

Le tableau 33 présente les différents volumes de matière, les facteurs d'émission relatifs à l'hypothèse de distance « Moyenne » et émissions obtenues. Les émissions de la phase de construction qui s'élève à 22358,52 t eq.CO₂. Celles de la phase d'entretien s'élève à 20160,0 t eq.CO₂ et sont obtenues à partir de l'hypothèse d'un dimensionnement de 20 ans de la chaussée et des facteurs d'émissions issus du rapport Cerema, (2020) "recommandations des émissions de GES des projets routiers".

Tableau 33: Récapitulatif des volumes de couches et des émissions de GES des phases construction et entretien des chaussées

	Couches	Descriptions	Unités	Volumes couches (m³)	Emissions kg eq.CO ₂
Lot 1	Couche de roulement	BB(0/10) épaisseur 5 cm	m³	43560	3632904
	Couche de base	Fourniture, transport et mise en œuvre de GNT 0/31.5 pour couche de base	m³	346500	8419950
Lot 2	Couche de roulement	BB(0/10) épaisseur 5 cm	m³	7040	587136
	Couche de base	Fourniture, transport et mise en œuvre de GNT 0/31.5 pour couche de base	m³	24000	583200
	Couche de fondation et de forme	Fourniture, transport et mise en œuvre de GL épaisseur 18 cm pour couche de fondation et 30 cm pour couche de forme	m³	76800	6681600
Lot 3	Couche de roulement	BB(0/10) épaisseur 5 cm	m³	2200	183480
	Couche de base	Fourniture, transport et mise en œuvre de GNT 0/31.5 pour couche de base	m³	7500	182250
	Couche de fondation	Fourniture, transport et mise en œuvre de GL épaisseur 18 cm pour couche de fondation et 30 cm pour couche de forme	m³	24000	2088000
Total émissions construction (t eq.CO₂)				22358.52	
Émissions entretien (t eq.CO₂)				20160.0	

Source: Easymanagement, 2022

7.1.5 Émissions liées aux ouvrages d'art (fiche n°5)

Les ouvrages de ce projet sont des ouvrages hydrauliques et de drainage que sont les dalots et buses en béton armé dont les quantités n'ont pas été données d'où la non prise en compte des émissions de ce poste.

7.1.6 Émissions liées aux équipements de sécurité (fiche n°6)

La fiche s'applique à l'ensemble des glissières (métalliques ou bétons) mises en œuvre dans le cadre du projet. Le calcul des émissions imputables aux équipements de sécurité inclus : la fabrication, l'entretien des glissières de sécurité, mais aussi la déconstruction et l'évacuation des glissières en fin de vie. Les équipements de sécurité à mettre en place dans le projet sont :

- La signalisation horizontale par peinture rétro-réfléchissante ;
- La signalisation verticale ;
- des équipements de signalisation et de sécurité.

A défaut d'information détaillée disponible sur le nombre des équipements de sécurité à utiliser, les émissions de ce poste n'ont pu être estimées.

7.1.7 Émissions liées à l'exploitation du réseau (fiche n°7)

L'évaluation de cette fiche porte sur le différentiel d'exploitation entre la situation de référence et la situation projet. Dans le cas de ce travail, il faut tenir compte que des 2x1 voies créées par le projet, estimées à environ 120 km.

Les émissions de GES liées à l'exploitation du réseau sont comptabilisées au prorata de la longueur de voies en section courante. Les facteurs d'émission ont été ramenés au linéaire de section courante exploitée et intègre donc l'exploitation des voies. Les facteurs d'émission intègrent les déplacements professionnels liés aux activités d'entretien et d'exploitation du réseau routier. Le facteur d'émission pris en compte dans ce travail est ramené à une durée de vie de 20 ans : $2970 \text{ kg eq.CO}_2 \times 20 \text{ ans} = 59400 \text{ kg eq.CO}_2$.

Les émissions liées aux travaux d'entretien des chaussées n'ont pas été prises en compte dans la construction du facteur d'émission d'exploitation du réseau, puisqu'ils font l'objet d'un facteur d'émission spécifique (fiche thématique chaussées).

