

MINISTERE DES TRANSPORTS
ET DES INFRASTRUCTURES

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DES ROUTES

UNITE NATIONALE DE COORDINATION



REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi

**ACTUALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL
ET SOCIAL (EIES) DU SOUS-PROJET DE REHABILITATION DU
TRONÇON DES ROUTES KOLOKANI-DIDIENI (35 KM) ; DIDIENI-
DIEMA (180 KM) ; DIEMA-SANDARE (135 KM) ET KAYES-DIBOLI
(96,5 KM) D'UNE LONGUEUR TOTALE DE 446,5 KM DU
CORRIDOR BAMAKO-DAKAR PAR LE NORD ET DES
AMENAGEMENTS CONNEXES A LA ROUTE (POSTE DE
PESAGE/PEAGE, PARKING POUR POIDS LOURDS, ET VOIRIES
URBAINES)**

VERSION FINALE

Janvier 2024

TABLES DES MATIERES

TABLES DES MATIERES	2
LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES FIGURES	6
LISTE DES SIGLES	7
RÉSUMÉ	9
I. INTRODUCTION	21
1.1. Contexte et Justification	21
1.2. Objectifs de l'étude d'impacts environnemental et social.....	21
1.3. Approche méthodologique	23
1.4. Structuration du rapport.....	23
II. DESCRIPTION DU SOUS-PROJET	24
2.1. Principaux intervenants dans le sous-projet.....	24
2.2. Localisation de la zone du sous-projet.....	24
2.3. Consistance des travaux du sous-projet.....	30
2.4. MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENTS SUSCEPTIBLES D'INTERVENIR	31
III. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	39
3.1. Principales politiques et stratégies pertinentes à la mise en œuvre du sous-projet	39
3.2. Cadre juridique national de gestion environnementale et sociale.....	42
3.3. Cadre institutionnel	49
IV. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU SOUS- PROJET	53
4.1. Milieu biophysique.....	53
4.2. Milieu humain et socioéconomique.....	65
V. CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES	76
5.1. Objectifs de la consultation	76
5.2. Démarche adoptée et participation des parties prenantes	76
5.3. Synthèse des préoccupations, attentes et recommandations exprimées par les parties prenantes	81
5.4. Analyse des résultats des consultations	97
VI. ANALYSE DES VARIANTES	98
6.1. Option sans sous-projet	98
6.2. Option avec sous-projet	98
6.3. Conclusion sur l'analyse comparative des options	100
VII. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET	101
7.1. Identification des activités sources d'impacts	101
7.2. Récepteurs d'impacts	101
7.3. Méthodologie d'évaluation des impacts	102

7.4.	Matrice d'interrelation entre les sources d'impacts et les récepteurs socio-environnementaux	104
7.5.	Analyse des impacts du sous-projet.....	105
VIII.	EVALUATION DES RISQUES ET DANGERS.....	114
8.1.	Clarification de certains concepts et termes de base	114
8.2.	Installations et les produits utilisés	114
8.3.	Évaluation des risques	115
8.4.	Plan d'intervention d'urgence (PIU).....	123
IX.	MECANISME DE GESTION DES PLAINTES.....	126
X.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	127
10.1.	Objectifs	127
10.2.	Responsabilités institutionnelles de mise en œuvre	127
10.3.	Procédures et moyens des Entreprises à inscrire dans le CCES du CCTP du DAO du sous-projet	128
10.4.	Programme d'atténuation et de bonification.....	129
10.5.	Mesures d'adaptation aux changements climatiques	150
10.6.	Plan de surveillance et de suivi.....	150
10.7.	Programme de renforcement des capacités	155
10.8.	Mesures d'accompagnement	156
10.9.	Récapitulatif des couts relatifs au PGES	157
CONCLUSION	159
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	160
ANNEXES (EN DOCUMENT SEPARÉ)	162

