CO₂ émise = 11 484 t CO₂

Pour le cas de cette étude, un générateur (groupe électrogène de 1600 kW) sera utilisé. Pour estimer la consommation de ce groupe électrogène (soit environ 2000 kVA), il faut d'abord évaluer la charge qu'il sera amené à supporter dans la cimenterie. Ce groupe de cette taille peut potentiellement alimenter une partie significative du processus de production, mais il est peu probable qu'il prenne en charge la totalité de la production (notamment les fours et les grands broyeurs).

Hypothèses de calcul

- **Facteur d'émission du diesel** : 2,69 kg éq CO₂/litre
- **Jours de fonctionnement** : 280 jours par an (en tenant compte des jours fériés et de la maintenance)

Étape 1 : Définissons le scénario de fonctionnement

Supposons que, en cas de coupure d'électricité, le groupe électrogène de 1600 kW soit utilisé pour maintenir en service les équipements essentiels, mais pas la ligne de production complète. Ce scénario pourrait inclure :

- Les systèmes de contrôle et d'automatisation.
- Les systèmes de sécurité (caméras, alarmes, éclairage de secours).
- L'éclairage des zones de travail et des bureaux.
- Les moteurs des convoyeurs et des systèmes de ventilation.
- Les pompes et les compresseurs.

Admettons que la charge totale de ces équipements essentiels représente **50% de la puissance nominale** du groupe électrogène, soit : $1600 \text{ kW} \times 50\% = 800 \text{ kW}$

C'est une estimation réaliste car faire fonctionner un groupe à pleine puissance est rare et peu économe, tandis qu'une charge trop faible (en dessous de 30%) peut causer des dommages au moteur. D'où, la charge de 50 à 75 % est un bon compromis.

Étape 2 : Recherchons la consommation spécifique

Il faut retenir que, la consommation de carburant d'un groupe électrogène n'est pas linéaire. Elle est plus efficace à une charge élevée. Le tableau ci-dessous montre les consommations spécifiques d'un groupe électrogène diesel de grande puissance (plus de 1000 kW).

Tableau 57 : Consommation spécifique d'un groupe électrogène

Charge du groupe	Consommation spécifique (L/h par kW)	Consommation spécifique (L/h)
100% (1600 kW)	≈ 0,25 - 0,28 L/h/kW	≈ 400 - 450 L/h
75% (1200 kW)	≈ 0,28 - 0,32 L/h/kW	≈ 336 - 384 L/h
50% (800 kW)	≈ 0,35 - 0,40 L/h/kW	≈ 280 - 320 L/h

En reprenant notre scénario de 50 % de charge, la consommation spécifique se situe dans une fourchette de 0,35 à 0,40 L/h par kW. Choisissons la valeur moyenne de **0,375 L/h/kW**.

Étape 3 : Calculons la consommation horaire et journalière

- **Calcul de la consommation horaire :**

Consommation horaire = Charge supportée (kW) × Consommation spécifique (L/h/kW)

Consommation horaire = 800 kW × 0,375 L/h/kW = 300 L/h

Le groupe électrogène consommerait donc environ **300 litres de diesel par heure**.

Durée d'utilisation annuelle : Avec 20 heures de coupure par mois, soit 240 heures par an, on a :

- **Consommation annuelle :** 800 Kw × 0,375 L/h/Kw × 240 h = 72 000 litres

Étape 4 : Estimons les émissions de CO₂

Pour intégrer ces données dans ce Bilan Carbone (Scope 1), on utilise le facteur d'émission du diesel. Le facteur d'émission est d'environ **2,69 kg CO₂e par litre de diesel**.

Émissions = 72 000 L × 2,69 kg éqCO₂ /L = 193 680 Kg éqCO₂ = 193,68 tCO₂

Synthèse des résultats

En cas de coupure d'électricité, l'utilisation de ce groupe électrogène de 1600 kW pourrait alimenter une charge critique de 800 kW dans cette cimenterie et se traduirait par :

- Consommation horaire : 300 litres de diesel ;
- Consommation annuelle: 72 000 litres de diesel ;
- Émissions annuelle : 193,68 tonnes d'équivalent CO₂.

3. Fuites de fluides frigorigènes

- **Description** : Émissions de HFC (hydrofluorocarbures) provenant des systèmes de climatisation des bureaux et des véhicules.
- **Importance** : Très faible, mais doit être inventoriée pour une exhaustivité totale.
- ❖ **Scope 2 : Émissions indirectes liées à la consommation d'énergie**

Ces émissions proviennent de la production d'énergie qui est consommée sur le site.

- **Consommation d'électricité**

Description : C'est le poste d'émissions le plus important pour cette usine. Il inclut l'électricité consommée par :

- Les broyeurs à ciment (qui sont des équipements très énergivores) ;
- Les systèmes de convoyage des matières ;
- Le conditionnement du ciment (mise en sac, chargement en vrac) ;
- Les pompes, les compresseurs et les systèmes de ventilation ;
- L'éclairage et les bureaux.

Importance : La taille de ce poste dépend fortement de l'efficacité énergétique des broyeurs et du mix énergétique du pays.

Dans ce cas présent, les tensions locales de 20 KV, 110 KV et de 50 HZ sont utilisées. La facture d'électricité est estimée à 1,4 RMB/kWh (Chine). L'estimation de 1,4 RMB/kWh est une donnée purement financière. Avec un taux de change d'environ 1 RMB = 1 184 GNF, 1,4 RMB équivaut à 1 657,6 GNF. Pour un Bilan Carbone, l'important n'est pas le coût, mais le volume d'électricité consommé (en kWh) et le facteur d'émission de l'électricité du pays.

En Guinée, le facteur d'émission de l'électricité dépend du "mix énergétique", c'est-à-dire de la proportion de chaque source d'énergie (hydroélectricité, éolien, solaire, thermique, fioul, etc.) utilisée pour produire l'électricité. Elle dispose d'un potentiel hydroélectrique important, ce qui devrait contribuer à un facteur d'émission plus faible. Cependant, la production thermique (avec des groupes électrogènes fonctionnant au fioul) est également utilisée, notamment pour combler les déficits ou dans les zones isolées. La proportion de ces sources peut varier d'une année à l'autre, ce qui explique les différences entre les valeurs trouvées.

Cependant, plusieurs sources et rapports internationaux fournissent des estimations et des données harmonisées qui peuvent être utilisées pour un bilan carbone. Ce sont entre autre :

- **Rapport d'United for Efficiency (septembre 2019)** : Ce rapport mentionne un facteur d'émission de CO₂ de **0,49 kg/kWh** pour la Guinée.
- **International Financial Institutions Technical Working Group (décembre 2021)** : ce rapport a été harmonisé pour les institutions financières internationales qui donne un facteur d'émission pour l'électricité en Guinée de **792,63 g/kWh** (soit environ 0,793 kg/kWh). Ce chiffre est généralement plus élevé car il peut intégrer des pertes de réseau et une part plus importante de la production thermique.

Dans ce cas précis, la donnée d'activité est le volume total de kWh consommé sur une période donnée (un an). La facture d'électricité est la meilleure source de cette information. La facture d'électricité estimée à cet effet est de 1,4 RMB/kWh, ce qui permet de vérifier la facture totale. Facture totale = Consommation totale (kWh) × 1,4 RMB/kWh.

Par exemple, chaque kilowattheure consommé par l'usine coûte en moyenne 1,4 yuan. Si l'usine consomme 100000 kWh par mois, sa facture mensuelle pour l'électricité sera de 100000×1,4 RMB=140000 RMB.

- **Calcul des émissions** : Les émissions de Scope 2 sont calculées de la manière suivante :

$$\text{Emissions Scope 2 (kgCO}_2\text{e/kWh)} = \text{Consommation totale (kWh)} \times \text{Facteur d'émission de l'électricité (kgCO}_2\text{e/kWh)}$$

En considérant que la consommation de l'usine pendant l'année est de 280 jours y compris les jours fériés et de maintenance, on aura : 100 000 kWh x 280/30 = 933333,333 kWh.

D'où, Emissions Scope 2 (Electricité) = 933 333,333 kWh x 0,793 CO₂e/kWh = 740 133,333 kg CO₂e

❖ **Scope 3 : Autres émissions indirectes**

Ces émissions résultent des activités de l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA mais sont générées par des sources diverses. Il s'agit entre autre :

1. **Achat de clinker** :

➤ **Description** : C'est la source d'émissions la plus significative de ce Bilan total. Elle inclut les émissions liées à :

- La **décarbonatation du calcaire** lors de la cuisson du clinker (émissions de procédé) ;
- La **combustion des combustibles** (charbon, pétrole, etc.) pour chauffer le four.

- **Importance** : Ce poste représente la majorité des émissions de l'entreprise, souvent plus de 70-80 % du total.

2. Transport amont

- **Description** : Émissions liées au transport du clinker et des autres matières premières (gypse, ajouts cimentaires comme les scories d'eau ou les cendres volantes) de leur lieu de production (ou du port) jusqu'à l'usine de broyage.
- **Importance** : Elle varie énormément en fonction des distances et des modes de transport utilisés (bateau, train, camion). Un approvisionnement par bateau sur de longues distances aura un impact carbone très élevé.

3. Achat d'autres matières premières et de services :

- **Description** : Émissions liées à la production des ajouts cimentaires, des pièces de rechange, des emballages (sacs de ciment) et des services externes (consultants, etc.).
- **Importance** : Postes d'émissions importants qui doivent être pris en compte.

4. Transport aval

- **Description** : Émissions liées au transport du ciment fini de l'usine jusqu'aux clients.
- **Importance** : Variable, dépend de la distance de livraison et du mode de transport.

5. Déplacements des employés

- **Description** : Émissions générées par les trajets domicile-travail et les déplacements professionnels (avion, train, voiture).
- **Importance** : Il est faible par rapport aux autres postes, mais indispensable pour un bilan complet.

Pour l'estimation de ce scope 3, les hypothèses suivantes sont utilisées :

- ❖ **Matières premières** (pour 300 000 t de ciment) :
 - **Clinker (70%)** : $300000 \text{ t} \times 0,70 = 210\,000$ tonnes.
 - **Gypse (5%)** : $300000 \text{ t} \times 0,05 = 15\,000$ tonnes.
 - **Calcaire (5%)** : $300000 \text{ t} \times 0,05 = 15\,000$ tonnes.
 - **Cendres volantes (10%)** : $300000 \text{ t} \times 0,10 = 30\,000$ tonnes.
 - **Scories d'eau (10%)** : $300000 \text{ t} \times 0,10 = 30\,000$ tonnes.
- ❖ **Transport** :
 - **Maritime** (Moyen-Orient -> Moribayah) : 5 840 km. Facteur: 0,003 kg CO₂/ t.km.

- **Routier (port -> usine)** : 25 km. Facteur : 0,09 kg CO2 / t.km.
- **Routier (calcaire local)** : 45 km. Facteur : 0,09 kg CO2 / t.km.
- *Hypothèse : Les cendres volantes et les scories d'eau sont importées et transportées selon les mêmes modalités que le clinker et le gypse.*

Facteurs d'émission

- **Décarbonatation** du clinker : 0,53 t CO2 par tonne.

Détermination des émissions due à ses émissions indirectes du Scope 3

- **Décarbonatation du clinker**

Calcul : 210 000 t de clinker x 0,53 t CO2/t = **111 300 tCO2**

- **Transport maritime** :
 - **Tonnage total** : 210k + 15k + 30k + 30k = 285 000 t
 - ✓ **Calcul** : 285 000 t x 5 840 km x 0,003 kg CO2/t.km = **4 999 tCO2**
- **Transport routier du port**
 - **Tonnage total** : 285 000 t
 - ✓ **Calcul** : 285 000 t x 25 km x 0,09 kg CO2/t.km = **641 tCO2**
- **Transport routier du calcaire local** :
 - ✓ **Calcul** : 15 000 t de calcaire x 45 km x 0,09 kg CO2/t.km = **61 tCO2**

Tableau 58 : Récapitulatif des différentes émissions par scope

Catégorie d'émission	Émissions annuelles (tCO2e)
Scope 1 (Huile)	11 484
Scope 1 Engins de manutention et véhicules	2 545,547
Scope 1 Groupe électrogène	193,68
Scope 2 (Électricité)	740,333
Scope 3 (Décarbonatation du clinker)	111 300
Scope 3 (Transport maritime)	4 999
Scope 3 (Transport routier du port)	641
Scope 3 (Transport routier local)	61
TOTAL	131 964,56

Le Bilan Carbone de la cimenterie UNICEM CEMENT GUINEA SARLU s'élève à **131 964,56 tonnes de CO2e par an.**

Tableau 59: Calcul des incertitudes des différents postes d'émission

Poste d'émission	Émission (E)	Incertitude (UAD)	Incertitude (UEF)	Incertitude (UE)
Huile	11 484	5%	5%	$11484 \times 0,052 + 0,052 \approx 812$
Engins de manutention et véhicules	2 545,547	5%	5%	$2\,545,547 \times 0,052 + 0,052 \approx 132,420$
Groupe électrogène	193,68	5%	5%	$193,68 \times 0,052 + 0,052 \approx 10,123$
Électricité	740	2%	25%	$740 \times 0,022 + 0,252 \approx 186$

Décarbonatation	111 300	10%	5%	$111300 \times 0,102 + 0,052 \approx 12443$
Transport maritime	4 999	10%	20%	$4999 \times 0,102 + 0,202 \approx 1118$
Transport routier du port	641	5%	10%	$641 \times 0,052 + 0,102 \approx 72$
Transport routier local	61	5%	10%	$61 \times 0,052 + 0,102 \approx 7$

L'incertitude totale se calcule comme suit :

$$U_{\text{total}} = 8122 + 132,4202 + 10,1232 + 1862 + 124432 + 11182 + 722 + 72 \approx 12\ 516 \text{ tCO}_2\text{e}$$

Conclusion

Le Bilan Carbone de cette cimenterie est donc **131 964,56 ± 12 516 tCO₂e**, ce qui représente une incertitude d'environ 9,8%.

14.4 Interprétation du Bilan Carbone de la cimenterie UNICEM CEMENT GUINEA SARLU

L'analyse de ce bilan carbone révèle une répartition très claire des sources d'émissions de la cimenterie. L'interprétation doit mettre en lumière les postes les plus importants et les leviers d'action possibles.

1. Analyse des principaux postes d'émissions

Ce bilan est dominé par les émissions indirectes liées au **Scope 3**, qui représentent la quasi-totalité de l'empreinte carbone de l'entreprise.

- **Scope 3 - Décarbonatation du clinker (111 300 tCO₂e)** : C'est la source d'émissions la plus significative, représentant plus de **84 % du total**. Cela indique que l'entreprise est un centre de broyage, qui achète son clinker à l'extérieur. Les émissions comptabilisées ici ne sont pas produites sur le site, mais elles sont inhérentes au produit. La réduction de ce poste est le principal enjeu pour l'entreprise
- **Scope 1 - Huile (11 484 tCO₂e)** : Cette catégorie est le deuxième poste le plus important. Il est possible que cela corresponde à l'utilisation de fioul ou d'huile lourde pour des générateurs d'appoint ou pour d'autres processus thermiques. Cette valeur est anormalement élevée pour une cimenterie qui ne produit pas son clinker. Une vérification de la source de cette émission est nécessaire.
- **Scope 3 - Transport maritime (4 999 tCO₂e)** : Ce poste, qui représente une part importante des émissions, est lié au transport du clinker et d'autres matières premières par bateau, de l'usine du producteur jusqu'au port d'arrivée. C'est une conséquence directe de la stratégie d'approvisionnement.

2. Analyse des autres postes d'émissions

Les autres catégories d'émissions sont moins importantes, mais méritent d'être considérées.

- **Scope 1 - Engins de manutention et véhicules (2 545 tCO₂e)** : Cette valeur est cohérente avec un parc de véhicules et d'engins industriels important.
- **Scope 2 - Électricité (740 tCO₂e)** : Ce chiffre est relativement bas, surtout si l'usine utilise des broyeurs à ciment. Il est possible que l'entreprise s'approvisionne en électricité verte ou que son mix électrique soit à faible teneur en carbone.
- **Scope 1 - Groupe électrogène (193,68 tCO₂e)** : Ces émissions représentent une faible part du total, ce qui suggère que les coupures d'électricité ne sont pas très fréquentes ou que l'utilisation du groupe est limitée à de courtes durées.
- **Scope 3 - Transports routiers (641 + 61 tCO₂e)** : Ces émissions, liées au transport du clinker et de l'usine aux clients, sont très faibles par rapport au transport maritime. Cela suggère une zone de chalandise locale et/ou une logistique optimisée.

3. Conclusion et pistes d'amélioration

Ce bilan carbone montre clairement que la principale source d'émissions de la cimenterie n'est pas sa consommation d'énergie sur site, mais le contenu en clinker de son ciment.

Les actions prioritaires pour réduire l'empreinte carbone devraient être :

1. **Réduction du taux de clinker** : La principale opportunité de réduction réside dans l'utilisation d'ajouts cimentaires (laitiers, cendres volantes, pouzzolanes) pour diminuer la proportion de clinker dans le ciment final. Chaque tonne de clinker évitée représente une économie de 0,8 à 0,9 tonne d'éq CO₂ ;
2. **Optimisation des achats** : Travailler avec des fournisseurs de clinker ayant eux-mêmes des émissions de production plus faibles ;
3. **Vérification du Scope 1 - Huile** : Comprendre l'origine de cette valeur élevée et chercher des solutions pour la réduire, comme le remplacement du fioul par du gaz ou d'autres énergies moins émettrices ;
4. **Amélioration de la logistique** : Bien que le transport routier soit faible, des efforts peuvent être faits pour optimiser les trajets et les chargements.

EVALUATION DES PERTES DE BIODIVERSITÉ ET DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

XV. EVALUATION DES PERTES DE BIODIVERSITÉ ET DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

La diversité biologique en Guinée comme dans la plupart des pays environnants est de plus en plus menacée par la destruction des habitats, la surconsommation des ressources végétales et animales. Ces dommages, essentiellement liés à l'activité humaine et industrielle risquent de compromettre gravement la diversité biologique. L'implantation de l'usine par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU causera forcément la perte de l'habitat combinée à une exploitation non durable des ressources biologiques. Les reptiles et batraciens constituent un maillon de la chaîne alimentaire. À cet effet, l'implantation de l'usine aura des impacts globalement négatifs et faibles sur la biodiversité.

15.1 Impacts sur la faune

Comme tout projet de développement, le projet d'implantation de l'usine de production de ciment par la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU aura des impacts négatifs sur la faune.

15.1.1 Impacts sur les mammifères

Le défrichement du site peut provoquer le déplacement d'espèces animales. La circulation des véhicules et engins sur le site du Projet pourrait aussi entraîner la perte de la microfaune et de la méso flore.

Dans le cas où ces espèces sont localisées près du site elles seront démarquées et clairement signalées et l'accès à ce site sera prohibé pour éviter toute perturbation.

Les mouvements de personnel en dehors du site seront restreints pour minimiser les perturbations en dehors du site. À cet effet, l'importance de l'impact du projet sur les mammifères est globalement jugée faible à cause de l'urbanisation de cette zone.

15.1.2 Impacts sur les oiseaux

Les impacts du présent projet sur les oiseaux se traduiront par le bruit qui entraînera l'éloignement de ces oiseaux de leurs zones de fréquentation habituelles. La croissance démographique induite par le démarrage des activités du Projet ne peut qu'augmenter le dérangement et la pression subis par les oiseaux ainsi que la dégradation de leurs habitats naturels.

15.1.3 Impacts sur les batraciens et les reptiles

Les espèces de reptiles et batraciens peuvent être éloignés lors des travaux de production, du transport et de la décharge du ciment, tout comme la pollution sonore est susceptible de provoquer le déplacement de ces espèces, troublées dans leur quiétude par le bruit des engins, vers de nouveaux refuges étant donné la proximité des zones boisées et de savane. À cet effet, l'importance de l'impact sur les batraciens et les reptiles est jugée globalement mineure.

Tableau 60: Évaluation des impacts sur la faune

Milieu	Élément environnemental	Impact	Critères	Évaluation
Biologique	Habitat de la faune sauvage	Dégradation de l'habitat et interruption des voies migratoires y compris les cours d'eaux	Nature	Négative
			Valeur composante	Grande
			Intensité	Faible
			Étendue	Ponctuelle
			Durée	Temporaire
			Importance de l'impact	Faible
	Mammifères	Déplacement des mammifères	Nature	Négative
			Valeur composante	Grande
			Intensité	Faible
			Étendue	Ponctuelle
			Durée	Permanente
			Importance de l'impact	Faible
	Oiseaux	Disparition des espèces et perturbations des habitats	Nature	Négative
			Valeur composante	Grande
			Intensité	Moyenne
			Étendue	Ponctuelle
			Durée	Temporaire
			Importance de l'impact	Faible
	Reptiles et batraciens	Disparition des espèces importantes (crocodiles) et perturbation de l'habitat	Nature	Négative
			Valeur composante	Grande
Intensité			Grande	
Étendue			Ponctuelle	
Durée			Temporaire	
Importance de l'impact			Faible	
Poisson	Destruction des alevins, des zones de frayères et perturbation du cycle de vie des poissons	Nature	Négative	
		Valeur composante	Grande	
		Intensité	Grande	
		Étendue	Ponctuelle	
		Durée	Temporaire	
		Importance de l'impact	Faible	

15.2 Impacts sur la flore

Comme tout projet de développement, le projet d'implantation de l'usine de production de ciment par la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU aura également des impacts négatifs sur la flore. Le Tableau ci-dessous présente un résumé des impacts sur la flore.

Tableau 61 : Évaluation des impacts sur la flore

Milieu	Élément environnemental	Impact	Critères	Évaluation
Biologique	Flore	Destruction de la végétation	Nature	Négative
			Valeur composante	Grande
			Intensité	Grande
			Étendue	Ponctuelle
			Durée	Locale
			Importance de l'impact	Moyenne

Mesures d'atténuation pour minimiser ou éviter la perte de la biodiversité

Mesures d'atténuation pour la faune

Milieu	Élément environnemental	Impact	Mesures d'atténuation
Biologique	Habitat de la faune sauvage	Dégradation de l'habitat et interruption des voies migratoires y compris les cours d'eaux	Éviter de construire dans des zones d'habitat naturel et minimiser l'impact des constructions existantes en utilisant des techniques de construction respectueuses de l'environnement
	Mammifères	Déplacement des mammifères	Identifier les zones importantes pour les mammifères (aires de reproduction, corridors de migration, etc.) et éviter toute perturbation dans ces zones
	Oiseaux	Disparition des espèces et perturbations des habitats	Utiliser les amortisseurs de bruit pour éviter la perturbation des animaux
	Reptiles et batraciens	Disparition de ces espèces et perturbation de leur habitat	Réduire les activités anthropiques autour de leur habitat et promouvoir la sensibilisation

	Poisson	Destruction des alevins, des zones de frayères et perturbation du cycle de vie des poissons	Eviter la pollution des eaux
--	---------	---	------------------------------

Mesures d'atténuation pour la flore

Milieu	Élément environnemental	Impact	Mesures d'atténuation
Biologique	Flore	Destruction de la végétation	Réduire l'enlèvement de la végétation, utiliser les techniques de construction respectueuses de l'environnement et restaurer des zones perturbées.

EFFETS SUR LE GENRE ET LES PERSONNES VULNÉRABLES

XVI. EFFETS SUR LE GENRE ET LES PERSONNES VULNÉRABLES

Malgré l'absence d'une politique particulière sur les questions de genre, la société UNICEM CEMENT GUINEA est résolument engagée à mettre en place une politique globale d'égalité des chances d'emploi, qui exige au projet de donner des chances égales à tous les candidats indépendamment de l'âge, le sexe ou l'origine ethnique. Cette société utilisera également les pratiques de discrimination positive pour assurer la représentation des femmes au sein de son effectif. Il est également prévu pour les salariées enceintes des tâches limitées au cours de leur grossesse. En plus, le projet aura des installations séparées pour les salles de bains et ablutions pour les hommes.

16.1 Gestion foncière dans la zone

Le foncier est constitué par les parcelles à usage d'habitation et les terres de culture. Les parcelles à usage d'habitation sont régies dans les districts par le droit coutumier et dans les centres urbains et chef-lieu de district par la superposition du coutumier et du droit positif.

Dans les différents districts, les terres de culture appartiennent initialement à la première famille fondatrice de la localité. Celle-ci reçoit les demandes verbales d'acquisition de terre sous différentes formes (prêt, don). En général, la terre est léguée aux enfants masculins car selon la tradition la femme peut se marier dans d'autres familles au risque à long terme de déshériter les ayant droits par le jeu de naissance.

Quant au prêt de terre, il est parfois assorti de l'obligation du versement de la dîme. Ce qui consiste pour l'emprunteur de donner le dixième de sa production au propriétaire terrien. Cette pratique a un sens profond, celui de rappeler au prêteur que la terre ne lui appartient pas. Le non-paiement de la dîme implique pour le propriétaire une tentative de confiscation du bien prêté. Aussi, est-il inadmissible au prêteur de planter des arbres ou de construire des infrastructures qui signifient que celui qui plante est propriétaire domanial. Les domaines individuels, familiaux et communautaires sont plus ou moins délimités dans la mémoire collective. Cette délimitation et reconnaissance communautaire constituent un moyen de prévention et de gestion des conflits fonciers.

16.2 Places des femmes dans l'organisation sociale de la zone et violences basées sur le genre (VBG)

Dans la zone du projet, les rapports de genre se caractérisent par une forte domination masculine, constamment répétée et intériorisée, qui n'exclue toutefois pas une certaine responsabilité économique des femmes. Quel que soit le statut de la femme, le chef de famille qui est l'homme, est celui qui incarne traditionnellement le pouvoir de décision au sein du ménage et au-delà, dans la communauté. À ce titre,

il fixe les règles qui régissent le fonctionnement de la famille, et les autres membres, notamment les femmes, ont l'obligation de les respecter.

Pour l'essentiel, les femmes n'héritent pas et possèdent rarement des terres agricoles. La propriété des terres est principalement acquise par héritage et par appropriation selon le droit coutumier du « premier occupant ». Elles ne sont autorisées à posséder des terres qu'en régime d'usufruit, ce qui leur donne droit à travailler les terres appartenant à leur famille et à en tirer un revenu.

En plus de l'agriculture et de l'élevage des petits ruminants, les femmes entreprennent beaucoup d'autres activités qui contribuent au bien-être du ménage. Il s'agit du commerce informel et des métiers (couture, coiffure).

Dans les districts visités, bon nombre de femmes sont organisées en groupements non formels (maraîchers, artisanaux etc.) et en coopératives, de saponification. Aucun de ces groupements n'a bénéficié de nos jours d'assistance de la part des partenaires au développement et des institutions de micro finance, par manque d'agrément ce qui leur maintien dans le statu quo.

Socialement, les femmes font l'objet de diverses formes de violence, de discrimination et d'injustice en raison notamment de la persistance de préjugés socioculturels. Les mariages forcés et précoces, les violences physiques ainsi que les violences sexuelles, constituent les formes les plus récurrentes de violence envers les filles et les femmes. Cette situation s'explique principalement par une insuffisante application des textes de lois, l'analphabétisme et le poids des pesanteurs socioculturelles.

16.3 Types d'habitations détenus dans la zone d'étude

Trois types d'occupation des habitations sont issus de la collecte des données auprès des ménages de notre zone d'étude. Les propriétaires d'habitations (coutumiers) et des ménages qui sont logés moyennant quelques choses ou gratuit.

Ainsi, quatre (4) types d'habitation sont détenus par les ménages enquêtés au cours de cette étude. Il s'agit des maisons en dur, maisons semi dur, des maisons en banco couvertes de tôles et des cases rondes.

16.4 Infrastructures socio-économiques de bases

a- Éducation

Dans la zone d'étude, on note la présence des infrastructures multigrades dans chacun des districts. Ces structures scolaires sont dans la plupart en mauvais état. Elles encadrent des dizaines d'élèves et l'encadrement est assuré par des enseignants dont la majorité sont des contractuels communautaires.

b- Santé

Dans la zone du projet, la plupart des districts disposent d'un poste de santé. Ces infrastructures sanitaires qui existent ne sont pas en mesure de répondre à tous les besoins des communautés locales. À cela s'ajoute plusieurs autres difficultés sous mentionnées.

- ✓ Insuffisance du personnel spécialisé (un ATS par poste) ;
- ✓ Insuffisance d'équipements sanitaires ;
- ✓ Rupture des stocks de produits pharmaceutiques, etc.

EVALUATION DES IMPACTS CUMULATIFS SUR LES PRINCIPALES COMPOSANTES VALORISÉES

XVII. EVALUATION DES IMPACTS CUMULATIFS SUR LES PRINCIPALES COMPOSANTES VALORISÉES

L'impact est cumulatif lorsqu'il touche un élément déjà affecté par un autre impact de même nature mais provenant d'une autre source ; ou milieu affecté par de nombreux impacts de sources et de natures diverses. Il est également le résultat de l'association de plusieurs facteurs ou impacts qui concourent à un effet donné. Considérés individuellement, ces facteurs ou impacts peuvent présenter peu d'intérêt, alors qu'ils prennent une dimension significative lorsque conjugués.

À cet effet, le projet d'implantation de l'usine de production de ciment par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU sera réalisé dans la sous-préfecture de Maferinyah précisément dans le district de Fandié. En dehors du projet d'implantation de cette usine, d'autres projets pour le futur.