Tableau 34: Émissions de GES liées à l'exploitation du réseau routier

Descriptions		Unité	Quantité	Facteurs d'émissions (kg eq.CO ₂ par unité de mesure)	Total t eq.CO ₂
Exploitation	Section courante	km	120	59400	7128
Total					7128

7.2 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Le tableau 8 ci-dessous dresse le bilan des émissions de GES par postes d'émissions (hors trafic). Les résultats sont présentés par différents postes d'émissions qui intègrent à la fois des émissions directes et indirectes afin d'identifier les postes les plus émetteurs et sur lesquels agir pour réduire l'empreinte carbone du projet.

Tableau 35: Émissions de Gaz à Effet de Serre par postes d'émissions

Postes	Émissions GES (Tonnes eq.CO ₂)	Poids
Artificialisation	2 397	05%
Construction	22 359	43%

Postes	Émissions GES (Tonnes eq.CO2)	Poids
Entretien	20 160	39%
Exploitation	7 128	14%
Total	52044	100%

En dehors du trafic, les principales émissions du projet sont donc liées à la construction plus spécifiquement à la construction des chaussées (43,0 %) et à l'entretien (39,0 %) comme le montre le tableau 8. La part des émissions du poste exploitation est la troisième plus importante après les deux postes précités soit 14,0%. La phase artificialisation représente la part la plus marginale des émissions du projet (5%) car ce projet se base sur des tracés existants donc par pratiquement de changement d'affectation des terres.

7.3 MESURES D'ATTÉNUATIONS DES EMISSIONS DE GES DU PROJET

Les émissions des postes terrassement, construction et entretien des chaussées pourront être revues à la baisse en adoptant des distances moyennes de transport des matériaux (carrières-centrales de traitement, cimenterie-centrales, ...), inférieures à celles choisies dans l'hypothèse « distance moyenne » utilisée pour évaluer les émissions de GES. En effet, choisir des zones d'emprunts proches des sites de traitement et de construction entraîne une réduction des facteurs d'émissions comme le montre le tableau 5. De plus, les émissions pourraient être réduite en adoptant des choix de matériaux recyclés pour par exemple l'acier qui sera utilisé dans la construction.

7.4 CONCLUSION

Ce travail a pour objectif d'estimer les émissions de gaz à effet de serre (GES) en amont et aval du projet de renforcement de la route Korhogo-Boundiali. Pour ce faire, l'évaluation de l'inventaire a pris en compte les phases de construction, de fonctionnement, d'utilisation et de fin de vie du projet. Les émissions ont été calculées sur la base des sept différentes fiches à savoir : Trafic, Artificialisation des sols, Terrassements et couches de forme, Construction et entretien des chaussées, Equipements de sécurité, Exploitation et Ouvrages d'art. Les émissions de GES du trafic et artificialisation sont pratiquement nulles. Les principales émissions du projet sont liées à la construction des chaussées (43,0 %) et à l'entretien (39,0 %). Le poste exploitation représente la troisième partie la plus importante après les deux postes précités avec 14% des émissions de GES du projet. L'évaluation des émissions de GES du projet a montré que ce projet est certes émetteur de GES mais qu'une partie de ces émissions pourrait être compensée par des actions telles que l'adoption de faibles distances de transport des matériaux en choisissant des sites proches aux sites du projet. Ces niveaux d'émissions peuvent également être réduits en utilisant les techniques de construction et d'entretien des routes plus durables telles que par exemple l'utilisation d'acier recyclé.