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Localités traversées par le sous-projet dans les 03 régions concernées	24
Tableau 2 : Récapitulatif des caractéristiques des emprunts	31
Tableau 3 : Type de matériel et d'équipements sur des chantiers similaires	33
Tableau 4 : Politiques et stratégies en rapport avec le sous projet	39
Tableau 5 : récapitulatif des NES applicables au sous-projet	46
Tableau 6 : Les principaux acteurs institutionnels impliqués dans la gestion environnementale et sociale du PACRIR	49
Tableau 7 : Espèces floristiques recensées sur le site du Parking de Sandaré	57
Tableau 8 : Espèces floristiques site du péage/pésage de Diéma.....	58
Tableau 9 : Espèces floristiques dans l'emprise des travaux des tronçons à réhabiliter.....	62
Tableau 10 : Liste des espèces fauniques de la zone du sous-projet	65
Tableau 11 : Population de la zone du sous-projet par commune et par sexe	66
Tableau 12: Nombres d'infrastructures scolaires par commune	67
Tableau 13: Nombre d'infrastructures sanitaires par commune.....	67
Tableau 14 : Infrastructures d'eau recensées dans les communes traversées par la route.....	68
Tableau 15 : Synthèses des entretiens relatifs à la violence basée sur le genre, Exploitation, Abus sexuel et harcèlement sexuel.....	71
Tableau 16 : Liste des pistes pastorales traversées par le sous-projet	73
Tableau 17 : Foires hebdomadaires dans les communes traversées par le sous-projet.....	74
Tableau 18 : Participants aux consultations publiques menées en 2022	77
Tableau 19 : Planning des consultations réalisées dans les 03 régions en 2024	77
Tableau 20 : Synthèse des préoccupations, attentes et recommandations des parties prenantes lors des consultations en 2022.....	81
Tableau 21 : Résultats des entretiens réalisés avec les autorités administratives, politiques, coutumières et les services techniques (Région de Koulikoro)	83
Tableau 22 : Résultats des entretiens réalisés avec les autorités administratives, politiques, coutumières et les services techniques (Région de Nioro).....	87
Tableau 23 : Résultats des entretiens réalisés avec les autorités administratives, politiques, coutumières et les services techniques (Région de Kayes)	89
Tableau 24 : Synthèse des assemblées générales en 2024.....	92
Tableau 25 : Analyse de l'option "Situation sans sous-projet"	98
Tableau 26 : Analyse de l'option "option avec sous-projet"	99
Tableau 27 : Sources d'impacts	101
Tableau 28 : Pondération des critères	103
Tableau 29 : Matrice d'interrelation entre les sources d'impacts et les récepteurs socio environnementaux	104
Tableau 30 : Détail des autorisations et permis actifs dans la zone du sous-projet.....	113
Tableau 31 : Niveau des facteurs gravité, probabilité de la grille d'évaluation des risques.....	116
Tableau 32 : Matrice d'évaluation des risques	117

Tableau 33 : Identification et analyse des risques liés à l'installation de la base chantier	118
Tableau 34 : Identification et analyse des risques liés aux substances stockées.....	119
Tableau 35 : Identification et analyse des risques liés au chantier	120
Tableau 36 : Mesures préventives et de traitement	122
Tableau 37 : Ressources internes et externes destinées aux interventions	123
Tableau 38 : Liste des personnes et structures ressources.....	124
Tableau 39 : Périodicité de vérification et d'entretien des équipements	125
Tableau 40 : Plan de gestion environnementale et sociale de l'axe Kolokani-Didiéni-Diéma (215 km) y compris les voiries de Kolokani	130
Tableau 41 : Plan de gestion environnementale et sociale de l'axe Diéma-Sandaré (135 km) y compris les voiries de Diéma et Sandaré, le péage de Diéma et le parking de Sandaré	137
Tableau 42 : Plan de gestion environnementale et sociale de l'axe Kayes-Diboli (96,5 km).....	144
Tableau 43 : Programme de suivi environnemental.....	153
Tableau 44 : Evaluation des capacités des acteurs de mise en œuvre du PGES	155
Tableau 45 : Mesures de renforcement de capacités	156
Tableau 46 : Mesures d'accompagnement.....	156
Tableau 47 : Récapitulatif des couts des mesures environnementales et sociale	158

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Pluviométrie de Didiéni (1991 – 2021)	54
Figure 2 : Pluviométrie de Kayes (1991 – 2021).....	54
Figure 3 : Evolution moyenne mensuelle de la température	54
Figure 4 : Carte hydrographique de la zone d'étude.....	56
Figure 5 : Carte de localisation de la forêt classée de Didiéni.....	59
Figure 6 : Carte de localisation de la forêt classée de Falémé	61
Figure 7 : Carte de situation de l'emprise des inventaires des espèces forestières	64
Figure 8 : Principales étapes dans l'évaluation des risques	116

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation des différents tronçons routiers du sous-projet.....	26
Carte 2 : Localisation des différentes voiries de la ville de Kolokani	27
Carte 3 : Localisation des différentes voiries de la ville de Diéma	28
Carte 4 : Localisation des différentes voiries de la ville de Sandaré et du parking pour camions	29