Dans une perspective de planification stratégique incluant l'environnement de la Préfecture de Forécariah, de la sous-préfecture de Maferinyah et du District de Fandié. Il est souhaitable d'analyser les impacts cumulatifs de l'ensemble des projets dans cette zone.

Pour éclaircir davantage cette section, il faut également souligner que la notion d'impact cumulatif réfère à la possibilité que les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet à l'étude s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présent ou futur dans la même zone d'étude ou à proximité de celle-ci, qui engendreraient ainsi des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur. On peut définir les impacts cumulatifs comme étant "les effets cumulatifs subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes ou futures. Pour ce faire, l'évaluation des impacts cumulatifs nécessite de tenir compte des points ci-dessous.

- ✓ Une évaluation des impacts sur un territoire plus grand (régional) pouvant déborder les limites de la zone d'étude ;
- ✓ Une évaluation des impacts pendant une période plus longue, passée et à venir ;
- ✓ Une évaluation des impacts sur les CVE (composantes valorisées de l'écosystème) causées par les interactions avec d'autres actions, et non pas seulement de ceux causés par la seule action faisant l'objet d'un examen ;
- ✓ L'inclusion d'autres actions passées, présentes et futures (dans un avenir raisonnablement prévisible) ;
- ✓ L'évaluation de l'importance des impacts, en tenant compte des effets autres que les seuls impacts locaux et directs.

En outre, il est important de retenir que des événements importants ou majeurs peuvent survenir et s'ajouter aux impacts du projet en entraînant ainsi des impacts cumulatifs qu'il faudrait tout de même

gérer. De tel cas de changement environnemental peut provenir de l'un des types d'évènements suivants :

- ✓ Simples grands évènements, à savoir un grand projet ;
- ✓ De multiples évènements interdépendants, à savoir des projets routiers ou de maîtrise d'eau au sein de la région ;
- ✓ Des évènements catastrophiques soudains, soit un important glissement de terrain dans le réseau hydrographique de la zone du projet ou encore des inondations.

Ces genres d'évènements peuvent générer des effets additifs, synergiques ou multiplicatifs, qui peuvent entraîner des dommages à la fonction d'un ou de plusieurs écosystèmes.

Des informations sur les projets raisonnablement prévisibles à proximité de l'usine de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU été recueillies auprès des structures administratives locales compétentes.

Dans la Préfecture de Forécariah, il existe des cas de projet de la construction du port de Moribayah dont les effets cumulés à celle de la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU peuvent avoir des incidences sur l'environnement ou la santé humaine.

Dans la Sous-préfecture de Maferinyah, il faut aussi signaler l'existence d'un complexe de menuiserie moderne (Marifala) située à peu près à 2 km du site.

L'évaluation des effets cumulatifs porte sur un certain nombre de composantes environnementales correspondant aux préoccupations majeures exprimées par le public ou identifiées dans le cadre de l'analyse environnementale. Cette évaluation constitue un moyen de traiter des implications d'un projet dans un contexte étendu de l'étude d'impact. Les impacts cumulatifs ici sont surtout évalués en combinant les impacts résiduels des travaux préparatoires de la cimenterie, les activités agricoles et d'autres projets dans la zone d'étude.

**ANALYSE DES ENJEUX DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET PROPOSITION DE MESURES
D'ATTÉNUATION DES EFFETS ET D'ADAPTATION AUX IMPACTS**

VIII. ANALYSE DES ENJEUX DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET PROPOSITION DE MESURES D'ATTÉNUATION DES EFFETS ET D'ADAPTATION AUX IMPACTS

Le GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat) a élaboré son 5ème rapport qui confirme un changement climatique d'origine anthropique. Ce rapport précise que les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dues à l'homme sont les plus élevées depuis le comptage a commencé. Or l'augmentation de la concentration atmosphérique en GES provoque un réchauffement global de la planète. La tendance est estimée à +2° en 2050 et à +4° en 2100 par rapport à la période 1986-2005. Dans ce rapport, le GIEC insiste sur les conséquences de ce réchauffement, parmi lesquelles, se trouvent la hausse du niveau des océans, l'augmentation de la fréquence des catastrophes naturelles, mais aussi la diminution des ressources hydriques et de la productivité agricole et l'augmentation des risques de conflits.

Afin de répondre à ce défi, l'Accord de Paris, rédigé lors de la 21ème Conférence des Parties à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (COP21 – CCNUCC), propose de réduire les émissions de nos activités afin de limiter l'élévation des températures à +1,5° par rapport à l'ère préindustrielle.

Cette réduction passe forcément par la maîtrise de sources d'émissions de GES ou des facteurs y contribuant.

Parmi les GES, la vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), le protoxyde d'azote (N₂O), le méthane (CH₄) et l'ozone (O₃) sont des constituants naturels de l'atmosphère terrestre mais qui sont amplifiés ces dernières années par les activités humaines.

18.1 Contexte

Tous les projets quelques soient leurs envergures, leur domaine d'activités, leur localisation géographique, participent au réchauffement climatique global et par conséquent ont des incidences sur le climat, à des degrés divers.

La République de Guinée, à l'instar des autres pays de la planète, a préparé son rapport sur sa CDN (Contribution Déterminée Nationale) et a identifié les mesures d'atténuation prioritaires à mettre en œuvre, sur le secteur des industries extractives, du transport, de l'énergie et de la foresterie, (Accord de Paris, Art.4).

Même si les niveaux d'émissions de GES de la République de Guinée sont très faibles comparées au niveau moyen mondial, les dernières estimations disponibles du potentiel de séquestration laissent penser que le pays est en passe de devenir un émetteur net de CO₂, compte tenu de la perte rapide et accélérée de couvert forestier ces dernières années. Ainsi, afin de participer à l'atteinte de l'objectif global

défini dans l'article 2 de l'Accord de Paris, il est envisageable, pour la République de Guinée de concilier croissance économique et trajectoire de développement à faible émission de carbone.

Ces efforts de limitation de la croissance des émissions de GES sont aussi susceptibles de générer des écobénéfices en matière d'adaptation aux changements climatiques et ainsi participer à la mise en œuvre de l'Accord de Paris (Art.4 - 7). Ces efforts ont été construits en cohérence avec les documents de vision prospective et de planification les plus récents : La Stratégie Nationale sur le Changement Climatique (SNCC, 2019), Stratégie nationale du Développement Durable (SNDD 2019), etc.

18.2 Justification

Dans le cas du présent projet de construction et d'exploitation d'une Cimenterie par la **Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU**, les impacts des activités sur le changement climatique, résident essentiellement dans les émissions des gaz à effet de serre liées aux engins (automobiles et groupes électrogènes) de différents types utilisant des combustibles de catégories différentes, et ce à toutes les phases du projet. La phase de production avec les émissions de poussières de clinker portera une part non négligeable dans ces émissions.

La consommation d'énergies fossiles pour faire fonctionner ces engins et autres appareils de refroidissement est l'une des principales sources d'émissions de GES particulièrement du CO₂, du Nox, du méthane, des CFC, etc.

La Société **UNICEM CEMENT GUINEA SARLU** doit prendre en compte son empreinte carbone en se fixant des objectifs clairs et ambitieux de réduction de cette empreinte. Cette politique de réduction doit être mise en œuvre à toutes les différentes phases du projet pour lui permettre de participer ainsi aux efforts nationaux de réductions des émissions de GES. Pour ce faire, la Société **UNICEM CEMENT GUINEA SARLU** doit, dès la phase de planification du projet :

- Estimer l'empreinte carbone lié aux différentes sources d'émissions, notamment son parc auto/moto et autres engins et appareillages ;
- Identifier et évaluer les mesures de réduction et/ou de bonification du carbone en vue de la réduction de son empreinte carbone en tenant compte du contexte socio-économiques.
- Quantifier l'équivalent-carbone de l'ensemble des mesures de bonification carbone ainsi identifiées, afin de déterminer le bilan carbone du projet
- Tenir compte du prix carbone selon les bonnes pratiques (à défaut d'une tarification nationale valide) dans le contexte du projet en vue de sa comptabilisation dans les analyses de rentabilité économique

et financière du projet.

- Prendre en compte le rendement énergétique dans les critères d'achat des futurs équipements ;
- Garantir la maîtrise et un compte rendu précis de la consommation d'énergie et de combustibles fossiles ;
- Identifier les domaines nécessitant une évaluation du rendement énergétique ;
- Incorporer des sources d'énergies renouvelables dans l'alimentation en énergie du projet, dès que possible ;
- Etablir des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à moyen et long terme ;
- Développer une stratégie robuste de compensation des émissions de carbone afin d'atténuer les impacts potentiels du projet sur le changement climatique ;

18.3 Estimation de l'empreinte carbone du projet

18.3.1. Méthodologie d'évaluation du bilan carbone

Plusieurs méthodes de calculs liés aux émissions de GES dans l'atmosphère sont actuellement mises en œuvre selon les types de sources visées et les types GES à évaluer. Cependant les méthodes de référence sont celles qui s'appuient sur les directives de la Norme NF-ISO 14064-1: 2006 (directives 14069 :2019). C'est une norme spécifiant les principes et les exigences, au niveau des organismes, pour la quantification et la rédaction de rapports sur les émissions de GES et leur suppression.

Des logiciels de simulation existent de nos jours pour effectuer des calculs avec des marges d'erreurs acceptables (ils sont quand même coûteux et nécessitent une formation).

A ce stade du projet, aucune précision n'existe sur les nombres des équipements finaux déployés et les types de carburant utilisés, permettant de faire des calculs plus ou moins précis pour les empreintes carbonées du projet.

De même, dans le contexte actuel du projet, il n'est pas aisé de faire de proposition de prix de carbone. Les mesures à mettre en œuvre doivent être finalisées et budgétisées pour une meilleure proposition

❖ Mesures de bonification à envisager en vue de la réduction de l'empreinte carbone du projet.

Plusieurs mesures générales de réduction, de compensation et/ou de bonifications peuvent être envisagées pour compenser son empreinte carbone, dont entre autres :

- Reboisements compensatoires : La société peut participer directement ou financer les campagnes de reboisements initiées par tiers (ONG, Autorités locales, etc.) ;

- Autres mesures qui peuvent participer à la décarbonation des activités en dehors du projet sont, entre autres :
 - distribution des foyers améliorés aux communautés locales riveraines ;
 - aide à la promotion et distribution des biodigesteurs ;
 - financement de projets portés par des tiers, comme les centres de recherche, permettant de réduire les émissions de GES hors du périmètre du projet ;
 - appuis à la recherche et à la promotion des énergies vertes ;
 - Mise en place de mesures incitatives pour la recherche dans le domaine de la résilience au changement climatique ;
 - Etc.

18.3.2 Intégration des Risques Climatiques dans la construction des infrastructures de la cimenterie

Pour anticiper et gérer les impacts et risques liés aux changements climatiques, La Société peut :

- **Développer des infrastructures adaptées et plus résilientes au changement climatique**, comme des systèmes de drainage performants pour prévenir les inondations.
- **Promouvoir des investissements verts en participant à la mobilisation du financement climatique**, avec d'autres partenaires (techniques et financiers) publics et privés.

La Société doit intégrer la quantification des mesures envisagées à un plan cohérent d'atténuation globale qu'elle devra développer, qui doit renseigner sur la manière dont les possibilités de réduction des émissions de GES sont intégrées dans la conception ou dans les opérations subséquentes du projet, et ce depuis la planification jusqu'à l'exploitation du projet.

L'expérience prouve que la mise en œuvre d'un tel plan est un excellent levier interne de communication pour mobiliser les intervenants impliqués dans le projet autour des objectifs de développement durable partagés par tous.

Ce plan va notamment présenter :

- Une description des mesures de réduction des émissions de GES prévues aux différentes phases du projet ;
- Une description du scénario de référence et du scénario de la mesure ;
- Une quantification des réductions d'émissions de GES attribuables aux différentes mesures ;

- Les indicateurs de performance attendus ;
- Les responsabilités de mise en œuvre et du suivi/évaluation à chaque étape ;
- Les coûts indicatifs y afférents.

Cependant, s'il apparaît que des mesures d'atténuation à fort potentiel de réduction ne peuvent être appliquées pour des raisons économiques, sociales ou environnementales, cela doit être motivé et documenté.

PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES

XIX. PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES

Pour la réussite de son projet, la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU sera dans l'obligation d'élaborer un plan d'engagement des parties prenantes spécifique sur le site avec les objectifs déclinés ci-dessous.

Rechercher la contribution et l'engagement de la communauté à la consultation des communautés sur les activités de la cimenterie, la performance environnementale et les initiatives communautaires ;

- Soutenir les améliorations (y compris l'équipement et la technologie, les méthodes utilisées, la santé, la sécurité et la gestion de l'environnement et la réhabilitation) de l'exploitation du site;
- Fournir de l'information pour s'assurer que les membres de la communauté comprennent les activités de la cimenterie, et sont pleinement informés des impacts potentiels et de leurs mesures d'atténuation ;
- Mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour répondre aux préoccupations ou aux griefs communautaires, ou s'il n'y a pas de mesures possibles, de fournir une indemnisation appropriée aux membres des communautés touchées.

Le Gestionnaire du Risque sera directement chargé de veiller à la mise en œuvre au jour le jour des procédures d'interaction avec les membres de la communauté et des parties prenantes. Le Gestionnaire du Risque veillera également à ce que la société de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU soit représentée lors d'événements communautaires locaux auxquels, elle a été invitée.

Les impacts sur les terres de la communauté seront réduits autant que possible. Avant tout défrichage, un Permis de Défrichage interne doit être rempli par le département de la planification et approuvé par le Gestionnaire du Risque pour défricher la terre.

La procédure pour obtenir un permis de défrichage comprend la consultation de hameaux locaux concernant les utilisations actuelles des terres et des actifs sociaux et culturels dans la région. Indépendamment du fait que les actifs sociaux ou culturels sont identifiés lors de la consultation de la communauté, la zone proposée à défricher sera étudiée par le personnel de la Direction des risques avant le défrichage et la documentation d'autorisation de défrichage comprendra :

- Le lieu et le secteur de la végétation à défricher ;
- Un plan du site indiquant les limites de la zone à défricher ;

- Une proposition d'heure de début et la durée des activités de défrichage des terres ;
- Une prise en compte des impacts sur la biodiversité locale et en aval ;
- Une prise en compte du patrimoine culturel ;
- Une prise en compte de l'utilisation actuelle des terres et les impacts potentiels ainsi que les mesures d'atténuation prévues ;
- La consultation avec le chef de la localité et les parties prenantes concernées ;
- Un examen des exigences en matière de rémunération ;
- Les moyens proposés pour l'utilisation de la végétation défrichée et la terre végétale ;
- Le Plan de Stabilisation et de Réhabilitation proposé à la fin ;
- Exigences pour le défrichage approuvé par le Services en charge des forêts.

L'acquisition de terres sera gérée en coordination avec les autorités locales ainsi que par les voies légales. Tout déplacement physique ou économique résultant du projet sera géré en conformité avec le Cadre de Restauration des Moyens de Subsistance préparé dans le cadre de cette EIES.

En résumé, l'objectif principal du processus d'indemnisation est de s'assurer que les personnes touchées seront indemnisées afin qu'elles puissent restaurer leurs terres et leurs moyens de subsistance. Pour la plupart, les ressources foncières perdues seront remplacées par des terres d'une plus grande ou égale à la productivité de la terre perdue. Dans certains cas, toutefois, un règlement ponctuel en espèces peut être nécessaire.

Le but de l'indemnisation est de veiller à ce que les personnes affectées par le projet soient indemnisées pour les effets qui leur sont infligées et aidées à améliorer (ou au moins maintenir) leur niveau de subsistance avant l'impact. Les impacts du projet peuvent être de diverses façons, par exemple :

- Acquisition de terres;
- Relocation de maisons et d'autres structures ;
- Détérioration des sources de moyens de subsistance.

Lors de la mise en œuvre des activités de la société de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU, les conflits et les plaintes vont sans aucun doute se poser et devront être résolus d'une manière équitable et transparente. L'étape la plus importante dans la résolution des conflits est l'évitement des conflits, et une nature consultative et participative dans la planification des activités qui affectent les communautés est utilisée pour réduire la fréquence des désaccords et des positions contradictoires.

Dans les cas où des plaintes se produisent, il est important qu'elles soient résolues rapidement avant que les positions se durcissent et les désaccords ne dégénèrent. La gestion des plaintes et la procédure de résolution des conflits seront composées des éléments clés suivants :

- *Consultation* - Les objectifs et les étapes de la procédure seront présentés lors de la planification de la consultation et des réunions au niveau local et testés dans les localités touchées par le projet. Le processus sera mis à jour pour refléter les commentaires de la communauté et du Gouvernement. La société de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU veillera à ce que le processus de consultation soit transparent et culturellement approprié. En outre, elle assurera toutes les parties prenantes que le mécanisme de règlement des griefs ne va pas entraver leur accès à d'autres recours judiciaires ou administratifs.
- *Sensibilisation et accessibilité* : cette société s'est engagée à assurer que les parties prenantes du projet sont au courant de la procédure et leurs droits de déposer des griefs gratuitement. Pendant la consultation de la localité et des parties prenantes, elle décrira clairement les étapes de la procédure et un organigramme sera affiché dans chaque localité concernée, sur le site du projet et dans les bureaux de l'administration locale.
- *Dépôt de réclamation* : elle va également mettre en place de multiples canaux disponibles pour les individus et les groupes afin qu'ils puissent choisir leur méthode préférée de dépôt des griefs. Les options comprendront : Le chargé des relations communautaires de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU ; les autorités gouvernementales nationales et locales ; et les autorités traditionnelles.
- *Enquête et évaluation de la revendication* : Toutes les plaintes seront inscrites sur un formulaire déjà établies et connecté à la base de données de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU et suivis jusqu'à leur résolution.
- *Résolution collaborative et en temps opportun* : Le processus de règlement des griefs cherchera la résolution collaborative des plaintes entre cette société, les autorités gouvernementales et la communauté. En abordant des griefs individuels, les résolutions stratégiques qui s'attaquent aux causes sous-jacentes des griefs seront recherchées. Elle visera à résoudre tous les griefs dans les 90 jours, avec une réponse officielle détaillant comment le grief a été résolu sera fourni à chaque plaignant dans les 30 jours et au plus tard dans les 3 mois.
- *Amélioration du mécanisme* : Deux principaux outils seront utilisés à cet effet :

a) La société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU et les autorités gouvernementales vont tenir un registre de toutes les plaintes enregistrées, et b) une révision de la procédure, y compris les commentaires

collectés à travers la consultation des collectivités et des réunions publiques, sera menée sur une base annuelle.

Cette procédure de grief repose sur des stratégies existantes de résolution des conflits dans les localités. Tous les efforts seront mis pour résoudre les conflits par accord mutuel des parties concernées. Toutefois, dans certains cas, l'arbitrage et le règlement sur les désaccords et les conflits par un médiateur externe seront nécessaires. La responsabilité de l'arbitrage et les moyens d'arbitrage varient selon les parties concernées, mais ils devront être soumis à un plus haut niveau d'autorité que les parties concernées.

MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES

XX. MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES

Un mécanisme de règlement et de réparation des griefs est requis afin d'identifier les procédures permettant de traiter efficacement les réclamations découlant de la mise en œuvre du projet. Les personnes affectées par le projet doivent avoir une possibilité de déposer officiellement leurs plaintes et griefs, et de les faire examiner et traiter correctement. Le mécanisme peut aider la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU à améliorer significativement l'efficacité opérationnelle de diverses manières : sensibiliser le public sur les projets et ses objectifs; lutter contre la fraude et la corruption ; fournir au personnel du projet des suggestions et recommandations pratiques qui leur permettent d'être justes, transparents et réactifs vis-à-vis des communautés riveraines ; évaluer l'efficacité des processus organisationnels internes ; accroître la participation de toutes les parties prenantes au projet, etc.

Il est très important que la direction et le personnel du projet reconnaissent et approuvent le processus de règlement des griefs comme un moyen de renforcer l'administration et d'améliorer les relations avec le public, la reddition des comptes et la transparence. Pour ce faire, les données et les tendances sur les griefs seront régulièrement examinées lors des réunions de gestion du projet.

20.1 Structure et documentation de la plainte

Au niveau de la Société, un responsable de la gestion des plaintes sera désigné au niveau du département chargé de l'Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement et Communauté (HSSEC) pour répondre officiellement aux griefs soulevés par des individus et des groupes membres de la communauté.

Ces plaintes peuvent émaner entre les communautés, la Société, les sous-traitants, l'Administration, des impacts environnementaux et sociaux (santé, sécurité au travail, foncier, ressources en eau, gestion de main d'œuvre, etc.). Un comité local de gestion des conflits sera créé pour aider à traiter les réclamations formulées dans le cadre de la mise en œuvre des projets Ce Comité envisagera de coopter des personnes ressources pour renforcer l'objectivité du mécanisme et à fournir un renforcement de capacités dans ce domaine pour que le mécanisme soit équitable et efficace, et respecte en général les principes cités ci-dessous.

Une organisation représentative établie (Conseil de sages, Conseil de Mosquée, Bureau du District, Bureau du secteur, etc.) peut se joindre à la plainte de tout membre de la communauté pour saisir le mécanisme. Le responsable de la gestion des plaintes peut également chercher à engager ces organisations représentatives des localités dans le traitement des griefs soulevés. Ces derniers peuvent être présentés oralement ou par écrit, transmis en personne ou en utilisant les technologies de

l'information et de la communication (téléphone ou courriel). Lorsqu'il est présenté oralement, le responsable de la gestion des plaintes doit s'assurer que le grief est documenté par écrit. Ceci est développé dans la section des procédures ci-dessous.

20.2 Procédure de règlement des griefs

Principes

Le mécanisme de règlement et de réparation des griefs adoptera, pour améliorer son efficacité, les principes fondamentaux sont : i) équité (les griefs seront traités de manière impartiale, équitable et transparente) et confidentialité (les noms et coordonnées des plaignants seront tenus confidentiels) ; ii) objectivité et indépendance (le mécanisme fonctionnera indépendamment de toutes les parties prenantes afin de garantir un traitement équitable, objectif et impartial de chaque cas. Le personnel travaillant dans le cadre du mécanisme disposeront de moyens et de pouvoirs adéquats pour enquêter sur les griefs, interroger des témoins, accéder aux dossiers, etc.) ; iii) simplicité et accessibilité (les procédures de dépôt des plaintes et de recherche d'action seront suffisamment simples pour que toutes les parties prenantes du projet puissent les comprendre et y accéder facilement par téléphone, e-mail, etc.) ; iv) réceptivité et efficacité (le mécanisme sera conçu pour répondre rapidement et efficacement aux besoins de tous les plaignants ; v) rapidité de traitement et d'exécution (tous les griefs, simples ou complexes, seront traités et résolus le plus rapidement possible. Les mesures prises à l'égard du grief ou de la suggestion devraient être rapides, décisives et constructives) ; vi) participation et inclusion (toutes les personnes affectées par le projet - membres de la communauté, membres des groupes vulnérables, responsables de projets, société civile et médias - sont encouragées à soumettre leurs plaintes et commentaires aux autorités du projet. Une attention particulière est accordée aux groupes vulnérables, et le Promoteur s'assurera que ces derniers ont accès au mécanisme).

✓ Violences basées sur le genre

Les plaintes relevant des violences basées sur le genre ou de l'exploitation et des abus sexuels seront traitées dans la confidentialité absolue, selon des règles spéciales pour garantir aux plaignants toute la protection et l'assistance requise.

L'entreprise, son personnel et les autres travailleurs recrutés dans le cadre de ce projet minier devront signer un code de conduite qui énonce leur déclaration officielle de ne pas s'engager dans les actes de violence basée sur le genre, d'exploitation et d'abus sexuels, des enfants en particulier. En cas de non-respect de ce code de conduite, leur contrat de travail ou d'emploi, selon la catégorie, sera résilié. Aussi,

l'entreprise se conformera à la législation nationale concernant la notification à la police et aux autorités locales compétentes.

Par ailleurs, la Société devra s'assurer que les mesures environnementales et sociales préconisées dans le PGES soient rigoureusement exécutées conformément aux normes environnementales nationales et internationales ainsi que les autres dispositions contractuelles pertinentes.

20.3 Types de plaintes et conflits à traiter

Dans la pratique, les types de plaintes et de conflits qui apparaissent au cours de la mise en œuvre d'un projet similaire peuvent se justifier par les éléments suivants :

- Plaintes des populations riveraines concernant les nuisances sonores, les émissions de poussières et/ou de polluants atmosphériques, la pollution par des eaux usées ou des déchets dus aux activités/travaux ;
- Différends entre les fournisseurs et l'entreprise ;
- Perte de biens ;
- Gestion la de main d'œuvre ;
- Santé et Sécurité au travail ;
- Plaintes des riverains à propos de la sécurité (vitesse excessive des véhicules et engins du chantier).

➤ Procédures

Pour résoudre les conflits potentiels, il est nécessaire de prévoir un dispositif qui permet de résoudre d'éventuelles contradictions qui peuvent découler de la mise en œuvre du projet. Il est proposé dans ce qui suit des mécanismes simples et adaptés de règlement des griefs pour résoudre les réclamations qui peuvent naître en raison des restrictions d'accès :

En effet, il est à retenir que le premier niveau de résolution est assuré par le Président de District, assisté par les notables et les représentants des personnes affectées ; le second niveau, en cas d'échec du premier, est assuré au niveau de la Mairie ; le dernier niveau, en cas d'échec du deuxième fait intervenir la justice.

➤ Catégorisation des types de plaintes

Les plaintes peuvent être classées en trois catégories principales en fonction de leur gravité, de leur complexité et de leur impact potentiel.

1. **Plaintes mineures (Catégorie A)** : Ce sont des plaintes simples, qui ne présentent pas de risque environnemental ou social majeur et qui peuvent être résolues rapidement.
 - Exemples : Nuisances sonores passagères, poussières localisées, retards de paiement de petites compensations, ou des disputes mineures entre ouvriers.
2. **Plaintes modérées (Catégorie B)** : Ces plaintes impliquent des impacts plus significatifs, nécessitent une enquête plus approfondie et peuvent impliquer plusieurs parties prenantes.
 - Exemples : Conflits de terres non résolus, comportements inappropriés de sous-traitants, dégradations environnementales localisées (par exemple, un ruissellement d'eau boueuse).
3. **Plaintes majeures (Catégorie C)** : Il s'agit de plaintes graves, qui peuvent avoir des conséquences importantes sur la santé, la sécurité, l'environnement ou les droits de l'homme. Elles exigent une attention immédiate et une résolution de haut niveau.
 - Exemples : Cas de pollution majeure, accidents graves sur le lieu de travail, litiges fonciers de grande envergure, ou allégations de violation des droits de l'homme.

➤ **Durée de traitement proportionnelle**

Le temps alloué pour le traitement d'une plainte sera adapté selon sa complexité afin de garantir une résolution juste et rapide. Les délais suivants sont recommandés pour le Comité de niveau 2 :

- **Plaintes mineures (Catégorie A)** : La résolution devrait être rapide pour maintenir la confiance. Le traitement ne devrait pas excéder **15 jours ouvrables**.
- **Plaintes modérées (Catégorie B)** : Ces plaintes nécessitent des vérifications et des consultations, donc la durée est plus longue. Le traitement ne devrait pas dépasser **30 jours ouvrables**.
- **Plaintes majeures (Catégorie C)** : Ces cas demandent une investigation approfondie, impliquant souvent des experts externes et une prise de décision complexe. Le délai de traitement ne devrait pas excéder **60 jours ouvrables**, avec un engagement clair à communiquer régulièrement sur les progrès si un temps supplémentaire est nécessaire.

Les tableaux présentés ci-dessous montrent les niveaux de résolution des plaintes liées aux activités du projet de la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU

Tableau 62 : Premier niveau de résolution des plaintes

Composition	Durée maximum
<ul style="list-style-type: none"> • Président de District • Membre du comité local de cogestion • Notables • Représentant des personnes affectées, y compris les personnes vulnérables 	Une (01) semaine

Tableau 63 : Deuxième niveau de résolution des plaintes

Composition	Durée maximum
<ul style="list-style-type: none"> • Autorité administrative locale • Chef de District • Représentant des personnes affectées, y compris les personnes vulnérables 	15 jours – 2 mois

NB : Ces voies de recours gracieux préalables (règlement à l'amiable) sont à encourager et à soutenir très fortement, avant la saisie de la justice qui doit être le dernier recours.

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

XXI. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

21.1. Généralités

21.1.1 Introduction

Dans cette partie du rapport, il sera décrit les mesures d'atténuation et de bonification, les mesures de suivi et de surveillance ainsi que les mesures de renforcement des capacités institutionnelles en vue de rendre conforme le projet aux exigences légales nationales et internationales applicables en matière d'environnement et de développement social.

21.1.2. Objectifs du PGES

L'élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est une étape importante de l'EIES. Elle a pour objectif la gestion de l'environnement biophysique et humain avant, pendant et après les travaux, et une meilleure intégration du projet dans son environnement. Le maître d'ouvrage est jugé aussi bien sur sa capacité à déterminer et à mettre en œuvre des mesures réalistes, réalisables au plan technique, dans l'objectif d'aboutir à un projet dont les impacts sur l'environnement sont acceptables. Le PGES constitue un cahier de charges environnementales et sociales dudit projet et consiste en un programme de mise en œuvre et de suivi des mesures envisagées par l'EIES pour supprimer, réduire et éventuellement compenser les conséquences dommageables du projet sur le meilleur récepteur.