SECTION 8: GESTION DES RISQUES ET ACCIDENTS

Ce chapitre est consacré à la présentation des accidents et défaillances qui peuvent survenir dans les phases de préparation et d'installation, de construction, ainsi que celle de l'exploitation des itinéraires concernés. L'analyse des risques est une action préliminaire et indispensable à la mise en œuvre d'actions préventives. Le risque d'un accident, devrait être perçu avant de mettre en œuvre des mesures pour prévenir sa survenance. Le fait qu'une tâche accomplie sur le lieu de travail puisse produire un accident, n'est pas toujours manifeste. La gestion des risques et accidents devra donc faire l'objet d'une étude spéciale de dangers. Cette étude vise à caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire la survenance des risques en lien avec les installations, les produits utilisés et les employés ou dus à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'exploitation de l'équipement. La présente section de l'EIES, sera mise en œuvre au cours de toutes les phases des sous-projets. La gestion des éventuels risques et accidents de la présente étude s'articule autour des trois (3) points clés suivants :

- l'estimation des risques ;
- le plan des mesures d'urgence ;
- le Plan d'Opération Interne (POI).

8.1 Estimation des risques

Pour illustrer les modèles de dangers pouvant résulter de l'exécution des sous-projets de Renforcement de la route Korhogo-Boundiali dans les régions de la Bagoué et du Poro, les exemples de scénarii ci-après ont été retenus :

- ✓ risque de chute de personne, de matériels de travail ou écoulement du matériel de soutien lors des travaux en profondeur (excavation, assainissement).
- ✓ risque d'accidents liés à l'utilisation des camions de chargement et / ou de chargement et d'évacuation des matériaux et camions de transport ;
- ✓ risque de déversement de produits hydrocarbonés
- ✓ risques de conflits sociaux et de violences basées sur le genre.

8.1.1 Risque de chute ou d'écroulement de matériels de travail ou de soutien durant les travaux en profondeur

Le renforcement de la route comme dans le cadre du présent sous-projet, exige des travaux en profondeur (excavation, hydraulique d'assainissement) présentant d'énormes risques d'accidents en occurrence, la chute de personnes, de matériel de travail ou l'écroulement du matériel de soutien.

8.1.1.1 Chute de personnes

La chute de personnes au cours des travaux en profondeur, survient en cas de trébuchement ou glissement, si elles ne sont pas arrimées à des liens sur des supports bien fixes. Il peut en résulter des accidents très graves allant à des fractures de membres jusqu'à la perte de vie. Le tableau suivant permet de mieux comprendre les risques qui peuvent être liés aux travaux.

Tableau 36 : Estimation des risques pour l'exécution des travaux en hauteur

DANGERS	CONSEQUENCES	PROBABILITE	SEVERITE	RISQUES
Chute de personnes	Fractures, handicap (permanent ou temporaire) invalidant les membres, mort (traumatisme crânien)	Très probable (4)	Catastrophe	Très élevé
Chute matériels de travail	Perte, détérioration du matériel, arrêt de travail, mort, fracture, handicap invalidant (permanente ou temporaire)	Probable (3)	Sérieuse	Élevé
Écroulement du matériel de soutien	Perte du matériel de soutien (détérioration, handicap, invalidité des personnes, arrêt de production)	Peu probable	Sérieuse	Moyen

Source : EasyManagement, Septembre 2022

8.1.1.2 Chute de matériels de travail

La chute de matériels de travail peut être causée par une mauvaise manœuvre des engins ou par l'écroulement de matériel de soutien. Cela peut se produire quand le personnel utilisateur est mal formé à la maîtrise du matériel ou en cas de négligence.

8.1.1.3 Écroulement de matériels de soutien

Les matériels de soutien sont des équipements de travail indispensables pour le secteur des Travaux Publics. Ils garantissent l'efficacité et la sécurité des travaux durant chaque phase de construction ou de réparation en permettant l'accès en hauteur. Toutefois, les travaux nécessitant l'usage d'un tel matériel, demeurent la source du risque majeur d'accidents graves dans les entreprises du Bâtiment Travaux Publics (chutes de hauteur et/ou en profondeur, chute d'objet, effondrement, etc.). Presque la moitié de l'ensemble des manquements relevés lors des visites de chantiers, porte sur le mauvais état ou l'utilisation incorrecte des engins en hauteur ou en profondeur.