LISTE DES SIGLES

AEDD	: Agence de l'Environnement et Développement Durable
AEP	: Adduction d'Eau Potable
AES	: Adduction d'Eau Sommaire
AGR	: Activités Génératrices de Revenu
ANASER	: Agence Nationale de Sécurité Routière
BTP	: Bâtiment et Travaux Publics
CEDEAO	: Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CES	: Cadre Environnemental et Social
CSCOM	: Centre de Santé Communautaire
CREDD	: Cadre pour la Relance Economique et le Développement Durable
CSRef	: Centre de Santé de Référence
DAO	: Dossier d'Appel d'Offres
DGPC	: Direction Générale de la Protection Civile
DGR	: Direction Générale des Routes
DNACPN	: Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DRACPN	: Direction Régionale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DRPC	: Direction Régionale de la Protection Civile
DRR	: Direction Régionale des Routes
EAS/HS	: Exploitation Abus Sexuel/Harcèlement Sexuel
EIES	: Étude d'impacts Environnemental et Social
EPI	: Equipement de Protection Individuelle
GES	: Gaz à Effet de Serre
IST	: Infection Sexuellement Transmissible
MdC	: Mission de Contrôle
MEADD	: Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable
MGP	: Mécanisme de Gestion des Plaintes
MTI	: Ministère des Transports et des Infrastructures
NES	: Norme Environnementale et Sociale
NIES	: Notice d'Impact Environnemental et Social
ODD	: Objectifs de développement durable
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PACRIR	: Programme d'Amélioration de la Connectivité et de la Résilience des Infrastructures Routières
PAP	: Personne Affectée par le Projet
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PGMO	: Procédures de Gestion de la Main d'œuvre

PDSEC	: Programmes de Développement Economique et Social et Culturel
PEES	: Plan d'Engagement Environnemental et Social
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PK	: Point Kilométrique
PNA	: Politique Nationale d'Assainissement
PNAT	: Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
PNCC	: Politique Nationale sur les Changements Climatiques
PNTITD	: Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transport et du Désenclavement
PNPE	: Politique Nationale de Protection de l'Environnement
PV	: Procès-Verbal
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
TdR	: Termes de Référence
SIDA	: Syndrome d'Immunodéficience Acquise
SLDSES	: Service Local du Développement Social et de l'Economie Solidaire
SLPFEF	: Service Local de la Promotion de la Femme de l'Enfant et de la Famille
SOMAGEP	: Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable
UNC	: Unité de Coordination Nationale
VCE	: Violence Contre les Enfants
VBG	: Violence Basée sur le Genre
VIH	: Virus d'Immunodéficience Humaine

RÉSUMÉ

A. Contexte et justification

Le Gouvernement de la République du Mali, conscient des effets néfastes de l'état actuel de certaines sections du corridor Bamako-Dakar par le Nord sur l'économie du pays envisage avec l'appui de la Banque Mondiale la préparation du Programme d'amélioration de la connectivité et de la résilience des infrastructures routières au Mali (PACRIR).

Le sous-projet de réhabilitation des tronçons des routes Kolokani-Didiéni (35 km) ; Didiéni-Diéma (180 km) ; Diéma-Sandaré (135 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) d'une longueur totale de 446,5 km du corridor Bamako-Dakar par le nord et des aménagements connexes à la route (poste de pesage, parking pour poids lourds, et voiries urbaines) objet de la présente étude s'inscrit dans la composante 1 Aménagement Résilient des Corridors.

Conformément à la législation malienne, l'Etude d'Impact Environnemental et Social est rendue obligatoire pour toutes activités susceptibles d'apporter des perturbations ou modifications sur l'environnement physique et humain/socioéconomique par le Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018. D'après, l'annexe du même Décret, ce sous-projet qui est une réhabilitation est classé dans la catégorie B et nécessite une EIES.

Le sous-projet a fait déjà l'objet d'une EIES conduite suivant les exigences nationales. La dite EIES a été sanctionnée par un permis environnemental délivré par le Ministère en charge de l'environnement conformément à la législation malienne. Le présent rapport est une actualisation de l'EIES en vue d'intégrer les exigences du cadre environnemental et social (CES) de la Banque mondiale. Le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) est élaboré en document séparé.

B. Démarche méthodologique

La méthodologie adoptée dans la conduite de cette étude d'actualisation de l'EIES s'est basée sur une démarche méthodologique inclusive et participative. Elle a consisté en la collecte des données sur le terrain et l'organisation des consultations publiques dans les 15 communes traversées par la route au niveau des trois (03) régions : Kayes, Koulikoro et Nioro.

Elle a été d'ordre générale et spécifique à l'évaluation environnementale et sociale. La démarche générale a constitué par un cadrage avec le commanditaire, la recherche et la consultation documentaire. La consultation de ces documents et l'analyse ont permis d'élaborer les fiches de collecte des données biophysiques et socioéconomiques.

La méthode d'évaluation retenue est l'évaluation de l'importance de l'impact anticipé comme indicateur de synthèse des critères tels que l'intensité de l'impact, l'étendue et la durée, que cet impact soit positif ou négatif.