C'est dans ce plan que sont contenues :

- les activités source d'impact du projet ;
- les impacts potentiels générés ;
- les mesures d'atténuation ;
- les acteurs responsables de l'exécution et du suivi de l'exécution de ces mesures ;
- le coût estimatif de mise en œuvre de ces mesures.

Le PGES sert donc de guide aux utilisateurs à :

- identifier des impacts potentiels en rapport avec les activités du projet et des mesures d'atténuation appropriées ;
- disposer un plan de responsabilisation des acteurs dans la mise en œuvre et le suivi de mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Effectuer le suivi et la surveillance environnementaux des activités du projet.

Afin d'être effectif, le PGES doit être pleinement intégré à la gestion globale du projet pendant toutes les phases du projet.

Le cadre opérationnel du PGES se résume dans les activités de surveillance et de suivi environnementaux.

21.1.3 Rôles et responsabilités de mise en œuvre du PGES

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) a été préparé de manière à respecter les exigences réglementaires du Gouvernement guinéen et des bonnes pratiques internationales.

Le PGES permet de réagir promptement à toute perturbation du milieu, par la mise en place de mesures plus appropriées ou de nouvelles mesures pour atténuer ou compenser les impacts non prévus initialement, de manière à s'assurer de sa pertinence et de son efficacité.

Les responsabilités pour la mise en œuvre du présent PGES incombent à différents acteurs dont :

- Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)

Il est l'institution régalienne pour la mise en œuvre de la politique du gouvernement guinéen en matière d'évaluation environnementale des plans programmes et projets de développement.

Le MEDD, à travers l'Agence Guinéenne d'Evaluation Environnementale (AGEE), est chargé d'assurer le contrôle du suivi/surveillance environnemental du PGES.

Dans le cadre de ce projet, l'AGEE aura à effectuer un contrôle périodique du suivi du PGES en collaboration avec les autres services techniques du MEDD, pour s'assurer de l'applicabilité des mesures.

A cet effet et si elle le juge nécessaire, des prélèvements d'échantillons sur les milieux récepteurs d'impacts seront effectués pour fins d'analyse dans les laboratoires spécialisés. Ceci permettra de se rendre compte de l'évolution des composantes biophysiques pendant toute la vie du projet.

- **La Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU**

En tant que promoteur, doit assurer la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées dans le PGES. Également, elle devra intégrer au contrat des entreprises et sous-traitants éventuels, le respect les clauses environnementales.

La performance environnementale du projet est de la responsabilité de la Société et des entreprises en charges des travaux qui s'engagent au respect des exigences environnementales du pays. Une de ces exigences réfère à l'établissement et à l'implantation de ce PGES. Par conséquent, UNICEM CEMENT SARLU est responsable du suivi global de l'implantation et du respect des exigences des autorités gouvernementales. Il doit fournir toutes les ressources et tout le soutien nécessaire pour que les engagements environnementaux soient respectés.

- **Les entreprises en charge des travaux et autres Sous-traitants**

Les entreprises en charge des travaux et les sous-traitants devront élaborés un PGES-chantier sur la base du PGES proposé pour assurer une meilleure gestion des impacts socio-environnementaux durant la phase de travaux du projet.

- Les autorités locales préfectorales : La préfecture de Forécariah, la sous-préfecture de Maferinyah.

Elles devront veiller à la bonne exécution des mesures destinées aux populations pour atténuer d'éventuelles revendications liées aux frustrations.

En fin, en vue d'assurer une meilleure mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale, toutes les parties prenantes doivent travailler en synergie.

21.1.4 Mesures Administratives et règlementaires

Il s'agit de veiller au respect des procédures administratives et de la réglementation en vigueur pour la mise en œuvre du projet :

- L'autorisation d'entreprendre des travaux préliminaires (études de faisabilité, l'EIES y compris des prélèvements de sols et d'eaux, etc.) ;
- L'autorisation de construire Conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme ;
- La réglementation environnementale.
- Les dispositions du code de la construction ;
- Le plan cadastral du projet certifié par un géomètre et approuvé par les services du cadastre et les plans architecturaux certifiés par un architecte agréé ;
- La classe dans laquelle il le projet doit être rangé ;
- Une étude d'impact pour les établissements de sa classe ;
- Un descriptif détaillé des travaux ;
- Une notice de sécurité ;
- Les moyens de secours contre les effets d'un éventuel sinistre, et toutes dispositions prises pour satisfaire les mesures prévues par la réglementation en vigueur.

21.1.5 Réglementation Environnementale

Aussi bien en phase chantier (Préparation et construction) qu'en phase exploitation, les activités devront être menées dans le respect des normes de gestion de rejets de polluants (Normes NS). Toutes les recommandations et dispositions du présent rapport devront être appliquées après approbation par le comité technique d'analyse environnementale (CTAE) et délivrance du certificat de conformité.

21.1.6 Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Le PGES prend en compte la surveillance et le suivi environnemental en fonction des différentes composantes du projet et est résumé dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 64 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale en phase de préparation

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF	
			Physique	Biologique	Humain								
PHASE DE PREPARATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Terrassement, remblai et nivellement du sol	Sol			-Modification de la structure du sol -Modification de la stabilité du sol	-Limiter les interventions sur les sols érodables ; -Utiliser les véhicules/engins adaptés à la nature du sol.	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Nombre d'interventions sur les sols érodables -Types d'engins utilisés	Visite de site	45 000 000	
						Air							-Pollution de l'air par les envols de poussières
											-Pollution de l'air par les gaz d'échappement des engins	-Utiliser pour combustible des engins et véhicules des produits pétroliers de bonne qualité	-Bordereaux de paiement de carburant (nature et volume de carburant)

						respectant les normes -Utiliser les engins en bon état -Entretien régulièrement les engins -Arrêter les moteurs des engins lorsqu'ils ne sont pas utilisés			alimentant l'engin) -Pièces justificatifs de l'état des engins (dates d'acquisition et mise en service de l'engin) -Fiche d'entretien des engins	Constat visuel	
			Eau			-Modification du sens d'écoulement des eaux de ruissellement	-Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon à ce qu'elles contournent le site des travaux et les diriger vers les zones de végétations		-Nombres de déviations du sens d'écoulement des eaux de ruissellement	Visite de site	47 000 000
						-Pollution des cours d'eau par les envols de poussières	- Arroser régulièrement le site contre les envols des poussières.		-Nombres d'arroseurs sur le site	Visite site/ constat visuel	
				Flore		-Perte du couvert végétal	-Se limiter au strict respect		-Superficies défrichées	Visite de site	50 000 000

				Faune		-Dégradation des habitats fauniques	des aires à défricher					
					Riverains	- Déplacement des ménages et perte du patrimoine foncier	-Indemniser les ménages selon les exigences réglementaires nationales et les standards internationales (Banque mondiale/ SFI)			-Nombres de personnes indemnisés	Rapport d'enquêtes	45 000 000
					Personnel	- Risques d'accidents -Nuisances olfactives dues aux envols de poussières -Nuisances sonores dues aux bruits des engins de terrassement	-Port obligatoire des EPI (cache-nez, bouchons à oreilles, casque anti-bruit) pendant les travaux ; -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Limiter des heures d'exposition des travailleurs -Réduire au minimum la durée des travaux dans la zone			-Nombres de travailleurs portant des EPI -Nombre des séances des sensibilisations -Fiche de pointage et des horaires de travail -Pièces justificatifs de l'état des engins (dates d'acquisition et mise en service de l'engin)	Visite de site Rapport d'enquêtes auprès des travailleurs	53 000 000

							-Utiliser les engins en bon état					
							-Risques de propagation du VIH/SIDA et des IST				- Nombre des séances des sensibilisations -Nombres de préservatifs distribués	Rapport d'enquêtes

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE		NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Humain							
PHASE DE PREPARATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Installation de la base vie	Sol		-Erosion du sol	-Restaurer les sols à nus après les travaux	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Superficies restaurées	-Rapport de visite de site ou constat visuel	25 000 000
					-Pollution du sol par les déchets solides issus des travaux d'installation	-Collecter et stocker les déchets du site dans des bacs étanches			-Nombre de cuves étanches installées	Rapport de visite/ Constat visuel	
			Air		-Pollution de l'air par émission COV issues du fonctionnement	-Utiliser pour combustible des engins et véhicules des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes			-Bordereaux de paiement du carburant (qualité et volume)	-Pièces justificatives des dépenses	45 000 000

					des moteurs des engins	-Utiliser les engins en bon état			-Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service)	effectuées en carburant -Rapport de contrôle	
					-Pollution de l'air par les envols de poussières	-Arroser régulièrement le site contre les envols de poussières			-Nombres d'arroseurs / camions citernes d'eau utilisés pour l'arrosage	-Rapport de visite ou constat visuel	
COUT TOTAL											345 000 000

Tableau 65 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale en phase de construction

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET ET LES ENVIRONS	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE		NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Humain							
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Réhabilitation des routes	Sol		-Erosion du sol	-Restaurer les sols à nus après des travaux			Superficies restaurées	Constat visuel	41 000 000
					-Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures provenant des réservoirs des engins de terrassement	-Utiliser les engins en bon afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire des contrôles techniques des engins avant le démarrage de toute activité			-Bordereaux de paiement du carburant (qualité et volume) -Nombres de contrôles	-Pièces justificatives des dépenses effectuées en carburant -Rapport de visite	

								techniques effectués		
				-Pollution du sol par les déversements accidentels d'hydrocarbures	-Faire d'approvisionnement des engins sur des aires étanches			-Superficie de surfaces étanches (Mètres carrés de dalle posée sur le sol)	Constat visuel	
				-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus de l'entretien des engins	-Collecte et stocker les déchets issus de l'entretien des engins dans des bacs étanches			-Nombres de cuves / bacs étanches	Constat visuel	
			Air	-Pollution de l'air par les envols de poussières	-Arroser régulièrement le chantier			-Nombres d'arroseurs installés	-constat visuel	
				-Pollution de l'air par les gaz d'échappement issus des moteurs des engins	-Utiliser pour combustible des engins des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes commerciales -Utiliser les engins en bon état -Entretien régulièrement les engins -Arrêter les moteurs des engins lorsqu'ils ne sont pas utilisés			-Bordereaux de paiement du carburant (qualité et volume) -Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service) -Nombres visites d'entretien effectuées -Nombres d'engins en marche sans activité	-Pièces justificatives des dépenses effectuées en carburant -Rapport de contrôles -Fiches de visites techniques - constat visuel	43 000 000

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Biologie	Humain							
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Réhabilitation des routes	Eau			-Modification du sens d'écoulement des eaux de surfaces	-Installer des ouvrages de franchissement afin d'éviter le sens d'écoulement des eaux de surfaces	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Nombres d'ouvrages de franchissement (dalots, buses) installés	Constat visuel	30 000 000
						-Pollution de l'eau par les fuites d'hydrocarbures	-Utiliser les engins en bon afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire des contrôles techniques des engins avant le démarrage de toute activité			-Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service) -Nombres de contrôles techniques effectués	-Rapport d'enquête	
						-Pollution de l'eau par les déversements accidentels d'hydrocarbures lors de l'approvisionnement des engins de terrassement	-Manipuler les hydrocarbures sur les aires étanches -Nettoyer immédiatement les déversements -Former les ouvriers aux bonnes pratiques de remplissage/transfert des liquides et aux mesures de nettoyage et de prévention d'urgence des déversements.			-Superficie de surfaces étanches (Mètres carrés de bâches posées sur le sol)	-Rapport de visite ou constat visuel	
				Flore	-Perte du couvert végétal	-Se limiter au strict respect des aires à défricher	-Superficies défrichées			-Rapport d'enquêtes	43 000 000	
				Faune	-Dégradation des habitats fauniques							

						Personnel	<ul style="list-style-type: none"> -Nuisances sonores -Nuisances olfactives -Risques d'accidents de travail 	<ul style="list-style-type: none"> -Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. 			<ul style="list-style-type: none"> -Nombres de travailleurs équipés d'EPI ; -Fiches de pointages et des horaires de travail -Nombres de campagnes de sensibilisations effectuées 	<ul style="list-style-type: none"> - Constat visuel -Enquêtes auprès des travailleurs -Listes de présences / PV des campagnes de sensibilisation 	31 000 000
--	--	--	--	--	--	-----------	--	---	--	--	---	---	------------

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE		NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Humain							
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Transport, stockage des équipements et des matériaux de construction	Sol		-Dégradation du sol par le mouvement des engins	-Réhabiliter les pistes dégradées	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Longueur de tronçons réhabilités	-Rapport de visite	30 000 000
					-Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures	-Utiliser les engins en bon état afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire un contrôle technique des engins avant le démarrage de toute activité			-Pièces relatives à l'état de l'équipement (date d'acquisition et de mise en service) -Nombre de contrôles technique	-Rapport d'enquêtes -Rapport de contrôle	
					-Pollution du sol par la mauvaise gestion	-Collecter et stocker les huiles usagées et autres déchets dans			-Nombre de cuves étanches installées	Constat visuel	

				des déchets issus de l'entretien des engins	les cuves étanches, puis les faire traiter					
			Eau	-Pollution de la nappe phréatique par les fuites d'hydrocarbures des camions citernes de carburant	-Contrôler les réservoirs des camions afin d'éviter toute fuite			-Nombre de contrôles technique	-Rapport de contrôle	20 000 000
			Air	-Pollution de l'air par émission COV issues du fonctionnement des moteurs des engins	-Utiliser pour combustible des engins et véhicules des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes -Utiliser les engins en bon état -Entretien régulièrement les engins			-Bordereaux de paiement du carburant (qualité et volume) - Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service) -Nombre d'interventions sur les engins	-Rapport de visite Rapport de visite Rapport de contrôle	19 000 000
				-Pollution de l'air par les envois de poussières issues du transport et du stockage de matériaux	-Couvrir les camions transportant les matériaux ; -Limiter la vitesse de circulation des engins			-Nombres de camions recouverts de bâches	-Rapport de visite ou constat visuel	
			Personne I	-Nuisances olfactives dues aux envois de poussières et aux émissions de gaz d'échappement -Nuisances sonores	-Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, cache-nez...) pendant les heures de travail ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail			-Nombres de travailleurs équipés d'EPI ; -Fiches de pointages -Nombres de campagnes de sensibilisations effectuées	-Constat visuel -Rapport d'enquêtes -PV des séances de sensibilisation	15 000 000

					-Utiliser les engins en bon état			- Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service)	-Rapport d'enquêtes	
				-Accidents de circulation et de travail	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Port des EPI (gants, cache-nez, casques, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail -Afficher des pictogrammes indiquant les mesures de sécurité sur le chantier			-Nombres de campagnes de sensibilisations effectuées ; -Nombres d'accidents survenus ; -Nombres de travailleurs équipés d'EPI ; -Nombres de pictogrammes installés ;	-PV des séances de sensibilisation Rapport d'enquête -Rapport d'enquête -Constat visuel	
			Riverains	-Perturbation de la fluidité routière	-Installer des panneaux de signalisation pour réguler la circulation aux alentours du site -Recruter des personnes pour réguler la circulation aux alentours du chantier	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Nombres de panneaux installés ; -Nombres de personnes recrutées	-Constat visuel -Contrat de travail	

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE		NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Humain							
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS		Sol		-Modification de la structure / stabilité du sol -Risque d'érosion du sol	-Conserver la couche organique de sol pour la restauration ultérieure du site.	UNICEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Volume de couches organiques conservées/ surfaces réhabilités	-Rapport de visite de site	21 000 000
					-Pollution du sol par les fuites d'hydrocarbures	-Manipuler le carburant sur une aire étanche -Utiliser les engins (bétonnières) en bon afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire un contrôle technique des engins avant le démarrage de toute activité			-Superficie de surfaces étanches (Mètres carrés de dalles posées sur le sol) - Pièces relatives à l'état de l'équipement (date d'acquisition et de mise en service) -Nombre de contrôles technique	Rapport de visite ou constat visuel Rapport d'enquête Rapport de contrôle	

		Construction des bâtiments		-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus des travaux de construction des bâtiments	-Collecter et stocker les huiles usagées et autres déchets dans les cuves étanches, puis les faire traiter par une structure agréée			-Nombre de cuves étanches installées	Constat visuel	
			Eau	-Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des déchets du chantier	Collecter et stocker les déchets du chantier (gravats souillés, sacs de ciment...) dans les cuves étanches, puis les faire traiter par une structure agréée			-Nombre de cuves étanches installées	Constat visuel	13 000 000
			Personnel	-Nuisances sonores -Vibration -Risques sanitaires liés à l'inhalation des particules de poussières et de produits chimiques	-Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Utiliser des engins en bon état			-Nombres de travailleurs équipés d'EPI ; -Fiches de pointages des travailleurs ; - Pièces relatives à l'état de l'équipement (date d'acquisition et de mise en service	-Constat visuel -Rapport d'enquêtes auprès des travailleurs -Rapport de visite	21 000 000

					-Accident de travail	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Port des EPI (cache-nez, harnais, casques anti-bruit, harnais, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Former les travailleurs devant travailler en hauteur -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Former les travailleurs à la manipulation des différents engins et équipements ; 		<ul style="list-style-type: none"> -Nombres de campagnes de sensibilisations effectuées ; -Nombres de travailleurs équipés d'EPI ; -Nombres de séances de formations effectuées ; -Fiches de pointages des travailleurs ; -Nombres d'accidents survenus ; -Nombres de séances de formations effectuées ; 	<ul style="list-style-type: none"> -PV des séances de sensibilisation -Constat visuel -PV des séances de formations -Rapport d'enquête 	
--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE		NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Humain							
PHASE DE CONSTRUCTION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Construction des réseaux d'égouts, de voiries, travaux d'électricité, de plomberies et espaces verts (génie civil, VRD, plomberie ...)	Sol		-Risque d'érosion du sol	-Réaménager le site après les travaux ;	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Superficie aménagées	Rapport de visite	20 000 000
					-Pollution du sol liée aux fuites et aux déversements accidentels d'hydrocarbures.	-Manipuler le carburant sur une aire étanche -Utiliser les engins (bétonnières) en bon afin d'éviter les fuites d'hydrocarbures -Faire un contrôle technique des engins avant le démarrage de toute activité			-Superficie de surfaces étanches (Mètres carrés de dalle posée sur le sol) - Pièces relatives à l'état de l'équipement (date d'acquisition et de mise en service) -Nombre de contrôles technique	Rapport de visite ou constat visuel Rapport de visite	
					-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets issus des travaux de réalisation des aménagements (voies d'accès, parkings de stationnement...)	-Collecter et stocker les huiles usagées et autres déchets dans les cuves étanches, puis les faire traiter par une structure agréée			-Nombre de cuves étanches installées sur le site	Constat visuel	

			Air	-Pollution de l'air par dégagement de gaz d'échappement issus des équipements (bétonnières) et engins	-Utiliser pour combustible des engins et véhicules des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes -Utiliser les engins en bon état -Entretien régulièrement les engins		-Bordereaux de paiement du carburant (qualité et volume) -Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service) -Nombre d'interventions sur les engins et équipements	-Rapport de visite -Rapport de visite -Rapport d'entretien des engins	18 000 000
			Personnel	-Nuisance sonore et Nuisance olfactive -Vibration	-Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs		-Nombre de travailleurs équipés d'EPI ; -Fiches d'horaires de travail	-Constat visuel -Rapport d'enquêtes auprès des travailleurs	22 000 000
				-Risque d'incendies et d'explosion lors des travaux de soudures -Accident de travail	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Equiper le chantier d'extincteurs Port des EPI		-Nombres de réunions sur la sécurité -Nombres d'accidents survenus ; -Nombre d'extincteurs sur le chantier	PV des réunions -Constat visuel	
COUT TOTAL									387 000 000

Tableau 66 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale en phase d'exploitation

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Biologie	Humain							
PHASE D' EXPLOITATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Chargement des matières premières	Sol			-pollution du sol par les particules des matières premières	-éviter le déversement des matières premières au sol	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-quantité de particules observée au sol	-Constat visuel	27 000 000
			Air			-Pollution de l'air par les envols de poussières dus au dynamitage des fosses	-Arroser régulièrement les pistes pendant le transport des matières premières afin de produire le moins de poussières possible			-Nombres d'arroseurs installés sur le site -Nombres trous forés avec les trépan affûtés	-Constat visuel	25 000 000
			Eau			-Modification du système de drainage des eaux de ruissellement	-Orienter les eaux de ruissellement (système de drainage important) et de drainage			-Nombres de déviations du sens d'écoulement des eaux	-Rapport de visite de site	25 000 000
				Flore		-Perte du couvert végétal	-Aménager une ceinture verte dans le site de la cimenterie et ses environs			Superficies de parcelles aménagées	-Rapport de visite de site	28 000 000
				Faune		-Dégradation des habitats fauniques						

					Humain	<ul style="list-style-type: none"> -Accidents de travail (blessures, pertes en vie humaine) -Vibrations -Nuisances sonores -Risques d'inhalation de particules de poussières -Risque d'explosion mortelle pour le personnel 	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail. -Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Elaborer et mettre en œuvre des procédures sécurisées de manipulation des matières premières ; -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier 		<ul style="list-style-type: none"> -Nombres des réunions sur la sécurité -Nombres de travailleurs équipés d'EPI sur le chantier -Nombres de procédures sécurisées de manipulation des matières premières élaborées et affichées -Fiches de pointages -Nombres de travailleurs ayant effectués un contrôle médical 	<ul style="list-style-type: none"> -PV des réunions -Constat visuel -Rapport de visite -Rapport d'enquête -Rapport de visites médicales 	30 000 000
--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	------------

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE		NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Humain							
PHASE D' EXPLOITATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Acheminement et déchargement des matières premières	Sol		-Pollution des sols dus aux fuites d'hydrocarbures	-Utiliser des dumpers en bon état -Effectuer des contrôles techniques des réservoirs	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service) -Nombre de contrôles techniques sur les engins	Rapport de visite	30 000 000
					-Dégradation du sol due aux mouvements des dumpers	-Réhabiliter (reprofilier) régulièrement les pistes de circulation			-Longueur de tronçons réhabilités	Rapport de visite	
			Air		-Pollution de l'air par les envols de poussières	-Couvrir les camions transportant les matières premières. -Utiliser des pelles à dentures aiguisés afin de réduire la production de poussières -Limiter la vitesse de circulation des dumpers			-Nombres de camions couverts -Nombres et types de pelles utilisées	-Constat visuel -Rapport de visite	30 000 000

					-Pollution de l'air par les émissions atmosphériques des dumpers	-Utiliser les engins en bon état ; -Assurer un entretien régulier de tous les engins.			Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service) -Nombre d'entretien effectués sur les engins et équipements	visite -Rapport d'entretien des engins	
				Personnel	-Risques d'accidents de travail et de circulation -Nuisances sonores - Risques d'inhalation de particules de poussières	-Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités ; -Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail ; -Elaborer un plan de circulation des camions de transport -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier			-Nombres de séances de sensibilisations -Nombre de travailleurs équipés d'EPI ; -Fiches d'horaires de travail -Présence de plan de circulation des camions -Fiches de pointages -Nombres de travailleurs ayant effectués une visite médicale	-PV des séances -Constat visuel Rapport de visite- -Rapport d'enquêtes auprès des travailleurs -Rapport des visites médicales	31 000 000

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Biologie	Humain							
PHASE D' EXPLOITATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Fonctionnement de l'usine	Sol			-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (solides et liquides) issus d' l'usine	-Collecter et stocker les déchets de l'usine conformément à la politique de gestion des déchets de l'usine	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Nombres de cuves/ bacs installés sur le site de l'usine	-Constat visuel	28 000 000
			Air			-Pollution de l'air par les émissions gazeuses des équipements (fours)	-Doter l'usine d'installation de contrôle continue des émissions atmosphériques -Assurer un entretien préventif régulier des équipements de l'usine ; -Utiliser les combustibles de bonne qualité pour l'alimentation des équipements			-Nombres d'opacimètres installés i sur le site -Bordereaux de paiement du carburant (qualité et volume)	-Constat visuel	25 000 000
						-Pollution de l'air par les envols de particules de matériau broyé et de ciment	-Doter l'atelier de broyage de dépoussiéreurs			-Nombres de dépoussiéreurs installés		
			Eau			-Pollution des cours d'eau par les déchets solides et liquides -Pollution des cours d'eau par les envols des particules de matières premières et de ciment	-Doter l'usine de bacs étanches et de station d'épuration des eaux usées -Doter les ateliers de broyage et de chargement de dépoussiéreurs			-Nombres de cuves/ bacs installés -Nombres de dépoussiéreurs installés	-Rapport de visite de site	28 000 000

				Biodiversité aquatique	-Perte de la biodiversité aquatique par la mauvaise gestion des eaux usées de l'usine	-Traiter les eaux usées avant leur rejet dans la nature.			-Volume et qualité d'eaux usées traitées et rejetées	-Rapport d'analyses des eaux usées traitées	30 000 000
				Personnel	-Risques de contraction de maladies respiratoires -Nuisances sonores -Risques d'accidents de travail	-Soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier -Equiper les broyeurs des silencieux acoustiques ; -Entretien régulier des machines de l'usine ; -Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités ;			-Nombres de travailleurs ayant effectués une visite médicale -Nombres d'entretien effectués sur les machines -Nombres de travailleurs équipés d'EPI sur le chantier -Nombres des réunions sur la sécurité	-Rapport de visites médicales -Rapport d'entretien -Constat visuel -PV des réunions	30 000 000
					-Risques d'incendie et d'explosion	-Equiper l'usine des équipements et installations de lutte contre les incendies (RIA, extincteurs, station pompiers) -Disposer d'un Plan d'Opération Interne	UNICEM CEMENT		-Nombres des dispositifs sécuritaires -Présence d'un POI	-Rapport de visite	

						<ul style="list-style-type: none"> -Risques de propagation de la prostitution et des IST et du VIH/SIDA. 	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser les clients sur les risques d'infection des IST et du VIH/SIDA à travers les prospectus distribués et/ou présents dans chaque suite. -Doter chaque suite de condoms. 	GUINEA SARLU	AGEE	<ul style="list-style-type: none"> -Nombres de séances de sensibilisations effectués -Nombres de préservatifs distribués aux travailleurs 	<ul style="list-style-type: none"> -Liste des présences -Pièces justificatifs des dépenses effectuées 	
						<ul style="list-style-type: none"> -Risques de pressions sur les infrastructures communautaires -Risque de conflits entre les travailleurs et les jeunes de la zone du projet 	<ul style="list-style-type: none"> -Réaliser les actions en faveur des communautés locales ; -Encourager la main d'œuvre locale. 			<ul style="list-style-type: none"> -Nombres d'actions sociales réalisées -Nombres ressources locales employées 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'enquête -Rapport d'enquête 	

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE		NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme d'exécution et de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Physique							
PHASE D' EXPLOITATION	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Chargement et expédition du ciment	Sol		-Pollution du sol par les envols de particules de ciment	-Doter l'atelier de chargement des dépoussiéreurs -Nettoyer régulièrement des déversements de ciment -Confiner l'aire de chargement de ciment	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	-Nombres de dépoussiéreurs -volumes de ciment récupérés par nettoyage -Présence d'aire confinée	-Rapport de visite -Constat visuel	23 000 000
					Air				-Pollution de l'air par les envols de particules de ciment	-Confiner l'aire de chargement ; -Doter l'atelier de chargement de dépoussiéreurs -Etablir et mettre en œuvre un programme d'inspection de toutes les composantes de dépoussiérage	-Nombres de dépoussiéreurs -volumes de ciment récupérés par nettoyage -Présence d'aire confinée
									-Pollution de l'air par les émissions atmosphériques des camions remorques.	-Utiliser les engins en bon état ; -Assurer un entretien régulier de tous les engins.	-Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service) -Nombres d'entretien sur les engins

				Humain	<ul style="list-style-type: none"> -Risques d'inhalation de particules de ciment -Risques d'accidents de travail 	<ul style="list-style-type: none"> -Soumettre les travailleurs à un contrôle médical régulier -Port des EPI (cache-nez, casques anti-bruit, bouchons à oreilles, ...) pendant les heures de travail -Limiter des heures d'exposition des travailleurs ; -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités ; 			<ul style="list-style-type: none"> -Nombres de travailleurs ayant effectués une visite médicale -Nombres de travailleurs équipés d'EPI sur le chantier -Présence de fiches de pointages -Nombres des réunions sur la sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> -Rapport des visites médicales -Constat visuel -Rapport de visite -PV des séances de réunions 	24 000 000
		Approvisionnement en hydrocarbures et entretien / maintenance des engins et équipements	Sol		<ul style="list-style-type: none"> -Pollution du sol dus aux déversements accidentels d'hydrocarbures 	<ul style="list-style-type: none"> -Manipuler le carburant sur les aires dallées. -Former les ouvriers aux bonnes pratiques de remplissage/transfert des liquides et aux mesures de nettoyage et de prévention d'urgence des déversements. 	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	<ul style="list-style-type: none"> -Superficies de surfaces étanches -Nombres de séances de formations dispensées 	<ul style="list-style-type: none"> -Rapport de visite -PV des séances de formations 	33 000 000
					<ul style="list-style-type: none"> -Pollution du sol dus à la mauvaise gestion des déchets issus du garage 	<ul style="list-style-type: none"> -Daller l'aire d'entretien des engins et équipements -Collecter et stocker les déchets des activités de maintenance dans des bacs étanches 			<ul style="list-style-type: none"> -Superficies de surfaces étanches -Nombres de cuves étanches installées 	<ul style="list-style-type: none"> -Rapport de visite 	

					<ul style="list-style-type: none"> -Risques d'incendie et d'explosion -Nuisances olfactives -Risques d'accidents de travail (blessure, chutes d'équipements pendant la maintenance) 	<ul style="list-style-type: none"> -Doter la station-service d'extincteurs, de RIA -Port des EPI (cache-nez, casques, gants, ...) pendant les heures de travail -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes de sécurité au travail lors de leurs activités ; 			<ul style="list-style-type: none"> -Nombres d'extincteurs installés -Nombres de travailleurs équipés d'EPI sur le chantier -Nombres des réunions sur la sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> -Rapport de visite - Constat visuel -PV des séances de réunions 	
		Gestion des déchets de l'usine	Sol		<ul style="list-style-type: none"> -Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (solides et liquides) issus de l'usine 	<ul style="list-style-type: none"> -Collecter et stocker les déchets de l'usine dans des bacs étanches -Installer une station d'épuration des eaux usées -Rejeter les eaux usées traitées respectant les normes nationales 	UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	AGEE	<ul style="list-style-type: none"> -Nombres de bacs installés -Présence de station d'épuration des eaux usées -Volumes et qualité d'eaux usées traitées rejetées 	<ul style="list-style-type: none"> -Constat visuel -Constat visuel -Registre de gestion des eaux usées 	13 000 000
			Eau		<ul style="list-style-type: none"> -Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des eaux usées de l'usine 	<ul style="list-style-type: none"> -Installer une station d'épuration des eaux usées -Rejeter les eaux usées traitées respectant les normes nationales 			<ul style="list-style-type: none"> -Présence de station d'épuration des eaux usées -Volumes et qualité d'eaux usées traitées rejetées 	<ul style="list-style-type: none"> -Constat visuel -Registre de gestion des eaux usées 	27 000 000
COUT TOTAL											507 000 000

21.1.7 Programme de sensibilisation et d'information à l'intention des parties prenantes

❖ Objectif du programme

Le programme vise à éduquer, informer et sensibiliser activement les différentes parties prenantes du projet sur les impacts environnementaux et sociaux du projet, ainsi que sur les mesures d'atténuation et de gestion prévues. Il vise également à promouvoir une participation active et une collaboration constructive de la part des communautés locales, des employés, des sous-traitants et des autorités compétentes.