8.1.2 Risques liés à l'utilisation des engins

Les risques d'accident lors de l'utilisation des engins de chargement et de déchargement, peuvent survenir au cours des différents mouvements de ces engins. À cela s'ajoutent les risques relatifs à la méconnaissance ou au non-respect de la signalisation et de la circulation durant les travaux.

8.1.3 Risques de déversements accidentels ou volontaires de produits hydrocarburés

L'utilisation des produits d'hydrocarbures durant les travaux, présente le risque majeur de dégradation de la qualité des eaux de surface, surtout des rivières existantes sur presque l'ensemble des itinéraires (la majorité d'entre eux sont traversés par des cours d'eau de manière intermittente).

8.1.4 Risques de conflits sociaux et de violences basées sur le genre

La présence du personnel de PFO AFRICA contribuera à l'animation de la vie sociale des localités riveraines certes, mais elle pourra être aussi source de conflits et de bouleversements de rapports sociaux. Le personnel disposant de pouvoirs financiers relativement importants, cela pourrait bouleverser volontairement ou involontairement l'ordre établi dans certains foyers et causer leur dislocation. De telles situations sont souvent sources de conflits ou d'affrontements pouvant constituer une menace pour la cohésion et la paix sociale. Des conflits sociaux pourraient aussi survenir à la suite du non-emploi des jeunes des villages concernés ou du non-respect des us et coutumes locaux. Il en est de même des violences basées sur le genre telles que le harcèlement sexuel, le harcèlement moral, les abus sexuels sur les jeunes fille-mères, les veuves et filles mineures sans oublier les recours à des services de prostituées.

8.2 Mesures de sécurité

La prévention des risques dans le domaine des Travaux Publics, passe obligatoirement par l'application de consignes de sécurité portant sur les aspects ci-après.

8.2.1 6.3.1 Protection et limitation d'accès aux chantiers

- ✓ baliser le périmètre du site des travaux et disposer des panneaux indiquant l'interdiction du chantier au public sur la voie d'accès et à l'entrée ;
- ✓ prévoir un plan de circulation pour les entrées et sorties des sites (bases vies) et des zones d'emprunt (prévisions de deux voies) ;
- ✓ prévoir des postes de contrôles (check point) aux entrées et sorties des zones d'emprunt du sous-projet .

8.2.2 6.3.2 Hygiène, Santé et Sécurité

8.2.2.1 Personnel de chantier

Il s'agira de veiller à :

- adhésion des entrepreneurs à un service médical du travail pour assurer la visite d'embauche et les visites de contrôles périodiques ;
- commentaire et remise à chaque ouvrier de consignes d'exploitation et de sécurité à strictement observer ;
- information et sensibilisation du personnel sur les dangers et risques encourus sur le site ;
- fourniture des EPI à l'ensemble du personnel du site du sous-Projet ;
- sensibilisation sur le port obligatoire des EPI ;
- suivi et contrôle quotidien du port des EPI ;
- formation en secourisme incendie et premiers soins ;
- possession d'une boîte à pharmacie de premiers soins sur le chantier ;
- affichage des consignes de sécurité, d'exploitation, du plan de circulation et de transport du personnel dans les locaux de chaque base-chantier ;
- création d'une station d'eau potable (HVA) sur chaque base ;
- chantier pour l'approvisionnement en eau du personnel ;
- création d'une station de traitement des eaux usées issues de chaque base ;
- chantier et de l'entretien des engins.

8.2.2.2 Populations riveraines

Il s'agira de :

- information, sensibilisation et formation des populations sur les dangers et risques de la circulation des camions et engins de chantier ;
- information et sensibilisation des conducteurs d'engins et camions sur la limitation de vitesse à la traversée des villages, hameaux, etc. et aux virages dangereux ;
- arrosage régulier des routes et voies d'accès en terre du site du sous-projet et des sites d'emprunt ;
- couvrir les matériaux transportés de bâche ou filets, etc.