C. Cadre politique, juridique et institutionnel

Les objectifs du sous-projet cadrent parfaitement avec les orientations stratégiques de l'État du Mali, énoncées dans les différents documents de politique et stratégies de développement : la Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE), la Politique Nationale sur les Changements Climatiques (PNCC) , la Politique Nationale de l'Assainissement (PNA), la Politique Nationale de la Ville (PONAV), le Document Cadre de Politique Nationale de Décentralisation (DCPND), la Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transports et du Désenclavement (PNTITD), le Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD) 2019-2023, le Cadre Stratégique de la Refondation de l'Etat (CSRE 2022-2031) , la Stratégie Nationale de sécurité routière (2021-2030).

Le cadre réglementaire nationale du sous-projet est constitué par les lois, décrets, ordonnances et arrêtés qui régissent l'environnement au Mali. Les principaux textes sont la Loi N°2021-032 du 24 mai 2021 relative aux Pollutions et aux Nuisances, le décret N° 2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018. De même, on note les principaux codes (eau, forestier, minier, foncier, collectivités territoriales) en vigueur au Mali.

Par ailleurs, il est à noter que huit (08) normes environnementales et sociales (NES 1, NES 2, NES 3, NES 4, NES 5, NES 6, NES 8 et NES 10) s'appliquent au PACRIR. Aussi, les Directives EHS notamment celle relative à la gestion des déchets et la Note de Bonnes Pratiques pour Lutter contre l'exploitation et les abus sexuels ainsi que le harcèlement sexuel dans le cadre du financement de projets d'investissement comportant de grands travaux de génie civil sont également pertinentes pour le sous-projet.

Du point de vue institutionnel, plusieurs ministères et organismes sont concernés pour la mise en œuvre de ce sous projet dont notamment : (i) Ministère de l'Environnement de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD) à travers la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN) qui assure la conduite et la coordination du processus d'étude d'impact environnemental et social ; (ii) Ministère des Transports et des Infrastructures (MTI) à travers la Direction Générale des Routes et l'Unité de Coordination Nationale (UNC) qui est l'organe d'exécution du projet/programme; (iii) Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat, des Domaines, de l'Aménagement du Territoire et de la Population (MUHDATP); (iv) Ministère de la Santé et du Développement Social (MSDS) ; (v) Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile (MSPC) ; (vi) Ministère en charge de la culture ; (vii) Ministère de la promotion de la femme, de l'enfant et de la famille (MPFEF) ; (viii) Collectivités territoriales.

D. Description du sous-projet

D1. Localisation de la zone du sous-projet

La zone d'intervention du sous-projet est située dans les régions de Kayes, Koulikoro et Nioro respectivement 1^{ère}, 2^{ème} et 11^{ème} région administrative du Mali suivant le nouveau découpage administratif. Il couvre les cercles de Kolokani (Région de Koulikoro), Diéma et Nioro (Région de Nioro) ; Kayes (Région de Kayes).

Le sous-projet traverse 15 communes rurales des régions de Koulikoro, Nioro du Sahel et de Kayes et 44 localités.

D2. Consistance des travaux du sous-projet

Les aménagements projetés dans le cadre du sous-projet comprennent essentiellement :

- la réhabilitation/renforcement des routes Kolokani-Didiéni(35 km) ; Didiéni-Diéma (180 km)- Diéma - Sandaré(135 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) ;
- la réhabilitation du poste de péage/pesage de Diéma ;
- l'aménagement de 5 carrefours (au PK 0+157, PK 2+121, PK 32+706 et PK 179+413 sur l'axe Didiéni-Sandaré et au PK 0+000 à Kayes.) dont 3 giratoires ;
- la construction de dalots multiples divers types ;
- la mise en place des équipements de protection et de sécurité ;
- l'éclairage public des traversées des agglomérations, des sections critiques et des carrefours ;
- l'aménagement de parkings pour poids lourds dans les villes de Diéma, Sandaré, Kayes et Diboli ;
- l'aménagement de 5 km de voiries urbaines dans chacune des 03 villes (Kolokani, Diéma et Sandaré).