❖ Durée du programme

Le programme se déroulera sur une période de deux mois, précédant le début des travaux. Des activités de suivi seront également prévues tout au long de la durée du projet pour assurer une communication continue et un engagement soutenu des parties prenantes.

❖ Méthodes de sensibilisation et d'information

Les méthodes de sensibilisation et d'information visent à rendre un public cible conscient et informé sur un sujet spécifique, afin de favoriser un changement de comportement ou d'attitude. Elles peuvent prendre diverses formes, allant des campagnes d'affichage aux ateliers interactifs, en passant par les plateformes numériques et les récits personnels.

-Réunions communautaires

- Organiser des réunions régulières avec les populations riveraines dans les villages voisins du site du projet.
- Ces réunions permettront de présenter de manière détaillée le projet, ses objectifs, ses impacts potentiels sur l'environnement et les communautés, ainsi que les mesures d'atténuation et de gestion envisagées.

-Séances d'information pour les employés et les sous-traitants

- Organiser des séances de formation et de sensibilisation pour les employés et les sous-traitants du projet.
- Ces séances aborderont les pratiques environnementales et sociales responsables, les normes de sécurité, les protocoles opérationnels et les responsabilités individuelles envers l'environnement et les communautés locales.

-Ateliers thématiques

- Organiser des ateliers thématiques sur des sujets spécifiques liés au projet, tels que la gestion des déchets, la préservation de la biodiversité, la gestion de l'eau et des ressources naturelles, ainsi que les droits des communautés locales.
- Ces ateliers seront animés par des experts locaux, des représentants d'organisations non gouvernementales (ONG) et des membres de la société civile, afin de fournir des informations spécialisées et de faciliter les discussions interactives.

-Distribution de matériel d'information

- Concevoir et distribuer des supports d'information visuels et écrits, tels que des dépliants, des brochures et des affiches, décrivant le projet et ses impacts potentiels de manière claire et accessible.
- Assurer la disponibilité de ces documents dans différentes langues locales pour garantir une communication efficace avec toutes les communautés concernées.

-Campagnes de sensibilisation médiatique

- Lancer des campagnes de sensibilisation à travers les médias locaux, y compris la radio, la télévision et les journaux communautaires.
- Diffuser des annonces et des reportages sur le projet, en mettant en évidence ses aspects environnementaux et sociaux, ainsi que les engagements de l'entreprise en matière de responsabilité sociale et environnementale.

-Evaluation et suivi

- Évaluer régulièrement l'efficacité du programme de sensibilisation et d'information en recueillant les commentaires des parties prenantes et en mesurant leur niveau de compréhension et d'engagement ;
- Organiser des réunions de suivi périodiques avec les parties prenantes pour discuter des progrès du projet, répondre aux préoccupations émergentes et mettre à jour les informations sur les mesures d'atténuation et de gestion ;
- Adapter le programme en fonction des retours d'information pour assurer une communication continue et une participation active des parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet.

-Coût estimatif de la mise en œuvre

Le coût estimatif de la mise en œuvre du programme susmentionné s'élève à huit cent dix millions et présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 67 : coût estimatif de la mise en œuvre du programme de sensibilisation

Mesures environnementales et sociales	Coût en GNF
Sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA	30 000 000
Suivi interne	31 000 000
Suivi externe	23 000 000
Mécanisme de gestion des plaintes	17 000 000
Renforcement de capacités	20 000 000
Mesures relatives à la gestion des envolées de poussières, gestion de déchets et nuisances sonores	37 000 000
Mesures de protection de la santé des travailleurs, hygiène et la sécurité au chantier	23 000 000
Mesures de prévention et de gestion des risques de pollutions des eaux de surface et souterraines	20 000 000
Total	201 000 000

Le coût estimatif de la mise en œuvre du programme de sensibilisation est estimé **à deux cent un millions francs guinéens (201 000 000 GNF)**

21.1.8 Programme de Surveillance Environnementale

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre de l'EIES feront l'objet d'une surveillance afin d'assurer qu'elles sont bien mises en place et respectées au cours de la réalisation du projet suivant un calendrier adéquat. La surveillance environnementale a pour but de s'assurer que le promoteur respecte ses engagements et ses obligations de prise en compte de l'environnement et de l'application des mesures envisagées dans l'étude pendant toute la vie du projet. Elle décrit les moyens et les mécanismes proposés par le promoteur pour assurer le respect et les exigences légales et environnementales. Cette surveillance permettra également, le cas échéant, d'identifier les impacts imprévus, et, si requis, d'ajuster les mesures pour les éliminer ou les atténuer.

La surveillance environnementale, réalisée par l'initiateur de projet, a pour but de s'assurer du respect :

- des mesures proposées dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'atténuation ou de compensation;
- des engagements de l'initiateur prévus aux autorisations ministérielles ;
- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

Le programme de surveillance peut éventuellement faire l'objet d'une révision périodique au vu de la performance des mesures d'atténuation prévues lors de la mise en place du projet. Il permet si

nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement du projet afin d'atteindre les objectifs escomptés.

La surveillance environnementale concerne aussi bien la phase de construction que les phases d'exploitation, de fermeture ou de démantèlement du projet.

Tableau 68 : Programme de Surveillance Environnementale

Milieu Récepteur		Activités	Paramètres de suivi	Fréquence de suivi	Coûts	Responsabilité
Environnement Physique	Air	Mesures des concentrations de poussières et des gaz dans l'air ambiant dans les zones sensibles	PM ₁₀ , PM _{2,5} , TSP, CO ₂ , SO ₂	Annuelle	35 000 000	AGEE ET CPSES
	Sol	Suivi de l'efficacité des mesures et techniques adoptées de protection des sols contre l'érosion (par des inspections visuelles)	Superficie restaurée,	Annuelle	25 000 000	AGEE ET CPSES
	Eaux de surface	Analyse de la qualité des eaux de ruissellement drainant les zones de stockage des stériles	pH, Ec, TDS, SS, Ca, Mg, SO ₄ , F, Na, Cl, K, dureté totale, alcalinité totale, PO ₄ , NO ₃ , NH ₄ , Fe, Mn, Al, As, Hg	Annuelle	19 000 000	AGEE, LAE et CPSES
	Eaux souterraines	Mise en place d'un réseau de points d'échantillonnage et d'observations pour surveiller les changements potentiels de la quantité et qualité des eaux souterraines principalement dans les zones relativement proches des sites de forage.	pH, Ec, TDS, SS, Ca, Mg, SO ₄ , F, Na, Cl, K, dureté total, alcalinité totale, PO ₄ , NO ₃ , NH ₄ , Fe, Mn, Al, As, Hg	Annuelle	23 000 000	AGEE, LAE et CPSES
Milieu biologique	Flore et Faune	Suivi de la réussite des reboisements Suivi du retour de la faune	Diversité spécifique, Densité de la flore, population de la faune	Annuelle	25 000 000	AGEE ET CPSES
Milieu humain	Bruit	Mesure du bruit avec le sonomètre	Intensité en dB	Trimestriel	20 000 000	AGEE ET CPSES

Milieu Récepteur		Activités	Paramètres de suivi	Fréquence de suivi	Coûts	Responsabilité
Suivi-externe	Management Environnemental	Suivi de la mise en œuvre du PGES et respect de la réglementation nationale	Niveau de mise en œuvre du PGES	Annuelle	7 000 000	AGEE ET CPSES
TOTAL					154 000 000GNF	

Le coût de mise en œuvre du Programme de surveillance environnementale des activités de la cimenterie est estimé à cent cinquante-quatre millions francs guinéens (154 000 000GNF).

21.1.9 Programme de suivi environnemental

Le suivi environnemental est une démarche scientifique qui permet de suivre, dans le temps et dans l'espace, l'évolution des composantes des milieux naturels et humains affectés par la réalisation d'un projet dont l'objectif visé est de vérifier la justesse de l'évaluation et de la prévision des impacts appréhendés, de juger l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs et de bonification de ceux positifs.

En effet, les différentes composantes importantes à suivre dans le présent projet pour éviter que leurs effets ne favorisent pas la génération des impacts négatifs sur l'environnement sont développées ci-dessous.

- **Suivi des impacts sur le milieu physique**

Les impacts potentiels sur le milieu physique, niveau piézométrique, potentiel hydrique, pollution des sols et des eaux pourraient être suivis en réalisant des mesures et des analyses sur la qualité des eaux et des sols. Ces analyses seront effectuées par l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU.

- **Suivi des impacts sur le milieu biologique**

Les impacts potentiels sur le milieu biologique pourraient être suivis en réalisant des campagnes d'observations générales sur la flore et de la faune. Ces campagnes seront effectuées par le Département de l'environnement à travers l'agent responsable de la biodiversité et des institutions compétentes.

- **Suivi des impacts sur le milieu humain**

Par suivi environnemental, il faut entendre les activités d'observation et de mesures visant à déterminer les impacts réels d'une installation comparativement à la prédiction d'impacts identifiés lors de l'EIES.

En effet, un programme de suivi des impacts sur le milieu humain est nécessaire pour suivre la performance sociale de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU en termes d'indicateurs de gestion de la qualité de l'air, de cadre de vie, de santé sécurité au travail et des investissements dans le développement local.

Tableau 69: Paramètres de suivi environnemental

Paramètres de suivi	Fréquence	Indicateurs	Acteurs	Coûts de mise en œuvre(GNF)
Qualité des ressources en eaux	Par trimestre	pH et Température, Conductivité, Alcalinité, Matières en suspension (MES)	AGEE/CPSES	27 000 000
Risques d'accidents	Par trimestre	Nombre d'accidents recensé	AGEE/CPSES	35 000 000
Création d'emplois	Pendant la phase de construction et d'exploitation du projet	Nombre d'emplois créé	AGEE/CPSES	24 000 000
Faune et flore	Annuelle	Nombre de plants mis en terre; Taux de réussite du reboisement	AGEE/CPSES	17 000 000
Propagation du Paludisme	annuelle	Taux d'augmentation des cas de paludisme	AGEE/CPSES	30 000 000
Mesures de suivi des nuisances sonores et olfactives	Trimestriel	Contrôle de l'entretien et de la disponibilité de l'eau Contrôle de l'aération des salles de réunion Enquêtes de perception auprès des populations riveraines	AGEE/CPSES	18 000 000
Total				151 000 000

21.1.10 Plan de renforcement de capacités

Le plan de renforcement de capacités est un volet essentiel du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Il vise à doter le personnel du projet et les parties prenantes externes des connaissances et compétences nécessaires pour mettre en œuvre efficacement les mesures d'atténuation et de bonification des impacts. Ce plan structuré détaille les formations et les sensibilisations nécessaires pour cette cimenterie tout en ciblant les publics interne et externe.

Tableau 70 : Plan de renforcement de capacités et de sensibilisation

Thème de la formation	Public Cible	Objectifs	Indicateurs de succès	Durée estimée	Coût estimé
Gestion du PGES et gouvernance	Direction de l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU et chefs des départements	Comprendre les responsabilités légales et les exigences de conformité.	Participation à 100% des cadres ; audits internes sans non-conformité majeure.	1 jour	35 000 000
Gestion des impacts opérationnels	Personnel et sous-traitants	Maîtriser les procédures de contrôle des poussières, de gestion des déchets et des eaux, et les mesures de sécurité.	Réduction des incidents (bruit, poussière) ; taux de recyclage des déchets atteint.	2 jours	35 000 000
Mécanisme de gestion des plaintes	Représentants des communautés	Gérer les plaintes de manière équitable et transparente, et faciliter la résolution des conflits.	Augmentation du taux de satisfaction des plaignants ; réduction des conflits non résolus.	2 jours	40 000 000
Sensibilisation environnementale	Communautés locales, autorités, associations	Comprendre les impacts du projet et les mesures de protection mises en place pour assurer leur implication.	Taux de participation élevé aux sessions de sensibilisation ; mise en place d'un comité de suivi communautaire.	3 jours (étalés)	34 000 000
Suivi et inspection réglementaire	AGEE/ CPSES	Assurer la collaboration avec les autorités pour un suivi réglementaire efficace.	Visites d'inspection collaboratives et sans entrave ; rapports d'inspection positifs.	1 jour	29 000 000
TOTAL ESTIMÉ DU PLAN					173 000 000

Tableau 71 : Synthèse des coûts estimatifs de mise en œuvre du PGES

N°	Désignation	Coûts (GNF)
1	Préparation	345 000 000
2	Construction	387 000 000
3	Exploitation	507 000 000
4	Fermeture	267 000 000
5	Programme de sensibilisation	201 000 000
6	Programme de Surveillance Environnementale	154 000 000
7	Programme de Suivi Environnemental	151 000 000
8	Plan de renforcement de capacités	173 000 000
Coûts totaux		2.185 000 000

Ce présent budget du PGES est arrêté à la somme de deux milliards cent quatre-vingt cinq millions francs guinéens **(2.185 000 000GNF)**.

PLAN DE RÉHABILITATION ET DE FERMETURE

XXII. PLAN DE RÉHABILITATION ET DE FERMETURE

22.1 Introduction

Le projet d'implantation de l'usine de production de ciment par la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU constitue une occupation temporaire du sol, car une fois le site sera jugé inadéquat, il doit retrouver sa vocation initiale. Les équipements devront être démantelés pour garantir sa remise en état et permettre un futur usage du sol. Il faut donc que la remise en état soit étudiée et présentée par l'ensemble des acteurs concernés.

Le but de la remise en état et le démantèlement des équipements est multiple, entre autres, mettre en sécurité le site afin de limiter les risques de pollution. Par ailleurs, la remise en état du site poursuit deux objectifs : limiter les perceptions visuelles sur le site et l'intégrer au mieux dans son environnement paysager.

22.2 Activités à réaliser

La réhabilitation, la fermeture et le démantèlement du site font partie des bonnes pratiques environnementales et sociales à respecter et comportent les principales activités suivantes :

- ✓ Nettoyage et le démantèlement des équipements ;
- ✓ Remise en état du site y compris sa végétalisation ;
- ✓ Élimination adéquate des déchets ;
- ✓ Contrôle de la qualité de l'eau et de l'air.

22.3 Plan de réhabilitation

À la fin des travaux, la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU en charge du projet veillera à la réhabilitation et à la fermeture du site ainsi qu'au démantèlement des équipements. Ainsi le plan de mise en œuvre s'établit comme sous mentionné dans le tableau ci-dessous.

Tableau 72 : Plan de mise en œuvre de la réhabilitation de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU

N°	Composantes environnementales	Activités	Objectifs
1	Sols	Nivellement du sol et nettoyage du site	Permettre la revégétalisation naturelle du perturbé et le développement d'écosystèmes stables
2	Biodiversité	Reboisement du site après la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU	Restaurer l'écosystème floristique et faunique initial
3	Déchets	Traitement et gestion des déchets	Mettre hors d'état de nuire les déchets générés par le démantèlement du site

22.4 Suivi-évaluation

Pour une plus grande réussite des activités de réhabilitation du site de la cimenterie, un suivi quotidien sera effectué par l'équipe du Département environnement de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU. Ces activités seront suivies d'une sortie de constatation et d'approbation par les services techniques concernés par le projet. Les principaux indicateurs seront les différents rapports de constat d'exécution effective des activités de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU et de réhabilitation. Les satisfactions des besoins exprimés par les populations riveraines constitueront un second indicateur préconisant la réussite de l'activité.

Tableau 73 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale en phase de fermeture

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACT	COMPOSANTE DU MILIEU AFFECTE		NATURE DE L'IMPACT	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	Organisme de surveillance	Organisme de suivi	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Coûts de mise en œuvre en GNF
			Physique	Humain							
PHASE DE CESSATION D' ACTIVITES	ZONE DE PROJET ET LES ENVIRONS	Abandon		Humain	-Perte d'emploi ;	-Indemniser le personnel selon le code de sécurité sociale	UNICE M CEMENT GUINE A SARLU	AGEE	-Nombres de personnes indemnisées -Nombres de plaintes déposées	-Rapport d'enquêtes auprès des licenciés	80 000 000
			Démantèlement		Eau	-Pollution des cours d'eau par les déversements accidentels des produits résiduels			-Utiliser des engins en bon état -Effectuer des contrôles réguliers	AGEE	-Pièces relatives à l'état des engins et équipements (date d'acquisition et de mise en service) -Nombres de contrôles réguliers
		-Pollution des cours d'eau par la mauvaise gestion des déchets du chantier		-Collecter et stocker les déchets du chantier dans des bacs étanches, puis les faire enlever par une structure agréée		AGEE		-Nombres de cuves étanches / Fréquences d'enlèvement des déchets	Registre de gestion des déchets		43 000 000
		Sol		-Pollution du sol par la mauvaise gestion des déchets (les résidus de gravats, béton, réservoirs de stockage de produits chimiques...) des travaux du démantèlement.	-Collecter et stocker les déchets du chantier dans des bacs étanches, puis les faire enlever par une structure agréée			-Nombres de cuves étanches / Fréquences d'enlèvement des déchets	-Rapport de visite/ registre de gestion des déchets		
			Pollution du sol par les résidus de ciment	-Collecter et stocker les déchets du chantier dans des bacs étanches, puis les faire enlever par une structure agréée	-Nombres de cuves étanches / Fréquences d'enlèvement des déchets	-Rapport de visite					

				-Pollution du sol due aux fuites hydrocarbures provenant des engins	-Utiliser des engins en bon état -Effectuer des contrôles réguliers -Entretien régulièrement les engins			-Pièces des engins (date d'acquisition et de mise en service) -Nombres d'entretien des engins	-Rapport de visite	
		Air		-Pollution de l'air due au fonctionnement les engins et véhicules des équipes de démantèlement	-Utiliser les engins et véhicules en bon état -Entretien régulièrement les engins et véhicules des équipes de démantèlement			-Pièces des engins (date d'acquisition et de mise en service) -Fiches d'entretien des engins	-Rapport de visite -Rapport de maintenance	45 000 000
			Humain	-Perte d'emploi	-Indemniser le personnel selon le code de sécurité sociale			-Nombres de personnes indemnisées	-Rapport d'enquêtes	55 000 000
		-Nuisance sonore		- Port des EPI (casque anti-bruit, bouchons à oreille) pendant les heures de travail				-Nombres de travailleurs équipés d'EPI	-Rapport de visite de site	
		-Risque d'accidents de travail		-Port des EPI -Sensibiliser les travailleurs au respect des consignes				-Nombres de travailleurs équipés	-Rapport de visite de site	
								-Nombres de réunions de sécurité	-PV des réunions	
Total										267 000 000

**PLAN DE GESTION DES RISQUES, DANGERS, CATASTROPHES ET DES URGENCES
ENVIRONNEMENTALES**

XXIII. PLAN DE GESTION DES RISQUES, DANGERS, CATASTROPHES ET DES URGENCES ENVIRONNEMENTALES

La société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLU préparera des plans et des procédures pour identifier le potentiel d'accidents environnementaux et de situations d'urgence en matière de santé et de sécurité, et pour réagir à ces accidents. Ces plans et procédures serviront également à prévenir et atténuer les impacts environnementaux et sociaux potentiellement négatifs qui pourraient leur être associés.

Les activités de préparation et d'intervention en cas d'urgence seront examinées par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU au moins une fois par an et après l'occurrence d'accidents ou de situations d'urgence, afin de s'assurer que les leçons retenues contribueront à l'amélioration continue.

Des exercices de cas d'urgence seront régulièrement organisés pour confirmer l'adéquation des stratégies d'intervention. Les enquêtes sur les accidents ou les incidents suivront les procédures formelles documentées.

23.1 Vérification et actions correctives

La vérification comprend les inspections et la surveillance ainsi que les activités d'audit interne visant à confirmer la bonne mise en œuvre des systèmes de vérification ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation. Les actions correctives incluent la réponse à des situations incontrôlables, à des non-respects et des non-conformités. Y compris également des actions destinées à améliorer les performances.

✓ Suivi

Un suivi sera effectué pour vérifier le respect des exigences réglementaires ainsi que pour évaluer l'efficacité des contrôles opérationnels et des autres mesures destinées à atténuer les impacts potentiels. Les paramètres de suivi, la fréquence et les points d'échantillonnage sont inclus dans la matrice du PGES.

✓ Audit

Au-delà des activités régulières d'inspection et de suivi, des audits seront effectués en interne par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLU pour vérifier la conformité aux exigences réglementaires ainsi qu'à ses propres normes et politiques ESS.

Les audits à mener porteront également sur les activités de suivi et d'inspection auto-déclarées de l'entreprise. L'audit doit être effectué par du personnel qualifié et les résultats doivent être communiqués à la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU.

L'audit comprendra un examen de la conformité aux exigences de l'EIES et du PGES et comprendra au minimum les éléments suivants :

- Exhaustivité de la documentation ESS, y compris les documents de planification et les registres d'inspection ;
- Conformité aux exigences de suivi ;
- Efficacité des activités visant à remédier à toute non-conformité aux exigences de suivi ;
- Activités de formation et tenue de registres. Il y aura un cycle d'audits dans des domaines spécifiques du Projet. La fréquence des audits sera basée sur les risques et variera en fonction du stade du Projet et dépendra des résultats des audits précédents.

23.2 Action corrective

Le fait d'enquêter sur un accident évité de justesse, ou sur un incident réel, peut être utilisé pour obtenir des leçons et des informations précieuses pouvant être utilisées pour prévenir des incidents similaires ou plus graves à l'avenir.

La société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU mettra en œuvre une procédure officielle des cas de non-conformité et de suivi des mesures correctives afin de rechercher les causes des accidents et des non-conformités environnementales ou sociales et d'identifier les actions correctives correspondantes. Cela garantira une action coordonnée entre la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU et ses entreprises. Le responsable EHS sera chargé de conserver des registres des actions correctives et de superviser la modification des procédures de protection environnementale ou sociale et/ou des programmes de formation afin d'éviter la répétition des non-respects et des non-conformités.

✓ Rapports

Tout au long du Projet, la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU tiendra les autorités de réglementation informées de la performance du Projet en matière par le biais de rapports écrits et de rencontres directes.

Si nécessaire, la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU fournira la documentation appropriée sur les activités, y compris les registres des inspections internes, les registres des formations et les rapports aux autorités compétentes.

Les entreprises sont également tenues de fournir des rapports de performance à la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU sur une base régulière. Ces rapports seront utilisés comme entrées à la documentation susmentionnée.

✓ Gestion environnementale et sociale

Les mesures d'atténuation et d'amélioration environnementales et sociales ainsi que la responsabilité en matière de suivi et de gestion des impacts pendant la construction et l'exploitation du Projet sont définies dans la matrice du PGES. Ces mesures seront adoptées par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU et imposées comme conditions contractuelles aux entreprises engagées pour le Projet.

Des politiques et des plans détaillés supplémentaires devront être élaborés pour soutenir la mise en œuvre du présent PGES et dans le cadre de l'élaboration du SGES de la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU.

Le timing d'élaboration des plans sera progressif : les plans liés à la construction seront finalisés et mis en place avant le démarrage des travaux (sauf pour le PGD, qui devra être finalisé et mis en place avant le début des travaux de dragage. Activités) et les plans relatifs aux opérations seront finalisés et mis en place seulement avant le démarrage des opérations. Ils seront finalisés par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU, le cas échéant, en consultation avec la DCE et d'autres parties prenantes clés.

Plan de Gestion des Déchets

XXIV. PLAN DE GESTION DES DÉCHETS

La production d'une gamme de matériaux de déchets non miniers au projet résultera des activités de la construction, de l'administration, de l'approvisionnement et l'entretien général des camps et de l'exploitation.

Les déchets non collectés ou mal éliminés pourraient avoir des effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement. En outre, il pourrait y avoir une augmentation de la production de déchets en raison de la présence des employés et sous-traitants du projet. Pour éviter à cet effet, la contamination du sol et de protéger la qualité de l'eau en aval et de son utilisation, une gestion prudente des déchets et des matières dangereuses sera nécessaire.

La gestion des déchets pour la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU sera couverte par le plan de réduction et de gestion des déchets. Le plan de réduction et de gestion des déchets fournira un cadre pour la gestion des processus et le non-traitement des déchets végétaux, à la fois liquides et solides à l'exclusion des stériles et des morts-terrains ainsi que les rejets des pièges à sédiments, qui sont couvertes dans les sections précédentes.

Les procédures de gestion des déchets pour le projet seront basées sur la hiérarchie définie et sous mentionnée.

- Réduire la production de déchets ;
- Maximiser le recyclage et la réutilisation des déchets ;
- Traiter et assurer l'élimination durable des déchets.

Le gestionnaire des risques sera responsable de l'élaboration du plan de gestion des déchets et de sa mise en œuvre en étroite consultation avec le responsable du traitement, directeur de l'entretien et d'autres responsables concernés. Des inspections régulières seront effectuées à cet effet, pour évaluer le succès de la gestion des déchets en fonction d'indicateurs clés de performance. Le tableau **81** sous mentionné montre le Plan de gestion des déchets.

Tableau 77 : Plan de gestion des déchets

Type de déchets	Réduction	Recyclage / Réutilisation	Élimination
Résidus alimentaires	<p>Une gestion prudente de l'approvisionnement alimentaire et repas portions</p> <p>Éduquer et d'encourager les travailleurs</p>	<p>Le compostage des restes de nourriture et la gestion appropriée des installations de compostage.</p>	<p>Mis en décharge</p>
Végétation	<p>Minimiser le dégagement de la végétation grâce à une conception efficace des installations et d'adopter une approche progressive à la compensation.</p>	<p>Stocker de grands arbres abattus au cours des activités de terrassement. Réutiliser bois pour les activités de construction désignés, par exemple construction de camps de travail locaux administratifs et / ou distribuer bois pour les communautés locales.</p> <p>La réutilisation des bois abattus pour la construction de clôtures autour du site de révégétalisation.</p> <p>Informez la communauté locale du bois qui sera disponible pour la collecte après dédouanement.</p> <p>Utilisez des débris de feuilles et de petits arbres comme paillis ou pour le contrôle de l'érosion dans les zones de révégétalisation.</p> <p>Procurez un broyeur pour la fabrication d'un matériau approprié pour le paillage et la couverture du sol.</p>	

Les plastiques durs	Favoriser les fournisseurs dont les produits sont fabriqués à partir de matériaux recyclés, qui utilisent un emballage minimal et / ou qui réutiliser leur emballage. Lorsque cela est possible, obtenir des biens dans des conteneurs en vrac.	Lorsque cela est possible, de réutiliser des bouteilles en plastique et des conteneurs sur place (c.-à-conteneurs d'eau 20l). Encourager les employés à utiliser des contenants de boissons réutilisables, de préférence à des contenants jetables. Lorsqu'il n'est pas possible de réutiliser plastique dur sur le site, de la UNICEM CEMENT GUINEA SARLU s'efforcera de remettre les au fournisseur ou un entrepreneur agréé de déchets pour le recyclage.	Si un opérateur de recyclage des déchets n'est pas disponible, en plastique dur sera enterré dans les fosses à déchets non biodégradables.
Verre	Fournisseurs de matériaux de Source qui recyclent leurs emballages. Lorsque cela est possible, obtenir des biens dans des conteneurs en vrac.	Lorsque cela est possible, de réutiliser des bouteilles en verre et les contenants sur place. Lorsqu'il n'est pas possible de réutiliser verre sur place, s'efforcent de remettre les au fournisseur ou un entrepreneur agréé de déchets pour le recyclage.	Si un opérateur de recyclage des déchets n'est pas disponible, disposer de verre en fosse à déchets non biodégradables.