7.1. Prévention des risques

8.2.3 Prévention des risques de conflits sociaux et violences basées sur le genre

Afin d'éviter les risques de conflits et de bouleversements de rapports sociaux au niveau de la zone d'étude, il est préconisé l'implication des parties prenantes au sous-projet : Sous-préfet, chefs de village, responsables d'associations ou de groupes de jeunes, etc. Cette mesure sera mise en œuvre conjointement par le Maître d'ouvrage et PFO AFRICA.

Concernant, les violences basées sur le genre, un code de conduite devra être élaboré par PFO AFRICA. Tous les employés de PFO AFRICA ainsi que ceux de ses sous-traitants devront impérativement se soumettre aux dispositions dudit code.

8.2.4 Plan d'urgence (secours)

Le plan d'urgence se présentera comme suit :

- affichage de la liste des numéros de téléphone d'urgence et de la structure du texte à lire en cas d'accident (lien, numéro de téléphone des services de transport médicalisé, etc.) ;
- vérification et approvisionnement régulier de la trousse de secours mise à la disposition du personnel ;
- installation stratégique des extincteurs dans les locaux de chaque base-chantier pendant les travaux ;
- contrôle trimestriel des extincteurs en phase de travaux ;
- contrôle régulier des installations électriques en phase de préparation et de construction.

8.2.5 Plan Succincte d'Opération Interne (PSOI)

Il est important de veiller à la préparation préalable du travail, afin de réduire au minimum les travaux et les déplacements en profondeur qui exposent à un risque de chute. Aussi, à chaque fois que cela est possible, il est nécessaire de :

- prévoir un minimum d'opérations au sol pour diminuer la charge de travail en profondeur.

- former le personnel à l'installation et à l'utilisation du matériel et à sa maîtrise pour les travaux en profondeur;
- exiger le port des EPI ;
- former le personnel à l'usage et au port des EPI ;
- effectuer une reconnaissance du chantier pour en apprécier les difficultés ;
- s'assurer que les conditions chimiques permettent de travailler en toute sécurité ;
- s'assurer de l'aptitude médicale des travailleurs par un agent de santé, pour les opérations de travail en profondeur ou en hauteur.

Tableau 37 : Récapitulatif de principales mesures de limitation des risques de travaux en hauteur

ETAPES DE BASE	RISQUES DANGERS EXISTANTS OU POTENTIELS	MESURES PREVENTIVES
Préparation du matériel et des outils de soutien	Atteintes et dommages physiques (fracture, blessures)	<ul style="list-style-type: none"> - Dresser une liste du matériel de travail ; - port des EPI (tenue de travail, chaussures de sécurité, casques, gants, etc.) ; - vérifier la qualification du personnel
Préparation du mortier	<ul style="list-style-type: none"> - Chutes de personnes, - Glissade 	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêter les rampes de sécurité ; - port des EPI (casque, chaussures de sécurité).
Faire monter le matériel de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Chutes de matériels, - Rupture d'éléments du système de levage 	<ul style="list-style-type: none"> - Port des EPI (casque, chaussures de sécurité), - vérifier les appareils de levage.

8.2.5.1 Circulation et / ou déplacement sur les chantiers

Il s'agira de :

- exiger au personnel et conducteurs d'engins de stationner et circuler que sur les espaces et voies aménagés dans le cadre des travaux ;
- interdire formellement au personnel de pénétrer dans une zone dont l'entrée est marquée par une pancarte indiquant un danger ;
- éviter de stationner dans le rayon d'action des pelles mécaniques ou tout autre engin de levage;
- éviter de se faire transporter par les engins mécaniques, exception faite des camions sous la responsabilité des conducteurs.

8.2.5.2 Matériels de protection individuelle

L'ensemble de matériels à régulièrement fournir au personnel comprendra :

- cache-nez ou masques à poussières aux personnes exposées aux poussières ;
- lunettes pour les personnes exposées aux éclats de pierre et aux opérations de soudures ;
- ceintures de sécurité, hamais et échelles aux personnes travaillant en profondeur supérieure ou égale à 2 mètres ;
- bottes et gants aux personnes exposées au mortier;
- gants ;
- chaussures de sécurité obligatoire à l'ensemble du personnel de chantier ;
- combinaison aux mécaniciens ;
- gilets fluorescents aux régulateurs de la circulation ;
- Etc.