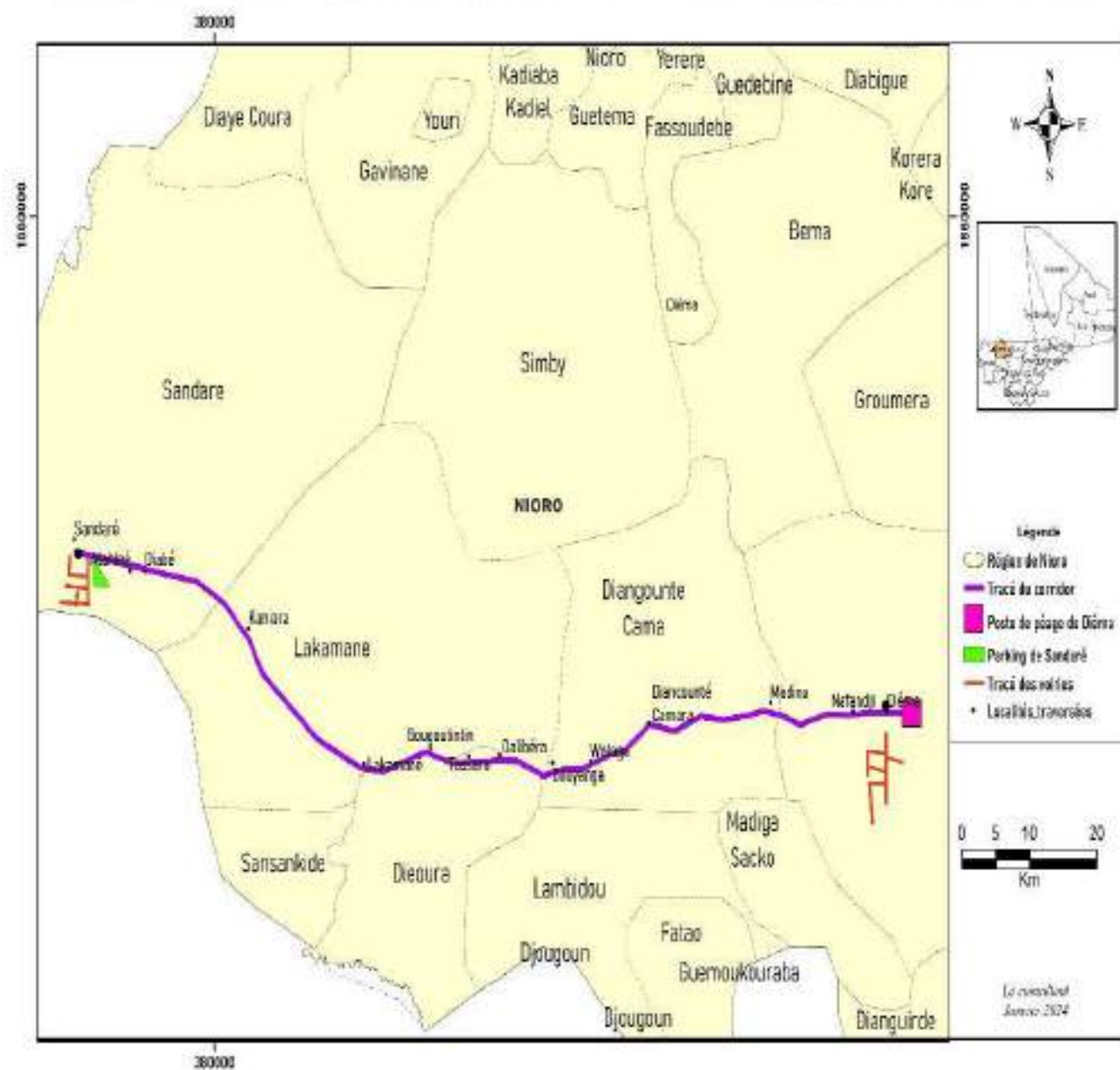
La largeur de la plateforme sera de 10 m dont 7 m de chaussée et 1,5 m de part et d'autre des

accotements. Les élargissements de l'emprise des routes sont prévus par endroit notamment dans les traversées des agglomérations en particulier la traversée de la ville Diéma qui sera en 2x2 voies soit une emprise de 20 à 25 m.

Les caractéristiques géométriques des routes sont définies suivant une vitesse de référence de 80 km/h en rase campagne et 40 km en zone urbaine et sont conformes aux normes CEDEAO, le tout en béton bitumineux. L'emprise considérée est de 20 m de part et d'autre de l'axe de la route soit 40 m.

Dans le cadre du PACRIR, seule la réhabilitation du tronçon Diéma-Sandaré (135 km) sera financée avec ses aménagements connexes y compris la réhabilitation du poste de péage/pesage de Diéma, l'aménagement de parking pour poids lourds à Sandaré et l'aménagement des voiries de Diéma et Sandaré. La présente EIES couvre l'ensemble des tronçons dans un souci de faciliter l'instruction en cas de financement additionnel de la Banque Mondiale ou de financement par d'autres bailleurs de fonds partenaires. La carte ci-après présente les investissements qui seront financés pour l'instant par le PACRIR.

LOCALISATION DU CORRIDOR ET DES INFRASTRUCTURES DU PROJET PACRIR DANS LA REGION DE NIORO



E. État initial de l'environnement de la zone du sous-projet

E.1. Environnement biophysique

Le relief de la zone est caractérisé par des étendues plates affichant quelques élévations. L'altitude varie de 400 vers Didiéni à moins de 300 m à Diéma pour être à moins de 40 m à Diboli. Les pentes sont en général douces comprises entre 0° et 5° avec par endroit des hautes crêtes. On note la présence de quelques affleurements rocheux avec des blocs semi-enterrés de dolérites et de granites, des plateaux de quartzite et de latérite.