Type de déchets	Réduction	Recyclage / Réutilisation	Élimination
Métal	<p>La quantité de métal émondé doit être réduite en effectuant la conception détaillée de toutes les activités de construction.</p> <p>Lorsque cela est possible, des réactifs, de carburant et autres fournitures sont achetées en vrac à savoir maximiser l'utilisation de carburant à partir des dépôts de carburant et conteneurs pour vrac</p>	<p>Lorsque cela est possible, stocker métal des chutes, des conteneurs, des tiges de forage et d'autres matériels déclassés et pièces pour la réutilisation sur place.</p> <p>Lorsqu'il n'est pas possible de réutiliser les métaux sur place, s'efforcent de remettre les au fournisseur ou un entrepreneur en recyclage de métaux licence.</p> <p>Identifier les marchands de l'UNICEM CEMENT GUINEA</p>	<p>Si un opérateur de recyclage des déchets n'est pas disponible, disposer de métal dans le puits de déchets non biodégradables.</p>
Bois transformé	<p>L'utilisation efficace des tiges et des morceaux forage permettra de maximiser leur durée de vie utile et de réduire la consommation.</p>	<p>Stocker des caisses, boîtes et autres produits du bois qui sont encore en état de marche raisonnable dans la zone de stockage de recyclage pour réutilisation.</p>	<p>Éliminer des produits dérivés qui ne sont pas appropriés pour la réutilisation ou le recyclage dans la fosse de déchets non</p>
	<p>en place un programme de contrôle des stocks coordonnés pour assurer la livraison à temps du matériel et de la gestion des stocks).</p>	<p>Retour palettes et caisses au fournisseur pour une réutilisation lorsque cela est possible.</p>	<p>Biodégradables.</p>
	<p>Éviter d'endommager les palettes en bois, caisses et boîtes maximisant ainsi la quantité disponible pour la réutilisation.</p>	<p>Identifier les utilisations de la communauté locale pour le bois des déchets (carburant, etc.)</p>	
	<p>Minimiser la quantité de bois émondé en procédant à la conception détaillée de toutes les activités de construction.</p>		

Le programme inclura deux plans de gestion des déchets qui seront préparés et mis en place suivant les directives communes fixées par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU. Le premier est relatif aux déchets de type domestique et aux déchets non dangereux produits sur les sites tandis que le second est lié aux déchets dangereux. Ce programme vise à :

- Minimiser la génération de déchets par une utilisation réfléchie des matières premières ;
- Trier et traiter les déchets afin de limiter l'impact sur l'environnement ;
- Sensibiliser et former le personnel aux bonnes pratiques de gestion des déchets.

En effet, le Plan comprendra des procédures, en accord avec la réglementation nationale ou avec

Bonnes pratiques internationales, en matière de manutention, de transport, de stockage, de

Traitement et d'élimination des déchets, selon leur catégorie d'appartenance :

-Déchets peu dangereux : déchets putrescibles issus de la base-vie, papier, cartons, plastiques, bois, végétation, déchets inertes de construction ou démolition (béton, la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU

- Déchets dangereux : déchets corrosifs, toxiques, constituant un degré de danger pour l'homme ou pour l'écosystème. Ce seront principalement, dans le cadre du projet, les huiles moteur et liquides hydrauliques usagés, les résidus de peinture, les solvants et résines, les fluides de transformateurs, les boues de fosses septiques, etc.

PLAN DE GESTION DE L'HÉRITAGE CULTUREL AINSI QUE TOUS AUTRES PLANS ASSOCIÉS

XXV. PLAN DE GESTION DE L'HÉRITAGE CULTUREL AINSI QUE TOUS AUTRES PLANS ASSOCIÉS

Dans le présent cas, la gestion de l'héritage culturel est indispensable pour la réussite du projet d'exploitation bauxitique par la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU. C'est pourquoi, il est déterminant de répertorier et localiser les sites d'héritage culturel dans la zone d'étude de ce projet. Dans cette zone, on note la présence de quelques sites culturels. À cet effet, la société de l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLU doit mettre en place toutes les stratégies allant dans le sens de la protection du site suscités qui revêtent une importance sociale et culturelle particulière pour les populations locales et de faire tout afin de connaître de façon exhaustive tous

Les sites afin de pouvoir les considérer lors des phases construction et les préserver autant que possible. Ce processus rentre dans le cadre de la Norme de performance 8 de la Société Financière Internationale (SFI) à savoir « protéger l'héritage culturel contre les impacts négatifs des activités des projets et soutenir sa conservation » (IFC, 2007). L'approche avait donc pour objectif de répertorier et localiser ces sites, ainsi que de repérer les personnes qui ont autorité sur ces lieux.

La SFI entend par héritage culturel toutes « les formes tangibles d'héritage culturel, notamment les biens tangibles et les sites présentant une valeur archéologique (préhistorique), paléontologique, historique, culturelle, artistique et religieuse et les caractéristiques environnementales naturelles uniques qui incorporent des valeurs culturelles, tels que les bois sacrés » (IFC, 2007).

Au cours de cette étude, il n'a pas été difficile d'avoir accès aux informations auprès des personnes habilitées dans les localités concernées par le projet notamment les localités de Fandié, yoroyah, Terrain et Tambayadi. Malgré cela, les personnes détentrices des secrets que sites culturels les susmentionnés incarnent, n'étaient pas disposés à dévoiler tous leurs secrets pour aider à mieux les protéger, ce qui constitue un dilemme de taille.

Pour prévenir à cet effet, tout préjudice contre les sites culturels dans la zone d'insertion de la présente étude d'impact environnemental et social, l'élaboration d'un plan de gestion de l'héritage culturel et autres plans associés s'avère une préoccupation majeure. Le tableau 46 présenté ci-dessous montre le Plan de gestion de l'héritage culturel et autre plans associés.

Tableau 74 : Plan de gestion de l'héritage culturel et autre plans associés.

Enjeux de gestion
Phase d'aménagement, d'exploitation et de La UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLU

<p>Les travaux préparatoires peuvent avoir un impact négatif sur le patrimoine culturel :</p> <p>En découvrant de façon fortuite du site qui n'avaient pas été identifiés ;</p> <p>En détruisant accidentellement du site à valeur patrimoniale reconnue ;</p> <p>En modifiant l'environnement de sites connus.</p>
<p>Objectifs</p>
<p>Inventorier les sites potentiels de patrimoine culturel en collaboration avec les communautés locales ;</p> <p>Les sites patrimoniaux identifiés et localisés détermineront des zones où des procédures de gestion particulières sont nécessaires ;</p> <p>Minimiser la perturbation du site d'intérêt culturel.</p>
<p>Indicateurs de gestion</p> <p>Aucune entrée ou activités non autorisés dans du site du patrimoine culturel ;</p> <p>Aucune plainte relative à la perturbation ou profanation de site à valeur patrimoniale.</p>
<p>Stratégies de gestion</p> <p>Il est probable que les travaux de déblayage des installations viennent perturber plusieurs sites patrimoniaux. Ces travaux impacteraient directement les sites de patrimoine culturel vivant, comme les résidences d'EIES, et les ressources archéologiques.</p> <p><u>Évitement du patrimoine culturel :</u></p> <p>La méthode de la plus efficace pour réduire les impacts sur le patrimoine culturel est l'évitement.</p> <p><u>Enquêtes de terrain sur les potentiels sites archéologiques :</u></p> <p>Pour les potentiels sites archéologiques qui ne pourraient être évités lors des activités d'excavation, le Projet devrait commanditer un programme systématique d'enquêtes de terrain pour déterminer leur sensibilité en termes d'importance archéologique, culturelle, ou spirituelle. Cette enquête de terrain devrait être menée par un archéologue professionnel expérimenté qui serait soutenu par des spécialistes locaux.</p> <p><u>Relocalisation des lieux de sépultures :</u></p> <p>Les lieux de sépulture comme les cimetières qui seront directement impactés par des activités de perturbation des sols devraient être relocalisés conformément aux traditions culturelles et religieuses locales. La relocalisation devrait être dirigée par un spécialiste local ayant de l'expérience dans ce type d'intervention.</p>
<p>Suivi</p> <p>Procéder à des inspections périodiques des zones opérationnelles pour s'assurer que les directives sont mises en application.</p>
<p>Rapports</p> <p>Rapports d'incident lorsque des zones à protéger sont affectées ;</p> <p>Plaintes provenant des communautés.</p>

CONCLUSION

XXVI. CONCLUSION

La présente étude a été préparée en s'appuyant sur les informations techniques fournis par l'UNICEM CEMENT GUINEA SARLU, les visites sur les sites, la collecte des données environnementales et sociales de référence ainsi que l'engagement des parties prenantes. Ce processus a permis d'évaluer les potentiels impacts environnementaux et sociaux attribuables aux phases de construction et d'exploitation du projet.

Des études d'impact qualitatives et quantitatives (le cas échéant) ont été présentées, l'importance de chaque impact potentiel a été identifiée et des mesures d'atténuation visant à minimiser et à réduire les impacts ont été recommandés. Les impacts cumulés ont également été étudiés, en particulier sur la santé et la sécurité des communautés et sur la biodiversité.

La plupart des impacts ont été atténués à une importance modérée dans le pire des cas, et sont assortis d'une série de mesures d'atténuation, de gestion et de suivi visant à garantir l'absence d'impacts significatifs sur l'environnement ou la population. Pour les impacts résiduels majeurs, des mesures de suivi et de gestion ont été recommandées afin de garantir une atténuation efficace de ces impacts.

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

XXVII. RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

BAH, M. THIAM, A. KEITA, A. SYLLA, S. BARRY, M. LAURIAULT, J., (1997) Monographie Nationale sur la Diversité Biologique GF/ 6105 - 92 – 74 PNUE/GUINÉE Conakry Novembre 1997

BASILE VSKAIA., (1969) ; Plantes médicinales de guinée Conakry (1969).

CARRIERE Marc., (2000) : Flore de Guinée : Appellations vernaculaires et usages traditionnels de quelques plantes :

Étude d'impact environnemental et social (EIES) du projet d'exploitation semi industrielle de l'or de la société KOUROUNI MINING située dans la Sous-préfecture de Babila, préfecture de kouroussa, juillet 2023 ;

Étude d'impact environnemental et social du projet de construction et d'exploitation d'un terminal minier par la société SD MINING dans la sous-préfecture de Kamsar, préfecture de Boké, janvier 2025 ;

Evy Thies., (1995) ; Principaux ligneux (agro) forestiers de la Guinée Schriftenreihe der GTZ, N°253 Edition TZ RoBdorf 1995

Fortin, D., M. LÔ, et G. Maynard., (1998). Plantes médicinales du Sahel Édition CECI Montréal Canada, ville de Laval.

Berhaut., J. (1967) : La Flore du Sénégal. Editions Clair Afrique Dakar ;

KEITA, S. M. (2005). Rapport de l'Inventaire biologique in Etude d'impact environnemental de l'installation de la raffinerie de Sangarédi par Global Alumina. SNC Lavalin Inc.

ANNEXES (TERMES DE RÉFÉRENCE TOUT AUTRES DOCUMENTS OUTILS ETC.).

XXVIII. ANNEXES (TERMES DE RÉFÉRENCE TOUT AUTRES DOCUMENTS OUTILS ETC.).

ANENEXE 1: Termes de références





CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

1. Introduction

L'Arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG, du 5 mai 2023 modifiant l'Arrêté A/2022/1646 du 25 juillet 2022, portant procédure administrative d'évaluations environnementales, publié par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable exige la réalisation et l'approbation des Termes de Référence (TdR) d'une notice d'impact environnemental et social avant sa réalisation.

Dans le souci de se conformer à cette procédure administrative de réalisation des Evaluations environnementales en Guinée, la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU a mandaté le Bureau d'études ECOCOM-GUINEE CONSULTING SARL à élaborer les Termes de Références d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

La conformité l'EIES aux Termes de Référence étant un critère fondamental d'évaluation et d'approbation des résultats de l'étude, il s'avère ainsi judicieux d'établir la cohérence entre ces TdR et le contenu l'EIES.

- Les présents Termes de Référence ont pour but de guider les consultants dans leur mission.
- L'étude d'impact quant à elle vise à évaluer les impacts environnementaux et sociaux des activités de ce projet afin de proposer les mesures d'atténuation pour son insertion harmonieuse dans son milieu d'accueil.

1.1 Objectifs

1.1.1 Objectif global

L'objectif global visé par cette élaboration des Termes de référence est de réaliser une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) dans les règles de l'art en intégrant et en traitant tous les enjeux environnementaux et sociaux liés à la faisabilité environnementale et sociale du projet.

1.1.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont entre autres :

- S'assurer que l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) cerne tous les enjeux, les objectifs et les résultats attendus identifiés lors du cadrage environnemental et social ;



CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

- S'assurer que le contenu de l'Arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG, du 5 mai 2023 modifiant l'Arrêté A/2022/1595/MEDD/CAB/SGG portant procédure administrative d'évaluations environnementales est pris en compte ;
- Fournir les thèmes et les composantes de l'environnement à privilégier dans l'analyse de l'état initial ;

2. Méthodologie générale de l'étude

2.1 Démarche d'élaboration de l'étude

Pour la réalisation de ce projet, deux approches ont été combinées : l'approche qualitative et quantitative. Ainsi, la démarche sera articulée autour de la méthode d'enquête. Les techniques utilisées seront notamment :

- (i) La revue documentaire ;
- (ii) L'exploration du terrain
- (iii) L'observation ;
- (iv) Les consultations publiques dans les localités concernées par le projet ;
- (v) La visite du site prévu pour les travaux d'implantation de l'unité de production du ciment ;
- (vi) Le prélèvement et analyse des paramètres physico-chimiques de la zone du projet ;
- (vii) La cartographie à travers le géoréférencement des points d'échantillonnage ;
- (viii) Les inventaires biologiques (faune et flore) ;
- (ix) Le traitement et analyse des données issues de l'enquête.

A cet effet, voici les outils qui seront utilisés : grille d'observation, fiche d'enquêtes socioéconomiques et environnementales ; les procès-verbaux ; la liste de présence ; la fiche d'analyse des paramètres physico-chimiques et le carnet des inventaires accompagné du GPS, Sonomètre, Dus mate et la sonde.

3. Plan du rapport de l'EIES

- Résumé non technique ;
- Introduction ;
- Contexte et justification ;
- Méthodologie ;
- Description et analyse comparative des solutions de rechange ;
- Description des différentes variantes possibles de réalisation du projet en termes de localisation géographique ;



CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIÈGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

- Description complète du projet ;
 - Activités
 - Aménagements
 - Phase de construction
 - Phase d'exploitation
 - Phase de fermeture
 - Description des rejets
 - Description des machines et installations qui seront fait
 - Coût de mise en œuvre du projet
 - Calendrier de mise en œuvre
 - Une analyse du cadre, politique, juridique et institutionnel du projet,
 - Une analyse de l'état initial du site et de son environnement :
 - Ressources en eau,
 - Le sol, l'air,
 - Les changements climatiques,
 - La flore, la faune,
 - La diversité-biologique,
 - Les paramètres physico-chimiques et microbiologiques,
 - Des conditions socio-économiques,
 - Les sites d'héritage culturels et archéologiques etc.;
- Description des mesures et initiative en matière d'adaptation et de résilience au changement climatique et d'atténuation de ses effets sur la biodiversité (VU) ;
- Résultats des consultations publiques avec une description des méthodes et processus appliqués ;
- Identification et évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux (positifs ou négatifs ; directs, indirects ou cumulatifs à court, moyen et à long terme) liés à la mise en œuvre du projet suivant ses différentes phases :
 - Évaluation des émissions de gaz à effet de serre ;
 - Évaluation des pertes de biodiversité et des services écosystémiques conformément à la hiérarchie des atténuations (éviter, atténuer, compenser et assurer un gain net);
- Les effets sur le Genre et les personnes vulnérables ;



CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel : (+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

- Évaluation des effets cumulatifs sur les principales composantes valorisées ;
- Une proposition des mesures d'atténuation et de compensation des risques et impacts négatifs et bonification des impacts positifs ainsi que des mesures spécifiques à la réduction des gaz à effet de serre et à l'adaptation ;
- Élaboration des mesures de compensations des pertes de biodiversité si possible sous forme d'offset,
- Un plan d'engagement des Parties Prenantes ;
- Le mécanisme de gestion des plaintes,
- Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui comprend :
 - Un programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts,
 - Un programme de surveillance environnementale,
 - Un programme du suivi environnemental,
 - Un programme de renforcement des capacités des acteurs et une synthèse des coûts des différents programmes ;
- Un Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation si nécessaire ;
- Un Plan de Réhabilitation et de Fermeture ;
- Un Plan de Gestion des risques, dangers, Catastrophes et des Urgences Environnementales ;
- Un plan de Gestion des Déchets ;
- Un Plan de Gestion de l'héritage culturel ainsi que tous autres plans associés ;
- Une conclusion générale de l'étude ;
- Les annexes sont composées des documents complémentaires.

4. Livrables attendus

La langue des livrables sera le français.

Un rapport de cadrage environnemental et social ;

Un rapport provisoire d'EIES ;

Un rapport définitif d'EIES intégrant les résultats des consultations, les commentaires du client et du CTAE.

ANNEXE 2 : Ordre de Mission

CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIÈGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / tel : (+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

N° Réf 0013/EC/G/2025

ORDRE DE MISSION

Il est ordonné à **Tamba MANOH**, Chef de mission Consultant Senior en Evaluation Environnementale et Sociale/Specialiste du milieu Biologique/HSE ; accompagné de :

- Massa Gouo SAKOUVOGUI**, Spécialiste en changements climatiques et en Systèmes d'Information Géographique (SIG) ;
- Mamady 3 KEITA**, Consultant Senior en Evaluation Environnementale et Sociale/Specialiste en analyse Environnementale des milieux récepteurs ;
- Mohamed Danfaga DOUMBOUYA**, Environnementaliste-Sociologue /Specialiste en enquêtes socio-économiques.

Mohamed BAH, Chauffeur
Nationalité : Guinéenne

De se rendre : dans la Préfecture de **FORÉCARIAH**.

Objet : Réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

Moyen de transport : Véhicule Pickup
Numéro d'immatriculation : AM 9718
Date de départ : 23/04/ 2025
Date de retour : Fin de la mission

Les autorités administratives, civiles et militaires des localités traversées et la zone de déroulement de la mission sont priées de bien vouloir faciliter l'accomplissement de la présente mission.

Conakry, le 22 Avril 2025

LE GÉRANT
[Signature]
Sanassy KONATE

Vu au départ de
23/04/2025
[Signature]
[Signature]

Email : ecocomguinee@gmail.com /Siège : Lambandji /tel : (+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Vu à l'arrivée
Forecariah $\frac{24}{04}$ 2025

Le préfet



Lt/Colonel Mohamed Camara

Vu à l'arrivée
Le 24/04/2025
Mafaringall

Le 1^{er} D^t de la délégation



M^r Camara Usenba Sidi

Vu à l'arrivée à Fandie

$\frac{25}{04}$ 2025

La présidence



Mme N'niakh Sina Toure

Vu à l'arrivée à Tambayadi

$\frac{25}{04}$ 2025

Le Président de D^t
Le chef Secteur

etc

Mamadouba Camara

Vu à l'arrivée à Yoria

$\frac{25}{04}$ 2025

Le chef secteur

Aliya Bangoura



Vu à l'arrivée - Retour
CA MAFARINGALL

Le 20/04/2025



M^r Camara Malick



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

PROCES-VERBAL DE LA CONSULTATION

Coordonnées : X 693146, y 1052418, Alt : 25 sources : GPS

Localité	
Préfecture	Forécariah
Commune Rurale/ Urbaine	Mafreinya
District	Fanyé
Secteur	Centre 1 et 2
Date de la consultation	25/04/2025
Nombre des Participants	62

I- AVIS PAR RAPPORT AU PROJET

Avis favorable au projet d'implantation
de cette usine car c'est un bonheur.



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

II- PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS EN LIEN AVEC LE PROJET

- Manque de Bureau de district ;
- Manque d'emploi des jeunes de la localité,
- Manque d'eau ;
- Manque de terrain
- Envolee de poussière
- Problème de bruit
- Manque de Marché
- Dégradation de la mosquée et manque de la clôture du cimetière .
- Dégradation de l'école primaire



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

III- PRINCIPALES ATTENTES EXPRIMÉES EN LIEN AVEC LE PROJET

- Respect du contenu local
 - L'emploi de la Main d'œuvre locale;
 - Construction d'un Bureau de district;
 - Formation des jeunes de la localité;
 - Associer les agents communautaires;
 - Mise en place des forages;
 - * Mise en place du marché
- Infrastructures sociales de bases.



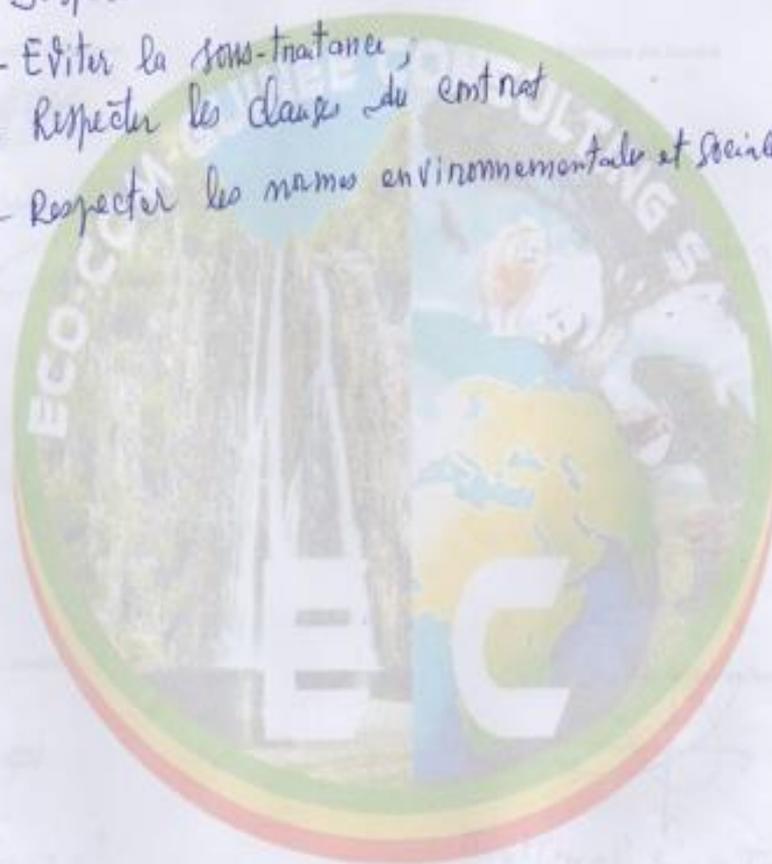
CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIÈGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

IV-RECOMMANDATIONS

- Respecter les communautés;
- Éviter la sous-traitance;
- Respecter les clauses du contrat
- Respecter les normes environnementales et sociales.





CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

AUTORITES LOCALES

Président de la jeunesse

Yamousa Fode
Coumar

Présidente des femmes

Fatou Yadiga

Doyen de la localité

Souy Touré

Président du district/Secteur

Moustapha Sira Touré

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES A FANYE CENTRE 1 ET 2



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

Région : Kindia LISTE DES PERSONNES RENCONTREES Commune : Mafreinya Localité : Fanyé (C1 et C2)

No	Prénoms et Nom	Sexe	Structure	Fonction	Contacts	Date	Emargement
1	Le/Colonel Mohamed V Comara	M	Préfecture	Préfet	621079155	24/04/25	
2	Karamoko Oulare'	M	Préfecture	SG/CD	622470605	24/04/25	
3	ECHADJ Mohamed Sylla	M	Préfecture	chef protocole	622210505	24/04/25	
4	Abou Assane Mathissa Jansané	M	Préfecture	Secrétaire Particulier	628679931	24/04/25	
5	MIBEMBA Soriba Comara	M	Commune Mafreinya	ADS	622157424	24/04/25	
6	Fatonmata Comara	F	CR	1	625811771	25/04/25	
7	Faton Fadiga	F	CR		629335989	25/04/25	
8	Faton Touré	F	CR		629847681	25/04/25	
9	Monique Beavogui	F	CR	Agent de santé	623019413	25/04/25	
10	Aicha Yattara	F	CR		620915435	25/04/25	



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
 Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

11	Aminata Sylla	F	CR		621552854	25/04/25	
12	Mamadi Samah	F	CR		620097811	25/04/25	
13	Souidouba Fadiga	H	CR		629930066	25/04/25	
14	Niyous Keita	F	CR		641057560	25/04/25	
15	Aboubacar Fadiga	H	CR		621985848	25/04/25	
16	Kerfalls Sacko	H	CR		625491401	25/04/25	
17	Toussé Mohamed Lamine	H	CR		623861023	25/04/25	
18	Yamoussa Fodi Camara	H	CR	secrétaire jeunesse	626499206	25/04/25	
19	Toussé Mohamed	H	CR		627344575	25/04/25	
20	Sylla Fodé Lamine	H	CR		628621955	25/04/25	
21	Conté Mohamed Lamine	H	CR		-	25/04/25	
22	Mabinty Galle' Toussé'	F	CR		627943678	25/04/25	
23	Ousmane Fadiga	H	CR		624462762	25/04/25	



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
 Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

24	Yamoussa Sylla	H	CR	Imam	620396436	25/04/25	
25	Touré Momo	H	CR	Sage	628619557	25/04/25	Momy
26	Yamoussa Touré	H	CR	Sage	620113127	25/04/25	
27	Eldj Lansana Fadiga	H	CR	Sage	626695514	25/04/25	
28	Iboshima Souy Touré	H	CR	Sage	627716139	25/04/25	
29	Mohamed Lamine Yansané	H	CR	Jennesse	622593669	25/04/25	
30	Zensé Bangoura	F	CR	Jennesse	610665152	25/04/25	
31	Aminata Soumah	F	CR	Manager	610235226	25/04/25	
32	Nana Camara	F	CR	Manager	610235226	25/04/25	
33	Aminata Soumah	F	CR	Manager	-	25/04/25	
34	Zensé Camara	F	CR	Manager	627948743	25/04/25	
35	Abdoulaye Soumah	H	CR		622710862	25/04/25	
36	Fofana Mohamed Lamine	H	CR		625405935	25/04/25	
38	Touré Alassane	H	CR		622297667		



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

Région : Kindia LISTE DES PERSONNES RENCONTREES Commune : Mafreinya Localité : Fonyé et C2

No	Prénoms et Nom	Sexe	Structure	Fonction	Contacts	Date	Emargement
39	Mafreïn Yansané	F			620063732	25/04/25	
40	Fadiga Mohamed	H			620675182	25/04/25	
41	Mimsa Touré	F			623007633	25/04/25	
42	Fatoumata Touré	F			613477521	25/04/25	
43	Yehin Touré	F			613082627	25/04/25	
44	Nikoly Sylla	F			623179424	25/04/25	
45	Alseny Fomah	H			623179424	25/04/25	
46	Mamata Bangours	F			664632041	25/04/25	
47	Dame Camara	F			613926459	25/04/25	
48	Mamay Camara	F			620198624	25/04/25	



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
 Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

49	Moussa Sankhoun	H			627 728028	25/04/25	MS
50	M'Nissata Touré'	F		Sage	-	25/04/25	✓
51	Nana Camara	F		Jennessé	623 82 57 96	25/04/25	○
52	Kadiatou Camara	F		Jennessé	626 9067 79	25/04/25	■
53	Iboahima Souy Fialisga	#			623 28 00 42	25/04/25	IF
54	Madame M'mah Sir Touré'	F		Présidente	624 09 57 03	25/04/25	MS
55	Sacko Seydamba	H		Jennessé	620 00 23 51	25/04/25	MS
56	Aboubacar Soumah	H		Jennessé	-	25/04/25	■
57	Nana Sadio	F		Moungé	-	25/04/25	■
58	Mamedy Touré'	F		Moungé	-	25/04/25	- MS
59	Touré' Ousman	H	CR	Jennessé	62-1091926	25/04/25	MS
60	Fatoumat Camara	F	CR	Jennessé	66115	25/04/25	•
61	M'mah Soumah	F	CR	Moungé	629 58 94 15	25/04/25	■
62	M'Touma Cissé'			Jenne	627 25 23 67		MS

Procès-verbal de la consultation publique à Tambayadi



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafrenya, Préfecture de Forécariah.

PROCES-VERBAL DE LA CONSULTATION

Coordonnées : X 695246, Y 1051549, Alt : 29 m...sources : GPS

Localité	
Préfecture	Forécariah
Commune Rurale/Urbaîne	Mafrenyah
District	Fangé
Secteur	Tambayadie
Date de la consultation	25/04/2025
Nombre des Participants	30

I- AVIS PAR RAPPORT AU PROJET

- Les communautés des localités concernées par le projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, ont donné un avis favorable par rapport à l'implantation de cette unité au sein de leur société.

Sepandant, elles exigent le respect du contenu local.

1



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

II- PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS EN LIEN AVEC LE PROJET

- Manque d'école;
- Manque d'électricité;
- Manque de forages;
- Manque de poste de santé;
- cimetière non cloturé;
- Manque de maison des jeunes;
- Mosquée non cloturée;
- Manque de marché communautaire;
- Manque de soutien aux groupement agricoles;
- Emploi de la main d'œuvre locale.