8.2.5.3 Consignes particulières relatives à l'emploi et à la circulation des engins

Il est question ici de :

- utiliser des engins réglementaires (équipés de direction de secours, d'avertisseur de recul, de système de freinage multiple, de cabine anti-versement, de compteur de vitesse, de système interdisant la mise en route sans être au point mort) ;

- vérification d'usage avant mise en marche des engins par les conducteurs d'engins, du niveau d'huile, du frein, de l'avertisseur. Que personne ne se trouve à proximité des engins, signalisation de toute anomalie, etc. ;
- effectuer périodiquement l'entretien des engins et camions (vidange, graissage, etc.) ;
- affecter à chaque véhicule un document d'entretien sur lequel sera noté la date, les heures de marches, le kilométrage, les opérations effectuées et la qualité des intervenants, etc. ;
- exiger du personnel le respect des règles élémentaires de circulation sur le chantier ;
- se conformer à la signalisation temporaire mise en place sur le chantier et ses environs ;
- informer les responsables des anomalies sur la voie d'accès aux sites du sous-projet et des zones empruntés ;

7.3. Plan de mesures d'urgence

Un Plan d'Urgence Simplifié (PUS) comprend sept (7) étapes qui sont : l'alerte (message d'alerte et schémas d'alerte), la situation géographique, l'évaluation des risques, le recensement des moyens, l'organisation des secours, l'information, l'exercice d'entraînement.

8.2.6 Alerte

8.2.6.1 Organisation de l'alerte

Durant les heures d'activité, l'alerte est déclenchée par le chef de l'établissement en cas de feu, de fuite ou de blessé. Le niveau de l'alerte varie de 0 à 3 en fonction de la gravité de la situation :

- **Alerte niveau 0** (incident/accident de faible importance strictement limité à l'intérieur de l'établissement).
- **Alerte niveau 1** (incident/accident dont les effets ne dépassent pas les limites du site, mais avec intervention des services publics de secours).
- **Alerte niveau 2** (incident/accident dont les effets peuvent dépasser les limites du site, sans risque grave – immédiat pour la population – bouclage partiel de la zone).
- **Alerte niveau 3** (accident important, à développement rapide. Effets immédiats ou possibles à redouter à l'extérieur de l'établissement – bouclage de la zone – anticipation du Plan Particulier d'Intervention (PPI)).

En dehors des heures d'activité, l'alerte est donnée par un système automatique ou par un témoin externe.

8.2.7 Message d'alerte

La diffusion de l'alerte se fait par l'utilisation des moyens sonores : klaxon – sirène. En cas de sinistre nécessitant l'intervention des pompiers.

8.2.7.1 Schéma d'alerte

Le schéma d'alerte est le processus suivi depuis la découverte du sinistre jusqu'au déclenchement du PUS.

- situation géographique
- Évaluation des risques

Les risques retenus sont : les accidents de travail, l'incendie, les chutes, les collisions, le court-circuit.

8.2.7.2 Recensement des moyens

Les moyens de prévention des sinistres sont :

- les différents équipements de sécurité prévus qui se résument aux MMR ;
- le personnel d'intervention ;
- le Groupement de Sapeurs-Pompiers Militaires (GSPM) ;
- le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU).

8.2.7.3 Organisation des secours

La stratégie d'intervention prend en compte la lutte contre le sinistre et le secours aux blessés.

Dès que le Plan d'Urgence Simplifié (PUS) est mis en œuvre, les différents acteurs se mettent progressivement en place. Au fur et à mesure de l'arrivée des renforts, le responsable du poste source ou son suppléant joue le rôle de directeur des opérations de façon provisoire ou définitive.