La plupart des formations superficielles sont des sols d'apport alluvial. Il s'agit de sols sablo-argileux à argilo-sableux.

Sur le plan climatique, la zone du sous-projet est soumise à un climat tropical de type soudano-sahélien avec l'alternance de deux saisons bien distinctes : une saison sèche et une saison

pluvieuse. La saison sèche s'étend sur 7 à 8 mois (octobre / novembre à avril / mai). On y distingue deux périodes : une période chaude entrecoupée d'une période froide entre décembre et février. La saison pluvieuse couvre une période de 4 à 5 mois. La distribution des pluies dans le temps est unimodale : il n'y a qu'une seule saison des pluies avec un pic pluviométrique mensuel le plus souvent au mois d'août. La moyenne annuelle sur la période 2018 – 2022 se situe autour de 660 mm Didiéni et 643 mm à Kayes ; La zone d'étude se situe donc dans le Soudanien nord car la pluviosité moyenne est comprise entre 600 et 900 mm. Les températures moyennes annuelles oscillent entre 17°C (minima) et 43°C (maxima). Les périodes chaudes vont de mars à juin avec des pics au mois d'avril et de mai. Les plus faibles températures sont obtenues de novembre à février, ce qui correspond à la période fraîche. Les variations de la température aggravent le déficit hydrique par l'augmentation de l'évapotranspiration potentielle. Les vents qui balaient la zone sont de deux types : l'Harmatan, chaud et sec, de direction Nord/Nord-Est et la Mousson, chaud et humide, qui souffle pendant l'hivernage.

Sur le plan hydrographique, la zone du sous-projet se situe dans le bassin du fleuve Sénégal qui constitue l'essentiel des eaux de surface pérennes de la région de Kayes. Le fleuve Sénégal long de 1800 km, avec environ la moitié de ses cours au Mali, est formé par la réunion du Bafing et du Bakoye à Bafoulabé. Ses principaux affluents sont le Baoulé, le Bakoye, le Karokoro, le Colimbiné et la Falémé. Il arrose un bassin versant de 155.000 Km².

Concernant la végétation, il a été recensé 15012 pieds d'arbres dans l'emprise du sous-projet composés d'espèces intégralement protégées (185 pieds d'EIP soit 1,23%), d'espèces partiellement protégées (86 pieds d'EPP soit 0,57%), d'espèces à valeur économique (76 pieds d'EVE soit 0,51%), de bois de feu (10025 pieds de BF soit 66,78%) et de bois d'œuvre (21 pieds de BO soit 0,14%) le long des axes Kolokani-Didiéni-Diéma (5748 pieds d'arbres), Diéma-Sandaré (6560 pieds d'arbres) et Kayes-Diboli (2653 pieds d'arbres) et sur les sites du péage/pesage de Diéma (4 pieds d'arbres) et du parking des poids lourds de Sandaré (47).

La végétation est de type steppe arborée et savane arbustive, avec des brousses tigrées sur les plateaux, aux pieds des collines, et des forêts de galerie le long des cours d'eau. Elle est dominée par des acacias épineux (*Acacia raddiana*, *acacia tomentosa*, *Acacia seyal*, etc.), Baobab (*Adansonia digitata*), rôniers (*Borassus aethiopicum*), gommiers (*Acacia Sénégal*), Doumier (*Prosopis africana*), jujubiers et d'autres espèces colonisant les sols dunaires (*Ziziphus mauritiana*, *Leptadenia pyrotechnica*, *Calotropis procera*, *boscia sénégalensis*, *Balanites aegyptiaca*, *Guiera senegalensis* et *combretum spp.* etc.), sur tout le tracé de la route.

La présence de deux forêts classées (forêt classée « les Roneraies » située à cheval entre Didiéni, Samakorola et Metambougou et la forêt classée de Falémé dans la commune de Falémé, village de Kouloumbo) est à signaler dans la zone du sous-projet. Les deux forêts sont fortement dégradées du fait des actions anthropiques (coupe abusive du bois par les riverain set feux de brousse), de l'érosion et des aléas climatiques. Toutefois, elles ne sont pas empiétées par les tronçons de routes à réhabiliter.

La faune comprend des espèces de mammifères et une grande variété d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, de poissons et d'insectes. En tenant compte de l'article 20 de la Loi n°04-005 du 14 janvier 2004 portant création du fonds d'aménagement et de protection des forêts et du fonds d'aménagement et de la protection de la faune dans les domaines de l'état, le tracé faisant l'objet de la présente étude ne se situe pas dans un domaine faunique de l'Etat (aires ou réserves classées).

E.2. Environnement Humain et Socioéconomique

La population de la zone du sous-projet est estimée en 2023 à 474 050 habitants dont 241 999 femmes (51%) et 232 052 hommes (49%). Elle est essentiellement rurale.