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

III- PRINCIPALES ATTENTES EXPRIMÉES EN LIEN AVEC LE PROJET

- Appui à la construction d'une école;
- Appui à l'électrification par le octroi des éclairages solaires;
- Appui à l'adduction d'eau (forages);
- Appui à la construction de la clôture du cimetière;
- Appui à la construction d'un poste de santé;
- Appui à la construction d'une maison des jeunes;
- Appui à la construction de la clôture de la mosquée;
- Appui à la construction d'un marché communautaire;
- Appui aux groupements agricoles;
- Emploi de la main d'œuvre locale.



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

IV-RECOMMANDATIONS

- Eviter les conflits avec les promoteurs des projets;
- Respecter l'hierarchie dans la resolution des conflits;
- cohésion sociale.



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

Plan de l'Impact Environnemental et Social (PIES) du projet d'implantation et des travaux de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARL, dans l'arrondissement de Matamora, République de Guinée.

AUTORITES LOCALES

Président de la jeunesse

Camara Aboubacar Mabinty

Présidente des femmes

Mariama Siré Diallo

Doyen de la localité

Sadyo Diallo

Président du district /Secteur

Mamadouba Camara



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

Région : _____ Commune : _____ Localité : Fanyé ; secteur : Tambayadi

No	Prénoms et Nom	Sexe	Structure	Fonction	Contacts	Date	Emargement
1	Ibrahim Bah	H	secteur	chef secteur adjoint	623526233	25/04/25	
2	Sekou Aiane'	H	secteur		622380187	25/04/25	
3	Aboubacar Mambinty Camara	H	secteur	Janneste	621016470	25/04/25	
4	Yero Baïlo Bah	H	secteur		628330870	25/04/25	
5	Marinma ciré Aiallo	F	secteur	Janneste	625510263	25/04/25	
6	Mamadou Moumini Aïakité'	H	-	Sage	623443302	25/04/25	
7	Aïfoué Sylla	H	-	Sage	624330220	25/04/25	
8	Ousmane Camara	H	-		628097373	25/04/25	
9	Saidio Aiallo	H	-	Sage	624306150	25/04/25	
10	Lamine Camara	H	-	Sage	612375024	25/04/25	

Liste des personnes rencontrées à Tambayadi



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
 Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

12	Mamadouba Camara	H	secteur	chef secteur	627 72 55 21	25/04/25	- pas
13	Aboubacar crati'	H	secteur	Jennese	629 27 74 34	25/04/25	☺
14	Mamadou Sow	H	-	Jennese	625 17 24 04	25/04/25	☺
15	Morlaye Camara	H	-	Jennese	624 35 56 08	25/04/25	☺
16	Amadou Diallo	H	-		620 58 31 27	25/04/25	☺
17	Gamey Camara	F	-	Menage	626 50 87 5	25/04/25	+
18	Mafoudia Bengura	F	-	Menage	612 98 60 61	25/04/25	☺
19	Camara Souleymane	H	-	Jennese	626 44 22 18	25/04/25	☺
20	Maimouna Diallo	F	-	Sise	-	25/04/25	X
21	Yarie Camara	F	-	Menageri	640 13 41 55	25/04/25	☺
22	Daouda Diallo	H	-	Jennese	626 56 36 87	25/04/25	☺
23	Aissaton Diallo	F	-	Jennese	620 69 11 48	25/04/25	☺
24	Fatoumata Camara	F	-	Jennese	610 13 41 55	25/04/25	☺
25	Jamil Camara	H	-	Jennese	625 04 85 84	25/04/25	☺



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
 Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

26	Mafandina Camara	F	-	Meunjeri	625729447	25/04/25	✓
27	Binta Biella	F	-	Sage	612459930	25/04/25	✓
28	Aissatou Kindy Biella	F	-	Sage	621103773	25/04/25	✓
29	Ousmane Camara	H	-	Jeunesse	610442164	25/04/25	✓
30	Mariama Siré Camara	F	-	Jeunesse	626560563	25/04/25	✓
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							

Procès-verbal de la consultation publique dans le secteur Yororah



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / / tel : (+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

PROCES-VERBAL DE LA CONSULTATION

Coordonnées : X 69.1109 Y 10.53978 Alt : 33 m.....sources : GPS

Localité	
Préfecture	Forécariah
Commune Rurale/ Urbaine	Mafreinya
District	Fombyé
Secteur	Yororah
Date de la consultation	25/04/2025
Nombre des Participants	10

I- AVIS PAR RAPPORT AU PROJET

- La communauté souhaite la bienvenue au projet et elle approuve également son adhésion à la réalisation d'une unité de production de ciment au sein de leur localité. Cependant, elle exige le respect des normes environnementales.



II- PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS EN LIEN AVEC LE PROJET

- Pollution des eaux de surface et souterraine;
- Pollution atmosphérique à travers les particules de poussière;
- Dégradation de la qualité de l'air;
- Bonne marche de projet pour le développement de notre localité;
- Insuffisance des forages;
- Prolifération des maladies (I-S.T).



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

III- PRINCIPALES ATTENTES EXPRIMÉES EN LIEN AVEC LE PROJET

- Aménager les bassins de rétention d'eaux de rejet;
- Arrogage des pistes;
- construction des forages;
- Encadrer et informer voir sensibiliser la population sur la prévention des maladies (I.S.T).



IV-RECOMMANDATIONS

- Informer et sensibiliser la population sur les enjeux liés aux maladies (I.S.T);
- Encourager l'arrogage des pistes,
- Respecter l'hierarchie dans la resolution des conflits;
- Respecter les promoteurs des projets;
- Preserver une bonne atmosphère.



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une usine de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINÉE S.A.S., basée dans la zone industrielle de Matruinya, Fatick.

AUTORITES LOCALES

PROCES VERBAL DE LA CONSULTATION

Président de la jeunesse

Ibrahima Soumah

Présidente des femmes

M'imah Soumah

Doyen de la localité

Minchail Bangoura

Président du district /Secteur

Alya Bangoura



Liste des personnes rencontrées à Yoroyah



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES
Région : Kindia Commune : CR Mangreya Localité : Fanyé (secteur Yoroyah)

No	Prénoms et Nom	Sexe	Structure	Fonction	Contacts	Date	Emargement
1	Naby Laye Ibrahima Lo	H	Secteur	chef secteur adjoint	611 47 75 27	25/04/25	
2	Bangoura Main Kadié	H	Secteur	conseiller	623 44 88 41	25/04/25	
3	Alya Bangoura	H	-	chef secteur	624 31 40 69	25/04/25	
4	Mohamed Camara	H	-	Mem bre	623 98 34 67	25/04/25	
5	Salif Soumah	H	-	Mem bre	620 84 77 37	25/04/25	
6	Mimah Soumah	F	-	Présidente des femmes	629 65 33 99	25/04/25	
7	Nana Bangoura	F	-	Jeunesse	611 63 85 01	25/04/25	
8	Ibrahima Soumah	H	-	Jeunesse	613 03 11 51	25/04/25	
9	Fatoumata Camara	F	-	Menage	627 05 27 78	25/04/25	
10	Kadiatou Yattara	F	-	Menage	620 04 93 32	25/04/25	

Procès-verbal de la consultation publique dans le secteur Terrain



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

PROCES-VERBAL DE LA CONSULTATION

Coordonnées : X 693796 Y 1054001 Alt : 92 m sources : GPS

Localité	
Préfecture	Forécariah
Commune Rurale/Urbaine	Mafreinya
District	Faryé
Secteur	Terrain
Date de la consultation	25/04/2025
Nombre des Participants	36

I- AVIS PAR RAPPORT AU PROJET

La communauté de la localité concernée par le projet d'implantation d'une unité de production du ciment, a donné un avis favorable par rapport à l'implantation de cette unité au sein de leur localité.
Cependant, elle exige le respect des choses du contrat.



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

II- PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS EN LIEN AVEC LE PROJET

- Pollution atmosphérique à travers les particules de poussière;
- Bruit des engins;
- Pollution de la qualité des eaux souterraines;
- Manque des points d'eau potables (forages);
- Manque d'école;
- Insuffisance de Poste de santé
- Manque de marché communautaire;
- Appui aux groupements féminins;
- Manque d'emploi des jeunes.



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

III- PRINCIPALES ATTENTES EXPRIMÉES EN LIEN AVEC LE PROJET

- Arrogage des quêtes;
- Limiter le déplacement des engins à des heures tardives;
- Aménager les bassins de rétention d'eau dégoûtante;
- construction des points d'eau potables (forages);
- construction d'école;
- construction d'un poste de santé;
- construction d'un marché communautaire;
- création des activités génératrices de revenus (AGR);
- Emploi des jeunes de la localité.



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / / tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

IV-RECOMMANDATIONS

- Respecter les promoteurs des projets ;
- Respecter la hiérarchie dans la résolution des conflits ;
- Respecter les classes du contrat ;
- cohésion sociale.



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

Etude d'impact Environnemental et Social (EIES) de projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans le site préfixé de Matreinya, P.

AUTORITES LOCALES

Président de la jeunesse

Baba Youla

Présidente des femmes

Fatoumata Sylla

Doyen de la localité

Elh. Moussa Soumah

Président du district /Secteur

Aly Soumah

Liste des personnes rencontrées dans le Terrain



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

Région : Kindia LISTE DES PERSONNES RENCONTREES Commune : CR Manfreya Localité : Fanyi (secteur Terrain)

No	Prénoms et Nom	Sexe	Structure	Fonction	Contacts	Date	Emargement
01	Aly Soumah	M					
02	Aboubacar Camara	M			621 91-28-24		
03	ELH. Moussa Soumah				628-65-74-13		
04	Abdoulaye Cheikh Silla	M		Étudiant	613-29-0247		
05	AlRaly Camara	M			621-63-89-33		
06	Aliens Camara	M			627-31-43-16		
07	Ousmane Diawara	M			621-94-76-74		
08	Alharane B. Camara	M			629-99-3466		
09	Fodé Bangoura	M			621-50-14-63		
10	Seydoula Bangoura	M			625-92-85 04		



CABINET ECO-COM- GUINÉE

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
 Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

11	Lansana	Boumah			625-30-44		✓
12	Daouda	Boumah	M		622-62-7771		✓
13	Yahi	Foué			626-25-6983		✓
14	Abdoulaye	Sow			628-74-1668		✓
15	Mohamed	Camara			626-800288		✓
16	Yamoussa	Bangoua			623-22-73		✓
17	Yamoussa	Foué			624-77-29-68		✓
18	Sory	Youla			621-21-84-20		✓
19	Aboubacar	Camara			627-21-8037		✓
20	Amie	Boumah			611-21-41-84		✓
21	M'Bemba	Youla					✓
22	Aboubacar	Camara			660-68-16-55		✓
23	Kalla	Conté			624-88-2873		✓



CABINET ECO-COM- GUINÉE

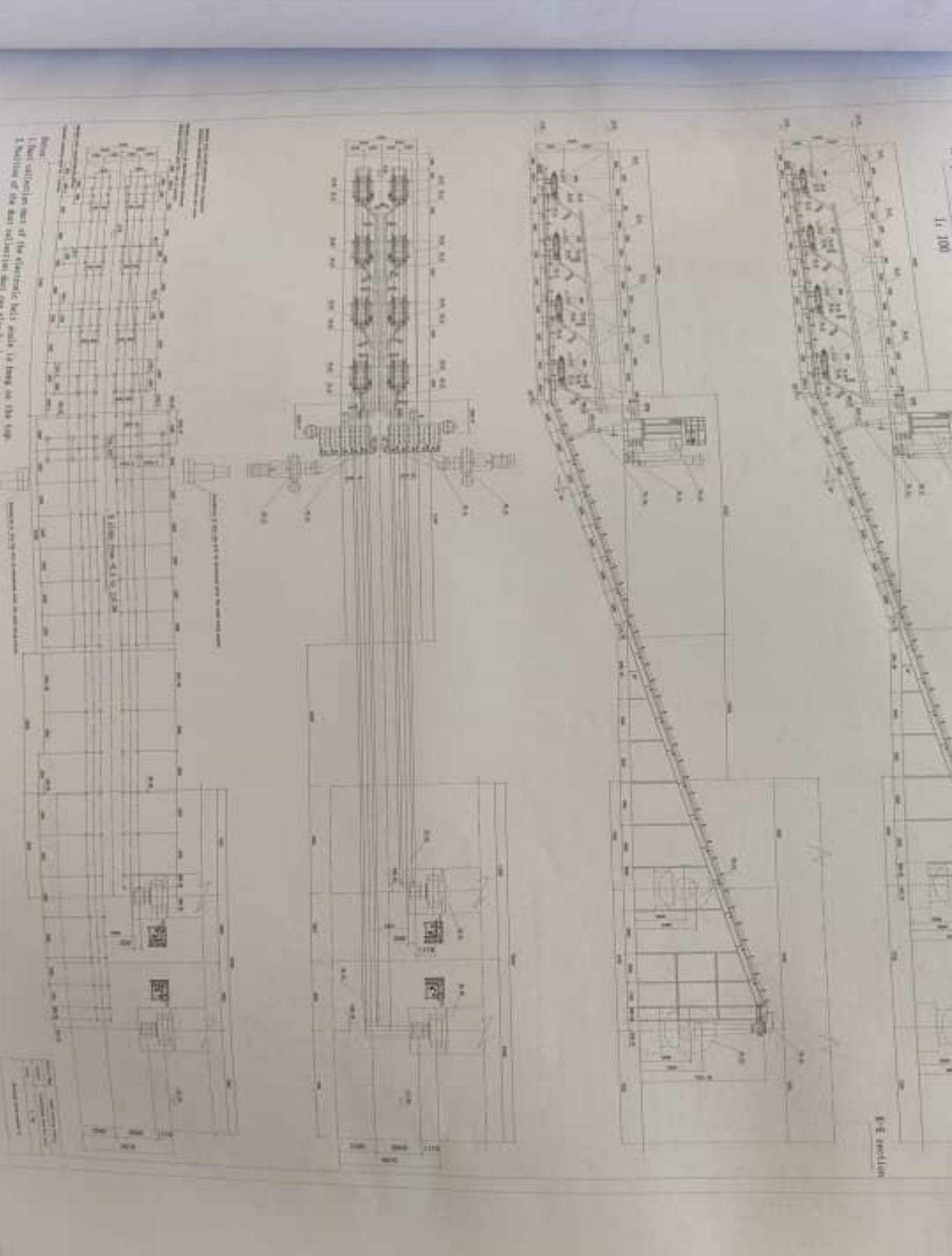
SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS

Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

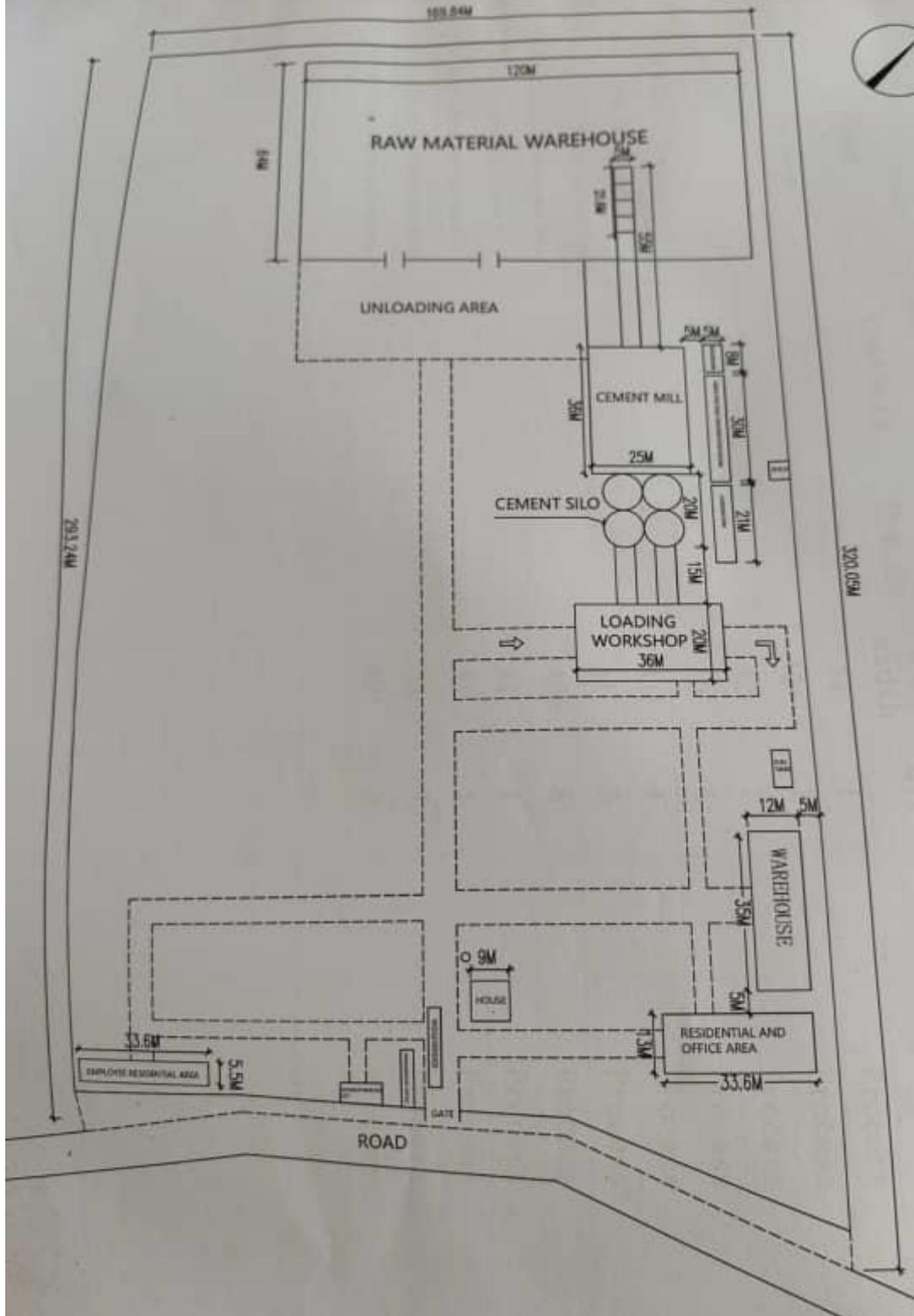
24	M' Bahá Bangoua	F		628-04-4906	*
25	M' Mahawa Camara	F		628-27-9465	✓
26	Fatoumata Camara	F		628 66 06 44	✓
27	Mamadama Camara	F			
28	Mariama Aïé Jany	F		628-18-3720	✓
29	Malinty Jomah	F		621-25-1705	MM
30	Moussou Jomah	F		623-61-83-79	✓
31	Mullimono Manané	F		622-47-52	✓
32	M'dlah Jomah	F		620-28-7605	✓
33	Mamadama Jomah	F		628 11-9251	✓
34	Garaye Jomah	F		625-59-0784	✓
35	Miname Toure	F		613 62-71-72	✓
36	Boukoudy Camara	F			

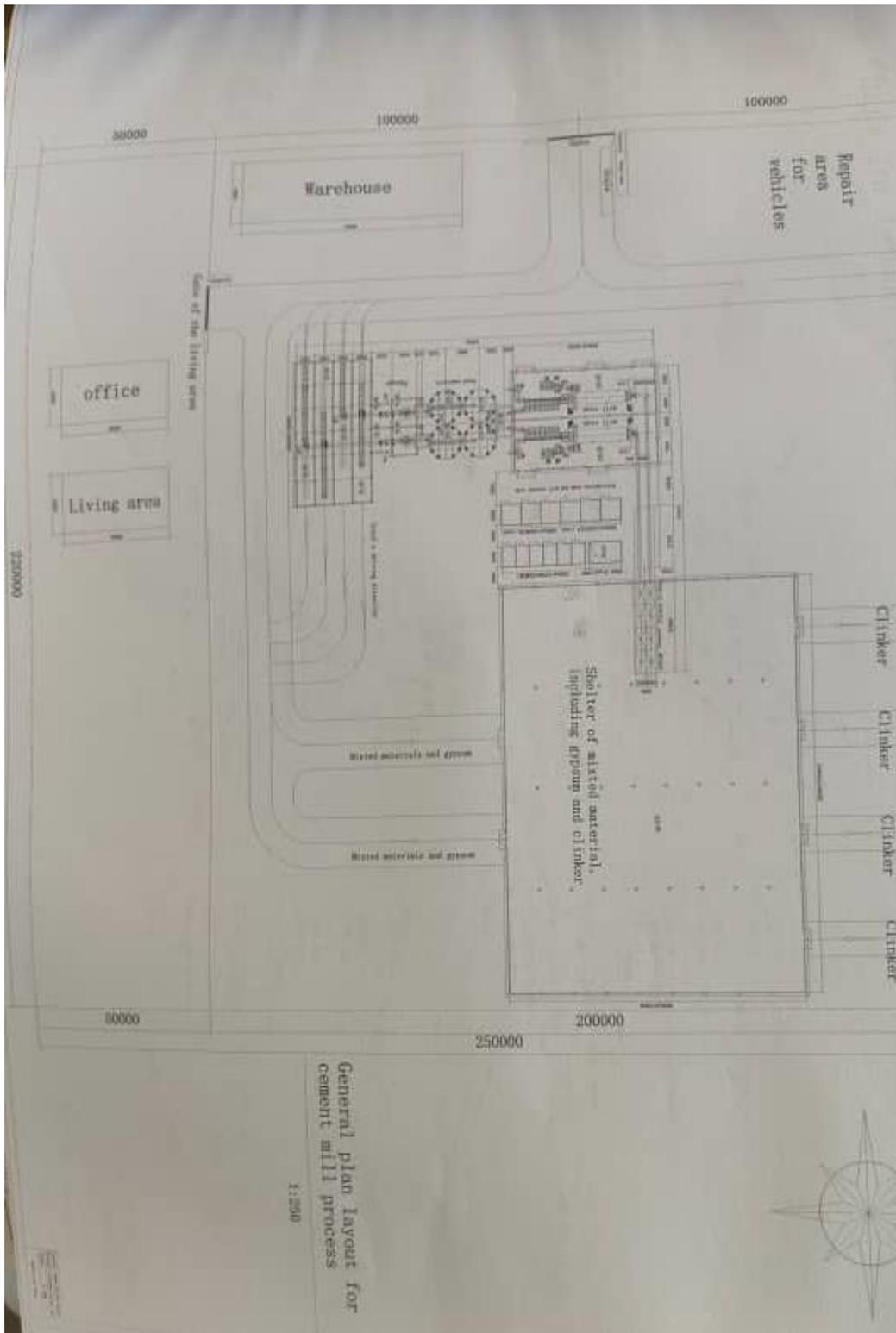
Annexe 3 : Plan d'installation de l'usine



UNICEM CEMENT GUINEA SARLU

SCALE:1:100

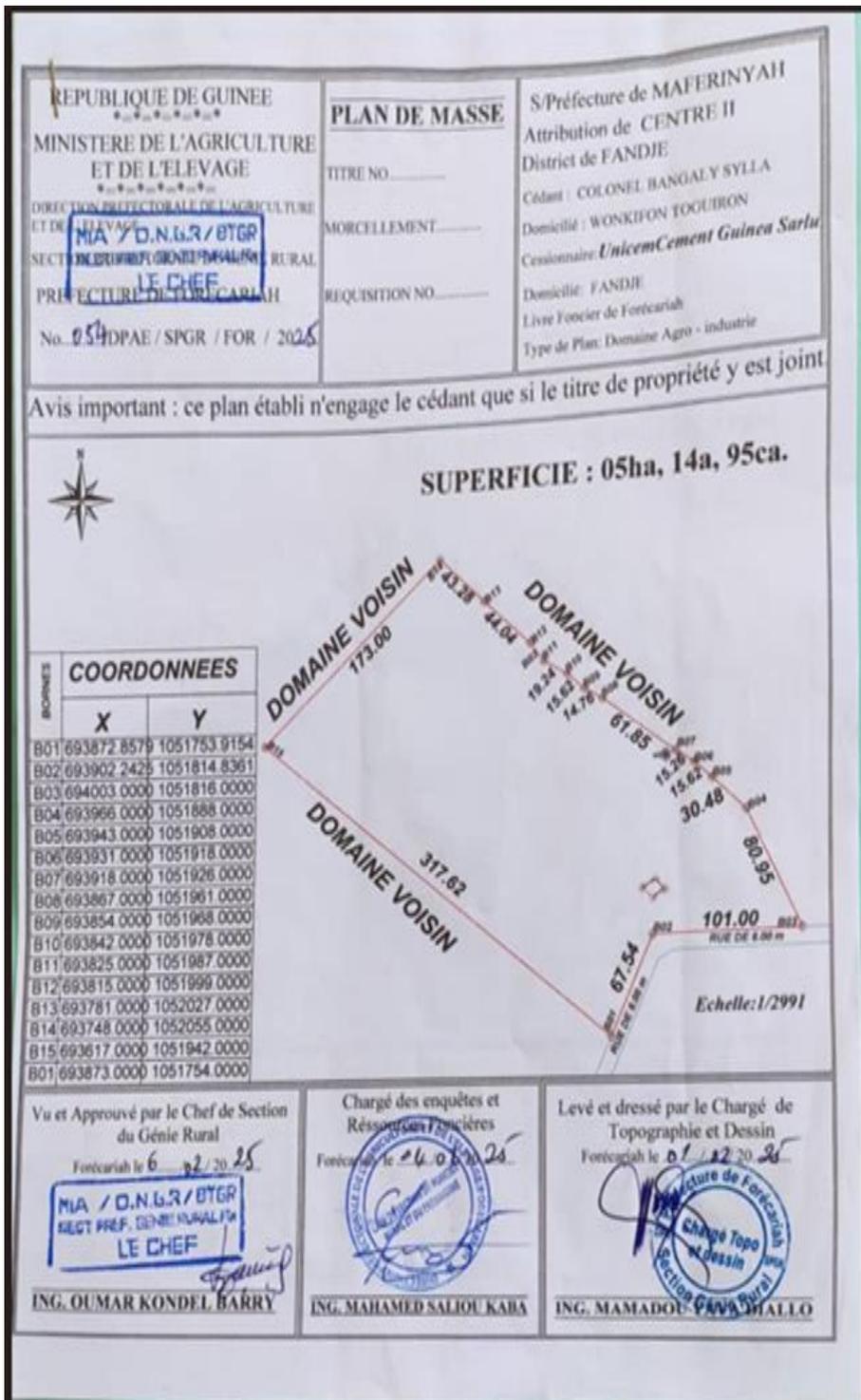




General plan layout for
cement mill process

1:250

Annexe 3 : Plan de masse du site du projet



RAPPORT DE CADRAGE

**RAPPORT DE CADRAGE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION
D'UNE USINE DE PRODUCTION DE CIMENT PAR LA SOCIETE UNICEM CEMENT GUINEA
SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLU**

INTRODUCTION

Le cadrage de l'EIES est une étape importante de la procédure administrative d'évaluations Environnementales. Cet exercice permet de déterminer la nature et la portée de l'étude à réaliser. IL désigne la phase de préparation de l'étude d'impact environnemental et social d'un projet qui consiste à préciser le contenu des études thématiques qui devront être réalisées. Il est également souhaitable de le réaliser le plus en amont possible en vue d'affecter les ressources limitées aux questions essentielles ; de faciliter le repérage précoce d'éventuelles difficultés et offrir les meilleures garanties d'adaptation du projet aux conditions environnementales, techniques, économiques et sociales.

C'est dans cette optique que la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLU a commandité cette étude en vue d'élaborer les TDR de l'étude d'impact environnemental et social de son projet de construction d'une usine de ciment à Maferinyah. Cette société de droit guinéen spécialisée dans la production du ciment, évolue dans plusieurs pays en Afrique dont le Ghana.

Au regard de ce qui précède, ce rapport est structuré comme ci-dessous :

1. Contexte et justification
2. Description sommaire du projet,
3. Nature des travaux et caractéristiques géométriques,
4. Objectifs de la mission de cadrage,
5. Composition de la mission,
6. Déroulement de la mission,
7. Zone d'étude,
8. Description sommaire de l'état initial,
9. Enjeux environnementaux et sociaux,
10. Recommandations pour des études détaillées éventuelles
11. Plan de Gestion Environnementale et Sociale,
12. Conclusion.

CONTEXTE ET JUSTIFICATION

La forte croissance démographique, urbaine et industrielle en République de Guinée génère une demande croissante en matériaux de construction, notamment le ciment. Pour faire face à cette demande la société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLU, envisage de mettre en place une usine de production de Ciment afin d'accroître davantage la capacité de production de ciment en République de Guinée. Cette capacité de production sera déterminée sur la base de la demande du marché et de la disponibilité des matières premières.

Cette usine de production de ciment au procédé ultramoderne, sera implantée dans la sous-préfecture de Maferinyah. Bien qu'ayant des avantages, ce projet pourrait entraîner des impacts environnementaux et sociaux négatifs dans la zone d'accueil du projet qu'il conviendra d'évaluer et gérer conformément à la législation nationale et les standards internationaux.

DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Pour les besoins de cette étude de cadrage, la démarche méthodologique a consisté aux étapes suivantes :

- Réunion des consultants
- Elaboration des outils de collecte des données ;
- Délimitation de zone de réalisation du projet ;
- Collecte des données de base sur l'environnement physique, biologique et humain ;
- Identification des contraintes juridiques et réglementaires en lien avec le projet;
- Identification des installations prévues et les projets connexes
- Détermination du calendrier de réalisation de l'EIES.

DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Du point de vue localisation, le site de la cimenterie de la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLU est situé dans le District de Fandié, Commune Rurale de Mafreinya, Préfecture de Forécariah. Ce site s'étend sur une superficie totale de 5,3 ha dont 30 000m² seront occupés par l'usine et des installations connexes et le reste servira de la zone de manœuvre. L'emplacement retenu dispose d'une surface suffisante pour accueillir les installations et permettre le stockage des agrégats.

Du point de vue informations générales, ce projet sera composé d'une usine de production de ciment et des installations associées. Cette Usine sera alimentée par le clinker provenant de l'extérieur.

Pour le transport maritime, le Port de Moribaya sera utilisé. Quant au transport terrestre du clinker, les camions passeront par la route reliant le port de Moribaya à la Nationale N°4. Ensuite, ils rejoindront la cimenterie par la voie d'accès en passant par la route nationale.

Tous ceux-ci seront possibles après la négociation avec le Consortium Winning Simandou (CWS). Aussi, une ligne électrique, reliant le projet au réseau électrique national sera établie.

Durée de vie du projet

Dans le cas présent, la Société UNICEM CEMENT GUINEA SARLU GUINEA SARLUGUINEA SARLU prévoit une durée de fonctionnement de **100** ans.

Coût de mise en œuvre du projet

Le coût de mise en œuvre de ce projet, il est estimé à une somme de 20 millions de dollars soit cent soixante-treize milliards six cent quatre-vingt-sept millions quatre-vingt-dix-neuf mille deux cent Francs guinéens **(173 687 099 200,00 GNF)**.

En ce qui concerne les détails des activités du projet, nous serons en mesure de décrire ces différentes composantes ci-dessous.

Phase de préparation

- Terrassement, remblai et nivellement du site

- Installation de la base vie

Phase de construction

- Fonctionnement de la base vie

- Réhabilitation des routes

- Transport, stockage des équipements/ machinerie et des matériaux de construction

- Construction de l'usine de production de clinker (construction des bâtiments)

- Construction des réseaux d'égouts, de voiries, travaux d'électriques, de plomberies et espaces verts (génie civil, VRD, plomberie...)

Phase d'exploitation

- Approvisionnement en matières premières

- Fonctionnement de l'usine de production du ciment

- Approvisionnement en électricité, eau, hydrocarbures/ maintenance des engins et équipements

- Chargement et expédition du ciment

- Gestion des déchets de l'usine

Phase de fermeture

- Évaluation de la situation

- Élaboration d'un plan de fermeture

- Communication et concertation

- Gestion des aspects sociaux

- Gestion des aspects financiers

- Planification de la cessation d'activité

- Arrêt des équipements et des installations

- Gestion des stocks de matières premières et de produits finis

- Démantèlement des installations

OBJECTIFS DE LA MISSION DE CADRAGE

L'objet général de la mission est d'identifier les principaux enjeux environnementaux et sociaux du projet en vue de s'assurer de leur prise en compte effective dans les Termes de Référence de l'EIES.

Spécifiquement il s'agit entre autres :

Identifier des préoccupations, inquiétudes, suggestions et recommandations des personnes autour du projet en vue de les intégrer aux termes de référence de l'étude d'impact environnemental et social à réaliser,

Faire des observations et des enquêtes préliminaires au niveau de chaque composante de l'environnement (milieu physique, milieu biologique et milieu humain) en vue de déterminer les enjeux environnementaux et sociaux majeurs liés à la réalisation du projet.

COMPOSITION DE LA MISSION

La mission était composée des membres du Cabinet ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL de spécialités différentes.

- ❖ Un environnementaliste/spécialiste du milieu Biologique/HSE
- ❖ Un chimiste /spécialiste en analyse Environnementale des milieux récepteurs ;
- ❖ Un Sociologue /spécialiste en enquêtes socio-économiques ;
- ❖ Un spécialiste en changements climatiques et en Systèmes d'Information Géographique (SIG).

ZONE D'ETUDE

Le projet est localisé dans le District de Fandié, sous-préfecture de Mafreinya Préfecture de Forécariah, Région de Kindia, à environ 75 Km de Conakry. (Voir figures : 1et 2).

La zone élargie prend en compte tout le périmètre (environ 100 m) autour du site du projet avec toutes ses composantes.

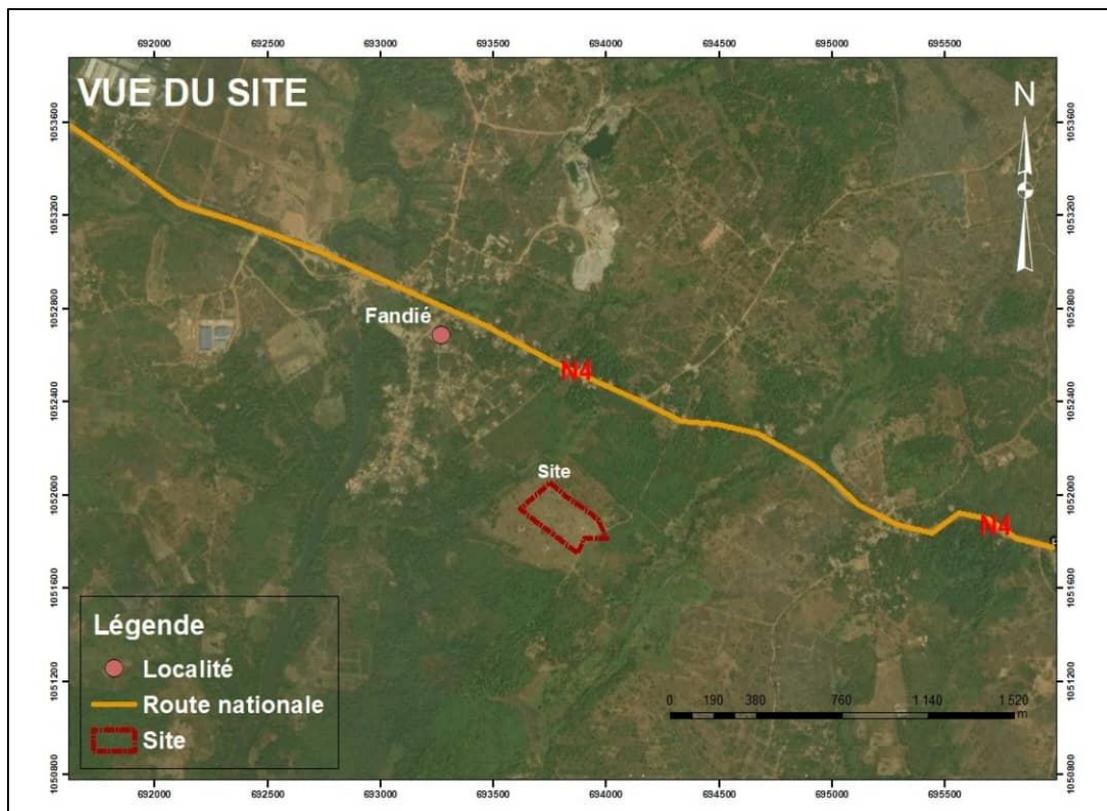


Figure 1 : Zone d'implantation du projet.

DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ETAT INITIAL

8.1. Milieu naturel

Dans la zone étudiée, le milieu naturel se caractérise par une végétation clairsemée, dominée par des herbacées qui tapissent le sol d'un tapis verdoyant. Les quelques arbres présents, principalement des espèces arbustives et de petite taille, des petites forêts de Bambou aux tiges élancée et souples, ponctuent le paysage, offrent des zones d'ombre légère, créant des micro-habitats propices à la biodiversité locale. Les herbes, souvent hautes et vigoureuses, créent un milieu propice pour de nombreuses espèces de faune, allant des insectes, oiseaux aux petits mammifères qui se déplacent furtivement entre les touffes d'herbes.

Le climat :

Le climat est type subtropical chaud et humide ; les mois les plus chauds sont mars et avril et les plus froids sont novembre et décembre. L'harmattan est le vent dominant. Les écarts de température varient entre 30 et 45°C.

La pluviométrie moyenne est de 2500mm répartie sur environ 150 jours de pluies. La température moyenne annuelle est de 25°C avec des maxima de 38°C en mars - avril et des minima de 15°C en décembre - janvier (harmattan). L'humidité relative moyenne varie de 93% (saison humide) à 51% (saison sèche). Les vents dominants sont la mousson (chaud et humide) soufflant d'ouest et du sud-ouest et l'harmattan (chaud et sec le jour, frais et sec la nuit) soufflant du nord – est et de l'est.

Le relief est relativement plat. Le sol est caractérisé par Le sol, riche en humus et de texture limoneuse, favorise une fertilité optimale, permettant aux plantes de s'épanouir pleinement.

On note la présence d'une rivière (Fandié Khouré) qui serpente gracieusement, dans la zone.

La qualité de l'air fera l'objet d'une analyse pendant la réalisation de l'EIES. Quant au bruit, il est provoqué par le passage des engins roulants sur la route nationale RN4 et certaines unités industrielles notamment MARIFALA.

La mission a également noté la présence de nombreuses espèces faunistiques (terrestre, avifaune, aquatique) dans la zone d'étude.

8.2. Milieu social

L'environnement socioéconomique de la zone de projet est caractérisé par l'existence d'une population à majorité soussou qui pratique l'agriculture, l'élevage, le maraîchage, la carbonisation, le petit commerce, le transport et la pêche. Bien que la population dans la zone urbaine soit cosmopolite, le soussou demeure la langue dominante.

Population

La population de Mafreinya compte 43 730 habitants dont 22 392 femmes et 21 338 Hommes avec une densité moyenne de 87 habitants au Km².

Occupations des populations :

Les principales activités pratiquées par les populations de Maféreinya sont essentiellement rurales, à savoir l'agriculture, l'élevage, le petit commerce, l'artisanat, le maraichage et saliculture.

Tradition et religions :

Traditionnellement, il existe des cérémonies de mariage, de baptême, de circoncisions de folklore.

La religion pratiquée est la religion musulmane, plus de 90%, et quelques pratiquants du christianisme.

Mouvements migratoires :

Le mouvement migratoire dans la zone d'étude, comme partout en Guinée, est un phénomène complexe qui implique des déplacements de population à l'intérieur du pays et vers l'étranger. Il est caractérisé par des départs vers les centres urbains, notamment Conakry et dans les autres Régions Admiratives tel que Kindia, ainsi que vers d'autres pays, notamment vers la Sierra Léone et le Liberia.

Facteurs influençant la migration :

Facteurs d'attraction :

Les opportunités d'emploi, l'accès à l'éducation et les conditions de vie plus favorables dans les villes sont des facteurs d'attraction pour les migrants de Maféreinya.

Facteurs de répulsion :

La pauvreté, le manque d'opportunités économiques et les difficultés d'accès aux services de base dans les zones rurales peuvent pousser les habitants de Maféreinya à migrer.

Infrastructures communautaires

Tableau 1 : Liste des infrastructures communautaires fonctionnelles de la CR

Désignation	Nombre	Localisation	Partenaire d'exécution	Observation
Bloc administratif	01	Maféreinya centre	Etat, CR	Mauvais état
Siege de la CR	01	Maféreinya centre	CR, CC	Moyen
Police	01	Maféreinya centre	Etat, CR	Mauvais état
Gendarmerie	01	Maféreinya centre	Etat, CR	Mauvais état
Centre de santé Amélioré	01	Maféreinya centre	Banque Mondial	Bon état
Centre de Santé Améliorer	01 06	Mafreinya Centre 2 Fandié, Yindi, Gbéréyiré, Maféreinya I, Koket, Madinagbé et Mafreinya Centre1	Etat PACV, C. Européenne, UNICEF, AIDE ACTION, ANAFIC, CR	5/6 ont besoin de rénovation et équipement
Poste de santé Ecoles Primaires	53	Tous les 09 districts	CR, Etat, AIDE ACTION, Ressortissant, PACV, ANAFIC	21 /53 ont besoin de rénovation, extension et équipement
Collège	01	Maféreinya centre	Etat, CR	En bon Etat
Lycée	01	Maféreinya centre	Etat, CR	Non Achevé
Forages	57	Tous les 09 districts	SNAPE, Etat, ANAFIC, SINES	13 en pannes
Mosquées	42	Tous les 09 districts	Ressortissants et communautés	10 Vétustes
Eglise	01	Maféreinya centre	Dont de l'Archevêché	Bon état
Terrain de football	01	Maféreinya centre	Communautés bénéficiaires	A l'air libre
Bornes fontaines	07	Maféreinya centre	Etat, SNAPE	1 en panne
Centre d'encadrement communautaire	01	Maféreinya centre		Bon état
Centre d'accueil	01	Maféreinya centre	Commune	Bon Etat
Radio Rurale	01			
Centre culturel	01	Maféreinya centre	Etat	Mauvais Etat
Abattoir	01	Maféreinya centre	Communauté Européenne	Mauvais Etat

Marché	02	Maféreinya centre	CR ANAFIC	1 en mauvais Etat et en Construction
Boucherie	01	Maféreinya centre	Communauté Européenne	Mauvais Etat

La situation actuelle des infrastructures se présente comme suit :

a) Education :

Il existe :

- (555) écoles dont (53) écoles primaires
- Un (1) collège public
- Un (01) lycée public
- Trois (3) Franco-arabes

b) Santé :

La CR abrite un (1) centre de santé Améliorer, Six (06) postes de santé dont (5) fonctionnels (Maféreinya 1, Fandié, Madinabgé, Koket, Yindi,) à faute du non affectation du personnel de santé

c) Hydraulique :

Il existe

- Une (1) tête de source aménagée à Fandié (fonctionnelle en saison pluvieuse)
- Trente-neuf (39) forages et cinq (05) puits améliorés.

d) Communication :

Dans la CR il existe des pistes carrossables qui relient tous les districts au chef-lieu de la CR. Cependant pour l'entretien de ces pistes, les comités mis en place à cet effet, ne sont pas fonctionnels.

L'accès facile des populations à certain réseaux téléphoniques mobile,

Source : Plan de Développement local de Maféreinya

Organisation Administrative :

En 1962 Maferinyah accède au statut de l'arrondissement. En 1984 cet arrondissement fut transformé en sous-préfecture. Elle est érigée en CR en 1992. A cette époque, cette collectivité était organisée en huit (08) districts. Progressivement, avec l'évolution du découpage administratif, elle a actuellement en son sein Neuf (09) districts dirigés chacun par un conseil de district, et 35 secteurs (voir tab.)

Tableau 2 : division administrative de la CR de Maferinyah

N°	DISTRICTS	SECTEURS
01	Maferinya1	Maferinya centre, Layah, Conteyah, Carrefour Fodéya, Kilikiri, Loumo Fori, Hafia, Kantinbouyi
02	Maferinya2	Kimara, Foulawa, Olympio, Maitre Daouda, Tanènè, Mambia, Sarata
03	Fandié	Fandié centre, Tanènè Terrain, Yoroya, Kontegué
04	Yindi	Yindi centre, Souguébounyi, Misira, Koberato
05	Madinabgé	Fodeya, Souguésenny, Madinabgé centre, Fesse
06	Koket	Koket centre, Sériyah Fôfou-Fôkou, Koromboya, Fandiéyiré, Seriyah, Koundeyiré
07	Morifindian	Morifindian centre, Siréyah, Tougandé, Tanènè 2
08	Senguélen	Senguélen centre, Bambounkhoun, Songanyah, Touguiyiré
09	Gbéreyiré	Gbéreyiré centre, Layah, Bendougou, Féwolé, Tafory, Tétédy, Tanènè, Contéyah, Tétéfory

Culture et tourisme :

Malgré l'existence des ouvriers (menuisiers, forgerons, maçons, soudeurs, tailleurs, etc.) et du sitetouristiques il existe un manque de formation, de structuration, de moyens financiers et manque d'initiative dû à l'analphabétisme et l'inaccessibilité des sites

Genre

Le but de l'approche est d'aboutir à un développement équitable, durable qui prend en compte à la fois les préoccupations des hommes, des femmes, des jeunes, des enfants, des handicapés.

Les conditions et les positions occupées par chaque couche à Maferinyah sont culturellement marquées et peuvent variées.

A Maferinyah le concept genre a pour objet : d'accroître le pouvoir d'achat, renforcer les capacités des femmes et transformer les relations non égalitaires qui existent entre les hommes et les femmes.

Le constat est : sur la croissance continue de la position de subordination dans laquelle se trouve les femmes malgré leur effort et l'échec de nombreux projets et programme de développement illustre l'intégration de la dimension genre dans la Cu.

Nous pouvons dire que la prise en compte de ce secteur d'activité dans la Cu est considérée comme une vision de développement. Il vise à atténuer les formes de discrimination sociales fondées sur le sexe, le rang social. Ce principe voudrait que tous les individus d'une collectivité et toutes les couches sociales doivent être des acteurs et des bénéficiaires du développement.

Tableau 3 : Récapitulatif des organismes d'appui au développement local

<i>N°</i>	<i>Nom de l'organisme</i>	<i>Statut</i>	<i>Bailleur de fonds</i>	<i>Domaine d'intervention</i>	<i>Croupes cible bénéficiaire</i>
1	PACV	<i>Programme d'Appui aux Communauté villageoises</i>	<i>BM, AFD, FIDA</i>	<i>Développement à la base (renforcement des capacités socio-économiques et institutionnelles)</i>	Communauté (CR)
2	UNICEF	<i>Fonds des Nations Unies pour l'enfance</i>	<i>ONU</i>	<i>Construction d'infrastructure, communautaires (écoles, latrines, CEC) alphabétisation, assistance technique et financière</i>	Les femmes et les enfants
3	RIO TINTO	<i>Société minière</i>	<i>RIO-TINTO</i>	<i>Compensations des zones impactées assistance agricole</i>	CR Groupement et Coopérative
4	CRG (YETEMALI)	<i>Crédit Rural</i>		<i>Octroi des crédits et Epargne</i>	Paysans et Fonctionnaires

5	Aide et Action	<i>Programme de Développement Rural</i>	<i>Union Européenne</i>	<i>Appui et Encadrement</i>	Communauté
6	PDR	<i>Programme de Développement Rural</i>	<i>PDR</i>	<i>Aménagement Hydro Agricole</i>	Paysans
7	ANAFIC	<i>Agence National de Financement des Collectivités</i>	<i>BM, AFD, FIDA</i>	<i>Développement à la base (renforcement des capacités socio-économiques et institutionnelles)</i>	Communauté (CR)
8	STOP PALU PLUS	<i>STOP PALU PLUS</i>	<i>USA et L'état Guinéen</i>	<i>Lutte contre de le Paludisme Distribution MILDA</i>	Communauté (CR)
9	PRCSK	<i>Programme de Renforcement des Capacités des Structures Sanitaires (Kankan, Kindia)</i>	<i>BM</i>	<i>Réhabilitation des Infrastructures, Approvisionnement en Médicament et Equipement, Recrutement et Formation du Personnel Soignant</i>	Personnel Soignant et Communauté (CR)
10	<i>Jhpiego</i>	Jhpiego	USA	Santé Communautaire, Recrutement, Formation et Equipement des ASC et RECO	Communauté (CR)

Source : Plan de Développement local de Maferinyah.

c. Atouts majeurs de développement de la Commune

Pour assurer son développement économique et social, la CR de Maferinyah dispose des potentialités suivantes :

Elle abrite l'un des plus importants sites miniers de bauxite de la Guinée qui est en prospection par Rio Tinto. Cette compagnie offre des possibilités d'emploi temporaire et permanent à la population active de la CR ainsi que les ressources financières (Taxe ou redevance minière et contribution au développement local.

La plupart des districts sont inaccessible surtout en saison pluvieuse.

Existence des zones propices au maraîchage, à l'arboriculture, aux cultures industrielles (bananes, ananas, mangues,) et l'élevage

Existence des groupements formels et informels de maraîchers, d'éleveurs et de vivriers

- Existence d'un (01) collège : à Maferinyah centre

- Existence d'un (01) lycée à Maferinyah centre
- La proximité relative des centres urbains, Coyah, Forécariah et Conakry
- Participation des ressortissants au processus de développement communautaire
- Existence du courant électrique au chef-lieu de la CR et dans les districts de Fandié, Madinagbé et Senguelen.
- Existence d'une potentialité de développement organisationnel des structures communautaires et des organisations de la société civile
- Existence des structures d'appui ONG (Nationale-Etrangère) des projets et programmes, des partenaires techniques et financiers, les services techniques déconcentrés et décentralisés
- Disponibilité de la main d'œuvre locale à bon marché
- Population à majorité active (65 à 85%) environ.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Suite à l'analyse du résumé du projet, des consultations des populations concernées et de la visite de terrain, l'équipe composée de plusieurs disciplines a retenu les enjeux probables ci-après.

9.1. Milieu physique

Dans toutes les phases du projet, de la préparation à la clôture, le milieu physique sera affecté négativement. Parmi ces impacts, on peut citer entre autres :

- Affectation des cours d'eau (eaux de surface) pendant les travaux ;
- Dégradation du sol,
- Émission atmosphérique,
- Émission sonore et vibration,
- Risque d'érosion.

9.2. Milieu biologique

Impacts négatifs

- Perte de végétation,
- Perturbation de la faune,
- Perte d'habitat faunique,
- Modification du paysage.

Impacts positifs

- Réhabilitation de la végétation détruite lors des différentes phases du projet.

9.3. Milieu humain

Impacts négatifs

Affectation des mœurs et coutumes par la présence de travailleurs étrangers ;

- Perte des terres de cultures et des zones de pâturage qui seront occupées par l'emprise des travaux d'aménagement,
- Destruction de plantations des arbres qui seront dans l'emprise de la zone d'aménagement.

Impacts positifs

- Création d'emplois pendant les travaux,
- Développement économique et augmentation des revenus,
- Transfert de technologie et développement des compétences,
- Dynamisation sociale et Amélioration des services,
- Création d'infrastructures socio-économiques.

RECOMMANDATIONS POUR DES ETUDES DETAILLEES EVENTUELLES

La description préliminaire du projet et des composantes environnementales a permis d'identifier les principaux enjeux environnementaux et sociaux liés à la réalisation du projet. Elle a aussi permis d'identifier les préoccupations qui existent et ont attiré aux renseignements nécessaires pour réaliser une étude d'impact environnemental social (EIES) approfondie compte tenu des enjeux environnementaux potentiels définis pendant ce cadrage environnemental. Les points suivants mettent en lumière les milieux où il est nécessaire d'obtenir des renseignements détaillés à l'étape de l'EIES.

10.1. Composante physique

Les aspects de l'environnement physique qui nécessitent une évaluation supplémentaire sont les suivants :

- *Qualité de l'air* : réaliser une étude de la qualité de l'air de base pour fixer les données de référence relativement à la concentration de poussière et de particules,
- *Niveau sonore* : effectuer une caractérisation du bruit de fond,
- *Qualité des eaux* : réaliser une étude de la qualité des eaux pour fixer l'état de référence,

10.2. Composante biologique

Les aspects de l'environnement biologique qui nécessitent une évaluation supplémentaire sont les suivants :

- **Flore protégée** : dresser un inventaire détaillé des espèces le long des tracés et autour des barrages, tout en portant une attention particulière à la composition de la flore protégée par la monographie nationale et la liste rouge de l'UICN,
- **Faune terrestre protégée** : dresser un inventaire détaillé de la faune terrestre (oiseaux, amphibiens, reptiles et mammifères) le long des tracés et autour des barrages, tout en portant une attention particulière à la composition de la faune protégée par la monographie nationale et la liste rouge de l'UICN,
- **Faune aquatique** : réaliser des études sur la faune aquatique pour confirmer l'abondance relative des espèces de poisson sur la Liste rouge de l'UICN.

10.3. Composante sociale

Les aspects de l'environnement humain qui nécessitent une évaluation supplémentaire sont les suivants

- Opportunité d'emploi et fourniture d'eau : réaliser une étude approfondie des attentes et des préoccupations de la population relativement à la réalisation du projet (emplois, fourniture d'eau etc.),
- Etat de la population : recueillir des données supplémentaires à propos de la population locale (démographie, éducation, santé, emploi et autres),
- Habitat et installations diverses : recenser les bâtiments qui seront démolis et envisager des compensations,
- Paysage : effectuer une analyse détaillée du paysage de la zone du projet.

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Consultant devra proposer des mesures d'atténuation : les impacts significatifs feront l'objet de propositions de mesures d'atténuation et éventuellement, de mesures d'accompagnement. Ces mesures viseront à réduire l'importance des impacts potentiels identifiés pour les ramener à des niveaux biologiques, biophysiques, sociaux, économiques et culturels acceptables sinon à les éviter.

Aussi, des mesures viseront à annuler, prévenir, atténuer ou compenser les impacts négatifs et vérifier la cohérence de ces mesures avec les enjeux identifiés dans un plan de gestion environnementale et sociale.

Aussi, le Consultant mènera une analyse des dangers et risques éventuel. Les mesures de gestion des risques seront agencées de manière cohérente et opérationnelle dans le PGES.

Plus spécifiquement, la mission permettra de :

- Déterminer les risques d'accidents ;
- Déterminer les mesures de sécurité à prendre ;
- Etablir le plan de mesure d'urgence ;
- Proposer un programme de surveillance environnementale ;
- Proposer un programme de Suivi environnemental ;
- Proposer un programme de renforcement des capacités axé sur l'éducation, la formation et la sensibilisation ;
- Identifier les bonnes pratiques de protection et de sauvegarde environnementale ;
- Organiser des cercles d'animation prenant en compte l'implication des communautés dans la gestion de la biodiversité ;
- Analyser l'afflux des travailleurs.

Le consultant proposera, en commun accord avec le projet, un coût estimatif de la mise en œuvre du PGES.

CONCLUSION

Les résultats du cadrage environnemental et social ont mis en évidence l'existence de nombreux enjeux environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du projet de construction de l'usine de production de ciment à Fandié. Ces principaux enjeux biophysique et humain doivent être pris en compte dans les termes de référence (TdR) et traités soigneusement par le Bureau d'études pendant l'étape d'étude d'impact environnemental et social du projet.

TERMES DE REFERENCES (TDR)



CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / tel : (+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

« Réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah ».

TERMES DE RÉFÉRENCES



CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIÈGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / tel : (+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

1. Introduction

L'Arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG, du 5 mai 2023 modifiant l'Arrêté A/2022/1646 du 25 juillet 2022, portant procédure administrative d'évaluations environnementales, publié par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable exige la réalisation et l'approbation des Termes de Référence (TdR) d'une notice d'impact environnemental et social avant sa réalisation.

Dans le souci de se conformer à cette procédure administrative de réalisation des Evaluations environnementales en Guinée, la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU a mandaté le Bureau d'études ECOCOM-GUINEE CONSULTING SARL à élaborer les Termes de Références d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'implantation d'une unité de production de ciment par la Société UNICEM CIMENT GUINEA SARLU, basée dans la sous-préfecture de Mafreinya, Préfecture de Forécariah.

La conformité l'EIES aux Termes de Référence étant un critère fondamental d'évaluation et d'approbation des résultats de l'étude, il s'avère ainsi judicieux d'établir la cohérence entre ces TdR et le contenu l'EIES.

- Les présents Termes de Référence ont pour but de guider les consultants dans leur mission.
- L'étude d'impact quant à elle vise à évaluer les impacts environnementaux et sociaux des activités de ce projet afin de proposer les mesures d'atténuation pour son insertion harmonieuse dans son milieu d'accueil.

1.1 Objectifs

1.1.1 Objectif global

L'objectif global visé par cette élaboration des Termes de référence est de réaliser une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) dans les règles de l'art en intégrant et en traitant tous les enjeux environnementaux et sociaux liés à la faisabilité environnementale et sociale du projet.

1.1.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont entre autres :

- S'assurer que l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) cerne tous les enjeux, les objectifs et les résultats attendus identifiés lors du cadrage environnemental et social ;



CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / /tel :(+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

- S'assurer que le contenu de l'Arrêté A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG, du 5 mai 2023 modifiant l'Arrêté A/2022/1595/MEDD/CAB/SGG portant procédure administrative d'évaluations environnementales est pris en compte ;
- Fournir les thèmes et les composantes de l'environnement à privilégier dans l'analyse de l'état initial ;

2. Méthodologie générale de l'étude

2.1 Démarche d'élaboration de l'étude

Pour la réalisation de ce projet, deux approches ont été combinées : l'approche qualitative et quantitative. Ainsi, la démarche sera articulée autour de la méthode d'enquête. Les techniques utilisées seront notamment :

- (i) La revue documentaire ;
- (ii) L'exploration du terrain
- (iii) L'observation ;
- (iv) Les consultations publiques dans les localités concernées par le projet ;
- (v) La visite du site prévu pour les travaux d'implantation de l'unité de production du ciment ;
- (vi) Le prélèvement et analyse des paramètres physico-chimiques de la zone du projet ;
- (vii) La cartographie à travers le géoréférencement des points d'échantillonnage ;
- (viii) Les inventaires biologiques (faune et flore) ;
- (ix) Le traitement et analyse des données issues de l'enquête.

A cet effet, voici les outils qui seront utilisés : grille d'observation, fiche d'enquêtes socioéconomiques et environnementales ; les procès-verbaux ; la liste de présence ; la fiche d'analyse des paramètres physico-chimiques et le carnet des inventaires accompagné du GPS, Sonomètre, Dus mate et la sonde.