8.2.7.4 Information

L'ensemble des informations relatives au PUS doit être transmis à la mairie , à la préfecture du département, à l'ONPC et au GSPM.

8.2.7.5 Exercice d'entraînement

La préfecture ou la mairie devra définir au travers de ses services un exercice d'entraînement à une fréquence réglementaire. Pour la rédaction d'un plan d'urgence, un compte-rendu des exercices est exigé pour le suivi des exercices d'entraînement.

Les événements dangereux identifiés peuvent être maîtrisés dès lors que les MMR sont mises en œuvre pour chacune des phases du Projet et que le PUS est élaboré et appliqué.

SECTION 9: PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

7.4. Objectifs du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) se définit comme un ensemble cohérent d'activités de mise en œuvre des mesures réductrices et d'optimisation ainsi que des actions d'accompagnement en faveur de la protection de l'environnement biophysique et humain.

À ce titre, le PGES est un instrument de planification de la mise en œuvre des mesures pour la protection de l'environnement lors des travaux et un instrument d'identification des différents partenaires et de leurs rôles et responsabilités pour la mise en œuvre de ces mesures.

Il vise comme objectif majeur de s'assurer de l'efficacité des mesures pour la protection de l'environnement en fonction des attentes des différents partenaires impliqués, de s'assurer que le projet est conforme à la législation ivoirienne en matière de gestion environnementale et sociale et aux politiques de sauvegarde de la Banque mondiale.

De façon spécifique, il vise à établir un cadre contractuel entre la Banque mondiale et le maître d'ouvrage de l'AGEROUTE d'une part ; et l'entreprise des travaux d'autre (PFO) part, sur les modalités de mise en œuvre des actions ou mesures pour prévenir, atténuer, supprimer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs pouvant découler des travaux ; et pour maximiser (ou bonifier) les impacts positifs du projet.

Il constitue les clauses techniques environnementales et sociales que PFO AFRICA devra mettre en œuvre pour la protection de l'environnement sur son chantier. Ces clauses sont présentées sous forme d'activités ou d'actions dont la mise en œuvre devra permettre de satisfaire les objectifs suivants :

- créer une plateforme pour faire face aux changements et aux incertitudes pendant la phase d'exécution du projet ;
- gérer les impacts réels survenant pendant les travaux ;
- garantir des conditions favorables à l'exécution du projet ;
- garantir des résultats environnementaux satisfaisants ;
- servir de source d'information de référence pour les projets futurs.

Dans le cadre des présents travaux, la stratégie de mise en œuvre du PGES se focalisera sur la surveillance environnementale et sur le suivi environnemental des travaux.

9.1 Processus de mise en œuvre du PGES et définition des responsabilités

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du Projet décrit : (i) l'organisation à mettre en place afin d'assurer la mise en place effective des mesures correctives et le suivi environnemental du projet, en termes d'organisation humaine mais aussi contractuelle ; (ii) le rôle et les responsabilités des diverses parties impliquées dans le projet ; et (iii) les principales tâches qui sont à engager pendant les activités.

9.1.1 Processus de mise en œuvre du PGES

L'exécution de l'ensemble des activités se fera durant la progression des travaux en fonction des phases du chantier comme indiqué ci-dessous.

9.1.1.1 En phase de préparatoire

Il s'agira de :

- procéder au choix du site de la base vie ;
 - procéder aux opérations de libération de l'emprise, selon les normes et en accord avec les autorités administratives ;
 - procéder à l'élaboration (entreprise) et à la validation (maître d'œuvre) des différents outils de gestion environnementale et sociale du chantier :
- ✓ **Le Plan de Gestion environnementale et Sociale de chantier** : Sur la base du présent rapport, PFO AFRICA travaux devra élaborer son propre PGES chantier.
 - ✓ **Le Plan Assurance Environnement (PAE)** qui décrira les procédures de gestion des activités de chantier dans le respect des dispositifs de protection de l'environnement recommandés.
 - ✓ **Le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED)** qui décrira le système que PFO AFRICA compte mettre en place pour une meilleure gestion des déchets produits et la destination finale de ces déchets.
 - ✓ **Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)** : Il consistera en l'analyse des risques et en la proposition de mesures de sécurité. Aussi, ce plan se focalisera d'une part sur l'identification de toutes les sources de risques et de dangers aussi bien pour les travailleurs que pour le voisinage ; et d'autre part sur la mise en œuvre

des dispositifs préventifs pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs et des populations voisines.