La population est composée de Soninkés, de Khassonkés, de Peuhls, de Malinkés, de Bambaras et de Maures. Les langues des différentes ethnies que compose la population sont toutes parlées avec une légère dominance des Bambaras, des Peuhls, des Soninkés. Comme partout au Mali, la religion dominante est l'islam. Il est suivi du christianisme et de l'animisme.

Une caractéristique majeure de la population de la zone du sous-projet est sa forte mobilité. La forte migration a été occasionnée par les crises successives des sécheresses et de la paupérisation de la population. Elle concerne aussi bien les femmes que les hommes avec comme principale destination : l'Europe, l'Espagne, les Etats unis, l'Afrique centrale, la Côte d'Ivoire, le Gabon, la Guinée Equatoriale et le Sénégal, etc.

Le système éducatif de la zone du sous-projet concerne plusieurs niveaux et types d'enseignement. Il est composé de l'éducation préscolaire, de l'enseignement élémentaire, de l'enseignement moyen et secondaire général, de l'enseignement technique et de la formation professionnelle. A chacun de ces niveaux, on retrouve à côté de l'enseignement public, un enseignement privé qui s'est beaucoup diversifié et développé ces dernières années.

La couverture sanitaire de la zone du sous-projet est assurée par des infrastructures vétustes et sous-équipées. Au total, la zone compte 3 centres de santé de référence (CSRef) et 58 centres de santé communautaires (CSCOM). Les pathologies fréquentes sont : le paludisme, les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires aiguës, la diarrhée et la bilharziose.

Dans les localités traversées par la route, les besoins en eau potable sont assurés par le réseau de la SOMAGEP, des Adductions d'Eau Potable (AEP), des puits à grand diamètre, des forages et des puits traditionnels qui sont présents dans chaque concession. Les pompes à motricité humaine existent mais sont très souvent en arrêt.

Le système d'assainissement dans la zone du sous-projet est constitué d'ouvrages individuels d'assainissement réalisés par les ménages ou par les projets et programmes dont principalement des latrines traditionnelles, des latrines améliorées et des latrines modernes. Il n'existe quasiment pas de réseau d'assainissement collectif.

L'agriculture, l'élevage, la pêche et le commerce joue un rôle crucial dans l'économie de la zone du sous-projet.

Dans la zone du sous-projet notamment les régions de Koulikoro et Kayes disposent d'importantes ressources minières et carrières. L'activité minière dans la zone d'étude est très développée et des sociétés minières se multiplient parallèlement aux sites de carrière. Le tissu industriel quant à lui se caractérise par sa faiblesse et sa mauvaise répartition. Il faut également noter que l'orpillage est très présent dans les deux régions.

Les investigations de terrain ont relevé qu'un Baobab sacré se trouve dans l'emprise du sous-projet précisément à l'entrée gauche du village de Gonikoro en allant vers Diéma. En dehors de ce bois sacré, il est à noter qu'aucun lieux culte ni de mémoire n'est situé dans l'emprise du sous-projet.

F. Consultation des parties prenantes

Les premières activités d'information et de consultations publiques concernant la réalisation de l'EIES se sont déroulées du 05 au 08 Mai 2022 dans sept (07) communes. Elles ont regroupé : l'Administration publique, les autorités communales, les chefs coutumiers, les chefs de quartiers, la société civile, la CAFO, les services techniques nationaux et régionaux, les représentants de la jeunesse et les populations locales. Un total de 191 personnes dont 24 femmes ont participé à cette première phase de consultations conduite en 2022.

Dans le cadre de l'actualisation de la présente EIES, une deuxième phase de consultation a été conduite dans la période du 29 octobre 2024 au 06 novembre 2024 et a touché mille trois cent

soixante-quatorze (1 374) personnes dont huit cent vingt (820) hommes soit 59,68% et cinq cent cinquante-quatre (554) femmes soit 40,32%. Les consultations ont été menées sous forme d'entretiens individuels, de focus group et d'assemblées avec les populations de l'ensemble des villages traversés.

Ces rencontres ont consisté essentiellement à la présentation du sous-projet dans son ensemble et de ses impacts avec les mesures proposées pour chaque impact. Pendant les différentes rencontres les avis des populations concernées, des autorités locales, des services techniques et des représentants d'associations/groupements ont été recueillis. Lors de ces consultations, il est à noter que toutes les cibles rencontrées lors des différentes discussions ont manifestées leur adhésion au sous-projet car elles sont conscientes de l'importance et de l'impact du sous-projet sur l'économie du pays.