3. Plan du rapport de l'EIES

- Résumé non technique ;
- Introduction ;
- Contexte et justification ;
- Méthodologie ;
- Description et analyse comparative des solutions de rechange ;
- Description des différentes variantes possibles de réalisation du projet en termes de localisation géographique ;



CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / tel : (+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionalisme-Sincérité-Rigueur

- Description complète du projet ;
 - Activités
 - Aménagements
 - Phase de construction
 - Phase d'exploitation
 - Phase de fermeture
 - Description des rejets
 - Description des machines et installations qui seront fait
 - Coût de mise en œuvre du projet
 - Calendrier de mise en œuvre
 - Une analyse du cadre, politique, juridique et institutionnel du projet,
- Une analyse de l'état initial du site et de son environnement :
 - Ressources en eau,
 - Le sol, l'air,
 - Les changements climatiques,
 - La flore, la faune,
 - La diversité-biologique,
 - Les paramètres physico-chimiques et microbiologiques,
 - Des conditions socio-économiques,
 - Les sites d'héritage culturels et archéologiques etc.;
- Description des mesures et initiative en matière d'adaptation et de résilience au changement climatique et d'atténuation de ses effets sur la biodiversité (VU) ;
- Résultats des consultations publiques avec une description des méthodes et processus appliqués ;
- Identification et évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux (positifs ou négatifs ; directs, indirects ou cumulatifs à court, moyen et à long terme) liés à la mise en œuvre du projet suivant ses différentes phases :
 - Évaluation des émissions de gaz à effet de serre ;
 - Évaluation des pertes de biodiversité et des services écosystémiques conformément à la hiérarchie des atténuations (éviter, atténuer, compenser et assurer un gain net);
 - Les effets sur le Genre et les personnes vulnérables ;



CABINET ECO-COM- GUINÉE CONSULTING SARL

SIEGE : LAMBANDJI RON-POINT EN FACE DE LA RADIO CIS MEDIAS
Email : ecocomguinee@gmail.com / tel : (+224) 626 81 15 96/621 51 00 32

Professionnalisme-Sincérité-Rigueur

- Évaluation des effets cumulatifs sur les principales composantes valorisées ;
- Une proposition des mesures d'atténuation et de compensation des risques et impacts négatifs et bonification des impacts positifs ainsi que des mesures spécifiques à la réduction des gaz à effet de serre et à l'adaptation ;
- Élaboration des mesures de compensations des pertes de biodiversité si possible sous forme d'offset,
- Un plan d'engagement des Parties Prenantes ;
- Le mécanisme de gestion des plaintes,
- Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui comprend :
 - Un programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts,
 - Un programme de surveillance environnementale,
 - Un programme du suivi environnemental,
 - Un programme de renforcement des capacités des acteurs et une synthèse des coûts des différents programmes ;
- Un Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation si nécessaire ;
- Un Plan de Réhabilitation et de Fermeture ;
- Un Plan de Gestion des risques, dangers, Catastrophes et des Urgences Environnementales ;
- Un plan de Gestion des Déchets ;
- Un Plan de Gestion de l'héritage culturel ainsi que tous autres plans associés ;
- Une conclusion générale de l'étude ;
- Les annexes sont composées des documents complémentaires.

4. Livrables attendus

La langue des livrables sera le français.

Un rapport de cadrage environnemental et social ;

Un rapport provisoire d'EIES ;

Un rapport définitif d'EIES intégrant les résultats des consultations, les commentaires du client et du CTAE.

FICHE DE MESURE DE BRUIT

N° du point de mesure : 1
 Nom de la structure : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL
 Lieu/commune : Mafeyaya
 Projet : Construction d'une usine de ciment
 Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARLU

Caractéristiques du sonomètre	
Marque	testo 816-1
Modèle	IEC 61672-1 de classe 2
Affectation	Mesures de bruits, évaluation des niveaux sonores globaux
Gamme de mesurage	30 - 130 dB(A)

IDENTIFICATION DE LA MESURE	
Type de mesure	A l'état initial - diurne
Type de contrôle	Limite du site
Emplacement de la mesure	Autour du site
Distances aux sources	
Opérateur	Mansy Gouo Sakouogui
Téléphone	889-37-31-31

CONTEXTE DE LA MESURE	
Date / Heure / Durée	24-04-2025 / 16h08 / 20 mn
Météorologie	- ciel dégagé, sol sec, vent fort, Température moyenne 34,87°C
Selon norme NFS 31-010/A1	U ₁ /T ₂ : conditions météorologiques conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
Activités sur le site	Travaux de construction
Contexte global	Coups de marteau, chants des oiseaux, bruit du vent et des ouvriers
Evénements particuliers survenus durant la mesure	Passage d'une moto sur la route communautaire

RESULTATS DES MESURES DE BRUIT

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Amax} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
Limite sud-Est du site	Industriel	JOUR	X: 693979 Y: 1051879 Alt: 28 m	16h08	20	66,1	35,6	43,8	70	Oui
		NUIT	X: Y: Alt:						70	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Amax} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
Limite Nord du site	Industriel	JOUR	X: 693705 Y: 1052004 Alt: 20 m	17h05	20	54,1	33,2	40,8	70	Oui
		NUIT	X: Y: Alt:						70	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Amax} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
Limite sud-Ouest du site	Industriel	JOUR	X: 693865 Y: 1051758 Alt: 27 m	17h36	20	58,8	34,8	44,4	70	Oui
		NUIT	X: Y: Alt:						70	

FICHE DE MESURE DE BRUIT

N° du point de mesure : 2
 Nom de la structure : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL
 Lieu/commune : Maferinyah (District de Fouta - Secteur Fouta) (a)
 Projet : Construction d'une usine de ciment
 Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Caractéristiques du sonomètre	
Marque	<u>Testo - 816 - 1</u>
Modèle	<u>IEC 61672 - 1 de classe 2</u>
Affectation	<u>Mesures de bruit, évaluation des niveaux sonores globaux</u>
Gamme de mesurage	<u>30 - 130 dB(A)</u>

IDENTIFICATION DE LA MESURE	
Type de mesure	<u>A l'état initial - diurne</u>
Type de contrôle	<u>Au niveau des communautés</u>
Emplacement de la mesure	<u>A la sortie du village</u>
Distances aux sources	<u>-</u>
Opérateur	<u>Moussa Goro Sakouvoqui</u>
Téléphone	<u>629 - 37 - 31 - 31</u>

CONTEXTE DE LA MESURE	
Date / Heure / Durée	<u>25-04-2025 / 9h05 / 20mn</u>
Météorologie	<u>Ciel dégagé, ensoleillé, sol sec, vent moyen, T (29,7 °C)</u>
Selon norme NFS 31 - 010/A1	<u>U_{2T}; conditions météorologiques conduisant à une atténuation forte du niveau sonore</u>
Activités sur le site	<u>NEANT</u>
Contexte global	<u>Chants des oiseaux et des coqs, cris des animaux et des enfants.</u>
Evénements particuliers survenus durant la mesure	<u>Passage dans l'air d'un avion</u>

Station	Récepteur	Période	Coordonnées	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Max} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
Fanyé Centre	Résidentiel	JOUR	X: 693272 Y: 1052110 Alt: 18m	9h05	20	56	327	423	55	Oui
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Max} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
	Résidentiel	JOUR	X: Y: Alt:						55	
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Max} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
	Résidentiel	JOUR	X: Y: Alt:						55	
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

FICHE DE MESURE DE BRUIT

N° du point de mesure : **3**

Nom de la structure : **ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL**

Lieu/commune : **Secteur Tambayadi - District de Fanyé (SIP Teféinyé)**

Projet : **Construction d'une usine de ciment**

Responsable du projet : **UNICEM CIMENT GUINEA SARL**

Caractéristiques du sonomètre	
Marque	Testo 816-1
Modèle	IEC 61672-1 de classe 2
Affectation	Mesures de bruits, évaluation des niveaux sources globaux
Gamme de mesurage	30 - 130 dB(A)

IDENTIFICATION DE LA MESURE	
Type de mesure	A l'état initial - diurne
Type de contrôle	Au niveau des communautés
Emplacement de la mesure	A côté de la mosquée du village
Distances aux sources	-
Opérateur	Mansa Goro Bakouogui
Téléphone	629-37-31-31

CONTEXTE DE LA MESURE	
Date / Heure / Durée	25-04-2025 / 11h12 / 20
Météorologie	Ciel dégagé, ensoleillé, sol sec,
Selon norme NFS 31-010/A1	U₂T₂: Conditions météorologiques conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
Activités sur le site	Extraction mécanique de l'huile de palme
Contexte global	Chants des coqs, cris d'animaux et des enfants
Evénements particuliers survenus durant la mesure	Passage des véhicules sur la route nationale

Station	Récepteur	Période	Coordonnées	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Amax} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
Secteur Tamboradi	Résidentiel	JOUR	X: 6952,28 Y: 1051844 Alt: 28m	11h12	20	66,8	43,6	54,1	55	Oui
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Amax} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
	Résidentiel	JOUR	X: Y: Alt:						55	
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Amax} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
	Résidentiel	JOUR	X: Y: Alt:						55	
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

FICHE DE MESURE DE BRUIT

N° du point de mesure : 4
 Nom de la structure : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL
 Lieu/commune : Secteur Doria - District de Foyc' (SIP Mekeinye)
 Projet : Construction d'une usine de ciment
 Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Caractéristiques du sonomètre	
Marque	Testo 816-1
Modèle	IEC 61672-1 de classe 2
Affectation	Mesures de bruits, évaluation des niveaux sonores globaux
Gamme de mesurage	30 - 130 dB(A)

IDENTIFICATION DE LA MESURE	
Type de mesure	A l'état initial - diurne
Type de contrôle	Au niveau des communautés
Emplacement de la mesure	sur le terrain de football du village
Distances aux sources	←
Opérateur	Mansa Goua Sakonvogui
Téléphone	629-37-31-31

CONTEXTE DE LA MESURE	
Date / Heure / Durée	25-04-2025 / 13h10 / 20 mn
Météorologie	Ciel dégagé, couronné, sol sec, vent moyen, T(34°C)
Selon norme NFS 31-010/A1	U ₂ : conditions météorologiques conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
Activités sur le site	Activité de déblayage d'un site par un autre projet par la machine caterpillar
Contexte global	chants des oiseaux, bruits des voitures et motos, cris des enfants.
Événements particuliers survenus durant la mesure	Bruit de la machine caterpillar

Station	Récepteur	Période	Coordonnées	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	LAm _{ax} (dB)	LAm _{in} (dB)	LA _{eq} (dB)	Normes SFI	Conformité
Secteur Yorja	Résidentiel	JOUR	X: 69 10 18 Y: 105 39 58 Alt: 24m	13h 10	20	69,8	45,2	62,5	55	Non
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	LAm _{ax} (dB)	LAm _{in} (dB)	LA _{eq} (dB)	Normes SFI	Conformité
	Résidentiel	JOUR	X: Y: Alt:						55	
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	LAm _{ax} (dB)	LAm _{in} (dB)	LA _{eq} (dB)	Normes SFI	Conformité
	Résidentiel	JOUR	X: Y: Alt:						55	
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

FICHE DE MESURE DE BRUIT

N° du point de mesure : 5

Nom de la structure : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL

Lieu/commune : Secteur Foyé Terrain - District de Foyé (SIP Nafénya)

Projet : Construction d'une usine de ciment

Responsable du projet : UNCEM CIMENT GUINEA SARL

Caractéristiques du sonomètre	
Marque	Zetia 816-1
Modèle	IEC 61672-1 de classe 2
Affectation	Mesures de bruits, évaluation des niveaux sonores globaux
Gamme de mesurage	30 - 130 d(B(A))

IDENTIFICATION DE LA MESURE	
Type de mesure	A l'état initial - diurne
Type de contrôle	Au niveau des communautés
Emplacement de la mesure	A la rentrée du village
Distances aux sources	—
Opérateur	Mansa Goro Sakmougui
Téléphone	629-37-31-31

CONTEXTE DE LA MESURE	
Date / Heure / Durée	26-04-2025 / 15h55 / 20 mn
Météorologie	Ciel dégagé, ensoleillé, sol sec, vent fort, T (35,9°C)
Selon norme NFS 31-010/A1	U ₁ T ₂ : Conditions météorologiques conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
Activités sur le site	—
Contexte global	chants des oiseaux et des coqs, bruit des motos et du vent
Evénements particuliers survenus durant la mesure	NEANT

Station	Récepteur	Période	Coordonnées	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Amax} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
Secteur Fanyé Terrain	Résidentiel	JOUR	X: 693840 Y: 1053991 Alt: 29m	15h 55	20	65,1	38,8	47,8	55	Oui
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Amax} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
	Résidentiel	JOUR	X: Y: Alt:						55	
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

Station	Récepteur	Période	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Durée (mn)	L _{Amax} (dB)	L _{Amin} (dB)	L _{Aeq} (dB)	Normes SFI	Conformité
	Résidentiel	JOUR	X: Y: Alt:						55	
		NUIT	X: Y: Alt:						45	

FICHE DE MESURE DES PARTICULES DE POUSSIERE

N° du point de mesure : 1
 Nom de la structure : Cabinet ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL
 Lieu/commune : Maferinya
 Projet : Construction d'une usine de ciment
 Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Caractéristiques du capteur de poussière	
Matériel	Capteur de poussière portable
Marque	ASEAVG
Affectation	Mesures des particules en suspension dans l'air (PM _{2,5} et PM ₁₀)

IDENTIFICATION DE LA MESURE	
Emplacement de la mesure	Autour du site d'implantation de l'usine
Opérateur	Mansa Goro Sakouogui
Téléphone	629-37-31-31

CONTEXTE DE LA MESURE	
Date / Heure / Durée	24/04/2025 / 16h12 / 20mn
Météorologie	Ciel dégagé, sol sec, vent fort Température moyenne 31,87°C
Activités sur le site	Travaux de construction
Description du point de mesure	Site complètement déboisé au bord de la route communautaire

RESULTATS DES MESURES DE PARTICULES DE POUSSIERE

Site d'échantillonnage	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Types de poussières	Concentration (µg/m3)	Normes SFI	Interprétation
Limite sud-Est du site	X: 693991 Y: 1051869 Alt: 26 m	16h12	4,2	Sud-Ouest	PM2,5	45	75	Conforme
					PM10	105	150	Conforme

Site d'échantillonnage	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Types de poussières	Concentration (µg/m3)	Normes SFI	Interprétation
Limite Nord du site	X: 693705 Y: 1052004 Alt: 20 m	17h03	3,9	Sud-Ouest	PM2,5	38	75	Conforme
					PM10	97	150	Conforme

Site d'échantillonnage	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Types de poussières	Concentration (µg/m3)	Normes SFI	Interprétation
Limite sud-Ouest du site	X: 693865 Y: 1051758 Alt: 27 m	17h34	4,3	Sud-Ouest	PM2,5	42	75	Conforme
					PM10	98	150	Conforme

FICHE DE MESURE DES PARTICULES DE POUSSIERE

N° du point de mesure : 2
 Nom de la structure : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL
 Lieu/commune : District de Fanyé
 Projet : Construction d'une usine de ciment
 Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Caractéristiques du capteur de poussière	
Matériel	Capteur de poussière portable
Marque	ASEVG
Affectation	Mesures des particules en suspension dans l'air (PM _{2,5} et PM ₁₀)

IDENTIFICATION DE LA MESURE	
Emplacement de la mesure	Auprès des communautés
Opérateur	Moussa Gouo Sakouvoqui
Téléphone	629-37-31-31

CONTEXTE DE LA MESURE	
Date / Heure / Durée	25-04-2025 / 9h à 13h / 20mn
Météorologie	Ciel dégagé, ensoleillé, sol sec, Vent moyen, Température moyenne 31,5°C
Activités sur le site	Activité de déblayage par la machine caterpillar, extraction de l'huile de palme.
Description du point de mesure	Endroit aéré, loin des grands arbres et des grands bâtiments

RESULTATS DES MESURES DE PARTICULES DE POUSSIERE

Site d'échantillonnage	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Types de poussières	Concentration (µg/m ³)	Normes SFI	Interprétation
Secteur Faype Centre	X: 693272 Y: 105210 Alt: 18 m	9h30	1,2	Sud	PM2,5	24	75	Conforme
					PM10	60	150	Conforme

Site d'échantillonnage	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Types de poussières	Concentration (µg/m ³)	Normes SFI	Interprétation
Secteur Tambayadi	X: 695228 Y: 1051844 Alt: 28 m	10h40	1,7	Sud	PM2,5	37	75	Conforme
					PM10	72	150	Conforme

Site d'échantillonnage	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Types de poussières	Concentration (µg/m ³)	Normes SFI	Interprétation
Secteur Yoria	X: 691018 Y: 1053958 Alt: 24 m	12h40	1,8	Sud-Ouest	PM2,5	34	75	Conforme
					PM10	74	150	Conforme

FICHE DE MESURE DES PARTICULES DE POUSSIÈRE

N° du point de mesure : 3

Nom de la structure : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL

Lieu/commune : Secteur Fanyé Terrain - District de Fanyé

Projet : Construction d'une usine de ciment à Kaférou

Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Caractéristiques du capteur de poussière	
Matériel	Capteur de poussière portable
Marque	ASEVIG
Affectation	Mesures de particules en suspension dans l'air (PM _{2,5} et PM ₁₀)

IDENTIFICATION DE LA MESURE	
Emplacement de la mesure	Après les communautés
Opérateur	Moussa Gouo Sakouvoqui
Téléphone	629-37-31-31

CONTEXTE DE LA MESURE	
Date / Heure / Durée	26-04-2025 / 14 h 25 / 20 mn
Météorologie	Ciel dégagé, nuageux, sol sec, vent fort, T(35,9°C)
Activités sur le site	NEANT
Description du point de mesure	Endroit aéré, loin des grands arbres et des grands bâtiments

RESULTATS DES MESURES DE PARTICULES DE POUSSIERE

Site d'échantillonnage	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Types de poussières	Concentration (µg/m3)	Normes SFI	Interprétation
Sector Fanyé Terrain	X: 693840 Y: 1053991 Alt: 29 m	14h28	4,8	Sud-Ouest	PM2,5	54	75	Conforme
					PM10	128	150	Conforme

Site d'échantillonnage	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Types de poussières	Concentration (µg/m3)	Normes SFI	Interprétation
	X: Y: Alt: m				PM2,5		75	
					PM10		150	

Site d'échantillonnage	Coordonnées GPS	Heure de début de la mesure	Vitesse du vent dominant (m/s)	Direction du vent dominant	Types de poussières	Concentration (µg/m3)	Normes SFI	Interprétation
	X: Y: Alt: m				PM2,5		75	
					PM10		150	

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

Données générales sur le point d'eau :

N° du point de prélèvement : 1

Source piézomètre, forage puits de captage réseau d'eau

Lieu / commune : Maferinga

Coordonnées : X 693896 Y 1051843 Altitude 27 m

Contexte de l'échantillonnage :

Date et heure de l'échantillonnage : le 24/04/2025 et 17h42

Effectué par (personnes, bureau...) : Mansa Goro Sakenvogui

Environnement du point de prélèvement : Forage situé sur le site du projet de construction d'une usine de ciment - site désigné et propre.

Projet : Construction d'une usine de ciment

Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARLU

Conditions météorologiques :

Beau nuageux pluie ensoleillé

Données sur le puits, forage ou piézomètre :

Purge préalable du point d'eau effectuée : oui non

Si oui : date, heure et durée : le 24/04/2025, 17h25, 15 mn

Données sur le matériel de prélèvement :

Type de matériel utilisé : Flacon en polypropylène

Nettoyage du flacon : oui, 3 fois avec l'eau échantillonnée

Paramètres physico-chimiques

T(°C)	pH	ORP (mV)	CE (µS/cm)	TDS (mg/l)	O.D (%)	O.D (mg/l)	Salinité (PSU)	Turbidité (NTU)
<u>27,8</u>	<u>5,3</u>	<u>365,2</u>	<u>169</u>	<u>104</u>	<u>89,2</u>	<u>7,2</u>	<u>0,05</u>	<u>3,6</u>

Conservation et transport

NEANT

Visa :

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

Données générales sur le point d'eau :

N° du point de prélèvement : 2

Source piézomètre, forage puits de captage réseau d'eau

Lieu / commune : Fayé Centre - District de Fayé - S/P Reférény

Coordonnées : X 69.3074 Y 10.52254 Altitude 13 m

Contexte de l'échantillonnage :

Date et heure de l'échantillonnage : 25/04/2025 et 9h56

Effectué par (personnes, bureau...) : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL

Environnement du point de prélèvement : Le forage se trouve dans un demi de
non loin de la maison du village. Endroit propre

Projet : Construction d'une usine de ciment

Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Conditions météorologiques :

Beau nuageux pluie ensoleillé

Données sur le puits, forage ou piézomètre :

Purge préalable du point d'eau effectuée : oui non

Si oui : date, heure et durée : 25/04/2025, 9h40, 15mn

Données sur le matériel de prélèvement :

Type de matériel utilisé : Flacon en polypropylène

Nettoyage du flacon : Oui, trois (3) fois avec l'eau à échantillonner

Paramètres physico-chimiques

T(°C)	pH	ORP (mV)	CE (µS/cm)	TDS (mg/l)	O.D (%)	O.D (mg/l)	Salinité (PSU)	Turbidité (NTU)
<u>29,6</u>	<u>5,8</u>	<u>336,5</u>	<u>250</u>	<u>163</u>	<u>88,1</u>	<u>6,86</u>	<u>0,08</u>	<u>0,5</u>

Conservation et transport

NEANT

Visa :

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

Données générales sur le point d'eau :

N° du point de prélèvement :

Source piézomètre, forage puits de captage réseau d'eau

Lieu / commune : Secteur Tambayadi - District de Faya

Coordonnées : X 695258 Y 1051788 Altitude 27 m

Contexte de l'échantillonnage :

Date et heure de l'échantillonnage : 25/04/2025, 11h 20

Effectué par (personnes, bureau...) : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL

Environnement du point de prélèvement : Le forage se trouve d'un foyer entouré de manguiers avec un peu salinité autour.

Projet : Construction d'une usine de ciment

Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Conditions météorologiques :

Beau nuageux pluie ensoleillé

Données sur le puits, forage ou piézomètre :

Purge préalable du point d'eau effectuée : oui non

Si oui : date, heure et durée : 25/04/2025, 11h 02 et 15mn

Données sur le matériel de prélèvement :

Type de matériel utilisé : Seau en plastique

Nettoyage du flacon : Oui, rincé trois (3) fois avec l'eau à échantillonner

Paramètres physico-chimiques

T(°C)	pH	ORP (mV)	CE (µS/cm)	TDS (mg/l)	O.D (%)	O.D (mg/l)	Salinité (PSU)	Turbidité (NTU)
30	6,2	416,2	60	39	82,3	6,21	0,02	1,2

Conservation et transport

.....

Visa :

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

Données générales sur le point d'eau :

N° du point de prélèvement :

Source piézomètre, forage puits de captage réseau d'eau

Lieu / commune : Secteur Tambayadi - Arrondissement de Foyé

Coordonnées : X 695269 Y 1051827 Altitude 21 m

Contexte de l'échantillonnage :

Date et heure de l'échantillonnage : 25/04/2025 et 11h32

Effectué par (personnes, bureau...) : ECO - COM GUINEE CONSULTING SARL

Environnement du point de prélèvement : Le puits se trouve chez le chef de secteur entouré d'arbres fruitiers, endroit propre

Projet : Construction d'une usine de ciment

Responsable du projet : UNICEH CIMENT GUINEA SARL

Conditions météorologiques :

Beau nuageux pluie ensoleillé

Données sur le puits, forage ou piézomètre :

Purge préalable du point d'eau effectuée : oui non

Si oui : date, heure et durée :

Données sur le matériel de prélèvement :

Type de matériel utilisé : Seau en plastique

Nettoyage du flacon : lui, rincé trois (3) fois par l'eau échantillonnée

Paramètres physico-chimiques

T(°C)	pH	ORP (mV)	CE (µS/cm)	TDS (mg/l)	O.D (%)	O.D (mg/l)	Salinité (PSU)	Turbidité (NTU)
<u>27,3</u>	<u>5,4</u>	<u>392,6</u>	<u>29</u>	<u>18</u>	<u>72,1</u>	<u>5,68</u>	<u>0,01</u>	<u>3,8</u>

Conservation et transport

.....

Visa :

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

Données générales sur le point d'eau :

N° du point de prélèvement :

Source piézomètre, forage puits de captage réseau d'eau

Lieu / commune : Secteur Youg - District de Faya

Coordonnées : X 69.1082 Y 105.3972 Altitude 24 m

Contexte de l'échantillonnage :

Date et heure de l'échantillonnage : le 25/04/2025 et 13h10

Effectué par (personnes, bureau...) : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL

Environnement du point de prélèvement : Le puits amélioré se trouve dans la famille HARMELI non loin du domicile du chef secteur, propre.

Projet : Construction d'une usine de ciment

Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Conditions météorologiques :

Beau nuageux pluie ensoleillé

Données sur le puits, forage ou piézomètre :

Purge préalable du point d'eau effectuée : oui non

Si oui : date, heure et durée :

Données sur le matériel de prélèvement :

Type de matériel utilisé : Seau en plastique

Nettoyage du flacon : lun, rincé 3 fois avec l'eau à échantillonner

Paramètres physico-chimiques

T(°C)	pH	ORP (mV)	CE (µS/cm)	TDS (mg/l)	O.D (%)	O.D (mg/l)	Salinité (PSU)	Turbidité (NTU)
30,3	5,2	326,7	95	60	76,1	5,52	0,03	2,6

Conservation et transport

.....
.....

Visa :

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

Données générales sur le point d'eau :

N° du point de prélèvement : 6

Source piézomètre, forage puits de captage réseau d'eau

Lieu / commune : Secteur Foye Terrain - District de Foye

Coordonnées : X 69 41 38 Y 105 42 83 Altitude 36 m

Contexte de l'échantillonnage :

Date et heure de l'échantillonnage : le 26/04/2025 et 15h20

Effectué par (personnes, bureau...) : ECO-EDH GUINEE CONSULTING SARL

Environnement du point de prélèvement : le forage se trouve à côté de la mosquée du village, environnement propre.

Projet : construction d'une usine de ciment

Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Conditions météorologiques :

Beau nuageux pluie ensoleillé

Données sur le puits, forage ou piézomètre :

Purge préalable du point d'eau effectuée : oui non

Si oui : date, heure et durée : le 26/04/2025, 15h02 et 15 mn

Données sur le matériel de prélèvement :

Type de matériel utilisé : seau en plastique

Nettoyage du flacon : Eau, rincé 3 fois avec l'eau du forage

Paramètres physico-chimiques

T(°C)	pH	ORP (mV)	CE (µS/cm)	TDS (mg/l)	O.D (%)	O.D (mg/l)	Salinité (PSU)	Turbidité (NTU)
39,2	5,8	208,9	572	371	80,9	5,69	0,24	1,6

Conservation et transport

.....

Visa :

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

Données générales sur le point d'eau :

N° du point de prélèvement : 7

Source piézomètre, forage puits de captage réseau d'eau

Lieu / commune : Secteur Fanyé Terrain - District de Fanyé

Coordonnées : X 69 38 10 Y 105 40 17 Altitude 26 m

Contexte de l'échantillonnage :

Date et heure de l'échantillonnage : le 26/04/2025 et 15h36

Effectué par (personnes, bureau...) : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL

Environnement du point de prélèvement : le puits se trouve dans la famille Camara avec des arbres à côté, environnement sale.

Projet : Construction d'une usine de ciment

Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARL

Conditions météorologiques :

Beau nuageux pluie ensoleillé

Données sur le puits, forage ou piézomètre :

Purge préalable du point d'eau effectuée : oui non

Si oui : date, heure et durée :

Données sur le matériel de prélèvement :

Type de matériel utilisé : Seau en plastique

Nettoyage du flacon : Oui, 3 fois rincé avec l'eau à échantillonner

Paramètres physico-chimiques

T(°C)	pH	ORP (mV)	CE (µS/cm)	TDS (mg/l)	O.D (%)	O.D (mg/l)	Salinité (PSU)	Turbidité (NTU)
29,8	4,8	355,5	71	46	68	5,13	0,02	5,3

Conservation et transport

.....

Visa :

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SUPERFICIELLE

Echantillonnage dans un cours d'eau :

N° du point de prélèvement : 1

Support : Eau Sédiment

Type d'échantillon : Ponctuel Composite Autre

Nom de l'organisme : ECO-COM GUINEE CONSULTING SARL

Nom du préleveur : Mansa Goro Sakonvogui

Téléphone : 829-37-31-31

Lieu / commune : secteur Joria - District de Faya

Cours d'eau : Rivière Symbakouré

Régime du cours d'eau : permanent saisonnière

Coordonnées : X 69 28 19 Y 105.3038 Altitude : 5 m

Contexte de l'échantillonnage :

Date et heure de l'échantillonnage : le 26/04/2025 et 19h 12

Environnement du point de prélèvement : La rivière est à l'état de tarissement, parsemée avec des arbres autour, une briqueterie à côté.

Observations organoleptiques des échantillons : couleur jaunâtre d'une part et verdâtre d'autre part, dégage une certaine odeur qui fade.

Projet : construction d'une usine de ciment

Responsable du projet : UNICEM CIMENT GUINEA SARLU

Conditions météorologiques :

Temps sec ensoleillé temps sec couvert temps humide pluie

Paramètres physico-chimiques de l'eau

T(°C)	pH	ORP (mV)	CE (µS/cm)	TDS (mg/l)	O.D (%)	O.D (mg/l)	Salinité (PSU)	Turbidité (NTU)
34,9	5,8	3277	72	43	78,5	5,7	0,02	7,3

Matériel d'échantillonnage :

Conservation et transport des échantillons :

Visa