- ✓ **Le Plan de Formation des Employés** expliquera comment PFO AFRICA formera ses employés aux aspects de santé, sécurité et environnement, mais également, comment elle les sensibilisera aux aspects de protection et de conservation des ressources naturelles et des biens socioéconomiques de la zone d'étude

9.1.1.2 Pendant la phase de construction

Il s'agira de :

- mettre en œuvre des mesures de sécurité au travail ;
- respecter la qualité de l'air dans la zone des travaux ;
- mettre en œuvre les dispositifs de gestion des déchets de chantier ;
- veiller à la protection de la qualité des milieux récepteurs des ouvrages prévus ;
- organiser les activités de sensibilisation des travailleurs et du voisinage ;
- et veiller à la remise en état de tous les sites des travaux.

9.1.1.3 Phase d'exploitation et d'entretien

Il s'agira de :

- suivre la conformité des travaux d'entretien et de maintenance par rapport aux exigences de protection du milieu humain ;
- suivre la conformité des travaux de démantèlement des installations et équipements vétustes.

9.1.2 Responsabilités dans la mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre des actions recommandées ainsi que leur surveillance et leur suivi exigent de définir clairement les rôles et les responsabilités des différentes structures impliquées. Dans le cadre des travaux envisagés, l'intervention des acteurs ci-après indiqués sera attendue lors de la mise en œuvre des activités du présent PGES.

En phase de chantier (phase préparatoire et phase de construction), les responsabilités et rôles incombent principalement à PFO AFRICA mais aussi aux représentants du Maître d'Ouvrage, au Bureau de maîtrise d'œuvre et à l'ANDE.

9.1.2.1 PFO Africa

PFO AFRICA, entreprise des travaux à la pleine et entière responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement le PGES dont la mise en œuvre impliquera l'intervention sur le terrain de toutes les équipes des chantiers. Les rôles et responsabilités de chaque entreprise sont partagés de la façon suivante :

- **Le Directeur des travaux** : Il est le premier responsable de la mise en œuvre du PGES chantier. À ce titre, il assure la prévention des dommages, dégâts ou risques pour les individus et leur milieu. Il veille à ce que les conducteurs des travaux soient imprégnés de son contenu et fassent respecter le PGES par tous les employés sur le chantier.
- **L'Environnementaliste** : Sur le chantier, il est responsable de l'élaboration du PGES et des autres documents environnementaux de PFO AFRICA au démarrage du chantier. À ce titre, il veille à l'élaboration des différents outils de gestion environnementale et sociale du chantier dont il est responsable de la mise en œuvre et qu'il doit répercuter auprès de l'ensemble du personnel de chantier, notamment les Conducteurs des travaux et les Chefs d'équipes. Il est de fait le « *Répondant environnemental* » qui a la responsabilité de veiller au respect des clauses techniques environnementales et sociales lors des travaux et de servir d'interlocuteur au Bureau de Contrôle sur les questions environnementales. Il sera évalué régulièrement par le spécialiste en environnement de la Mission De Contrôle.
- **Les Conducteurs des travaux** : Ils supervisent au quotidien l'application des mesures contenues dans le PGES chantier, encadrent les chefs d'équipes et appuient l'Environnementaliste dans la mise en œuvre du PGES.
- **Les Chefs d'équipes** : Ils exécutent leurs différents travaux dans le strict respect des procédures environnementales établies dans le présent PGES. Ils organisent des échanges avec les ouvriers de leurs équipes de façon à leur rappeler les règles, les méthodes de travail et les conseils sur toutes les précautions à prendre pour préserver le milieu humain et biophysique.