Il est à noter que toutes les cibles rencontrées lors des différentes consultations ont manifesté leur adhésion au sous-projet. Néanmoins, les parties prenantes consultées n'ont pas manqué d'exprimer des préoccupations et recommandations qui se résument comme suit : indemniser les personnes qui seront touchées par le sous-projet ; démarrer les travaux dans un bref délai ; impliquer toutes les parties avant et pendant les travaux ; réaliser des rampes d'accès pour les personnes en situation de handicap ; mettre en place un comité de gestion des plaintes ; réaliser des reboisements compensatoires ; prioriser l'emploi de la main d'œuvre locale surtout pour les emplois non qualifiés ; sensibiliser les travailleurs dans le cadre de la VBG/VCE, IST/MST, EAS/HS ; prévoir une réhabilitation des mares dans la zone du sous-projet ; réaliser les ralentisseurs de vitesse dans les traversées de villages ; arroser régulièrement la route lors des travaux afin d'éviter le soulèvement des poussières ; Installer les panneaux de signalisation.

Le détail du calendrier et des avis/préoccupations est donné dans le chapitre V et dans l'annexe 1 du rapport.

G. Identification et analyse d'impacts potentiels du sous-projet

Les activités envisagées dans le cadre du sous-projet sont susceptibles de générer à la fois des retombées positives sur la situation socio-économique de la zone du sous-projet mais aussi des impacts négatifs sur les composantes biophysiques, humaines et socioéconomiques.

Les principaux impacts positifs sont :

En phase installation et construction :

- opportunités d'emplois directs, temporaires qualifiés ou non pour la main d'œuvre locale pendant la phase des travaux ;
- accès aux services sociaux de base ;
- opportunités d'affaires pour les entreprises du BTP , de contrôle technique et les fournisseurs ;
- développement des petits commerces tout autour du chantier dû à la présence des ouvriers .

En phase exploitation :

- amélioration des conditions et confort de voyage ;
- amélioration du cadre de vie et réduction considérable des cas d'inondation pendant l'hivernage avec la réalisation des voiries urbaines dans les villes de Kolokani, Diéma et Sandaré ;
- Diminution probable du prix du transport et réduction du temps de voyage (gain de temps) ;
- Évacuation plus rapide des produits agricoles vers les marchés locaux et les centres villes ;

- Évacuation plus facile des femmes enceintes et des malades vers les structures sanitaires des centres urbains.

Les principaux impacts négatifs sont :

En phase installation et construction :

- dégradation de la qualité de l'air atmosphérique par les envols de poussière générés par les travaux ;
- salissures / contamination et pollution des sols liés aux déversements des hydrocarbures ;
- pollution/contamination des eaux souterraines et de surface par les déversements accidentels d'hydrocarbures ;
- destruction du couvert végétal dans l'emprise des travaux (15012 pieds ont été recensés dans l'emprise du corridor, sur le site du péage/pesage de Diéma et sur le site du parking) ;
- risques d'abattage d'un Baobab sacré à Gonikoro se trouvant dans l'emprise de la route sur l'axe Kolokani-Didiéni-Diéma ;
- perturbation de la quiétude de la faune ;
- destruction des habitats fauniques (terriers, gîtes et arbres) ;
- risques d'exposition aux IST/VIH/SIDA
- risques d'exposition à des maladies professionnelles (Perte auditive, Cancer, IRA, irritations oculaires ...) ;
- risques de violences basées sur le genre (VBG /EAS/HS) et/ou de violences contre les enfants (VCE) durant la phase chantier ;
- risques de grossesses indésirables et de maladies sexuellement transmissibles
- risques d'accidents impliquant les riverains notamment des enfants et les animaux ;
- risques d'incendies liés aux installations électriques ;
- entrave à la mobilité des riverains et des transporteurs sur l'axe de la route ;
- perturbation de l'accès aux domiciles et sites d'activités situés à proximité des travaux surtout pour les personnes en situation de handicap.

En phase exploitation :

- pollution de l'air par les gaz, fumées et suies provenant des pots d'échappement des véhicules à cause de l'augmentation du trafic ;
- pression sur les ressources forestières avec la facilité de déplacement des exploitants illégaux de bois et de charbon ;
- risques d'accident impliquant la faune sont susceptibles de survenir ;
- risques d'entrave à la circulation et d'accident des animaux d'élevage (Caprins, Bovins, Ovins et volailles)
- nuisances sonores liées au trafic ;
- risques d'accidents à cause des excès de vitesse lié au bon état des ouvrages.

H. Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)

Dans le cadre de la mise en œuvre des travaux du présent sous-projet, les plaintes seront gérées suivant le MGP décrit dans le PMPP par rapport aux aspects généraux du projet/programme. A noter que la gestion des cas de VBG/EAS/HS est également prise en compte dans ce MGP unique.

I. Plan de gestion environnementale et sociale

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a pour but de définir et de conclure un

accord avec le promoteur du sous-projet, sur la gestion écologiquement durable des impacts de son projet en impliquant toutes les parties concernées par le sous-projet.

H.1. Mesures d'atténuation, de compensation et de bonification

Les principales mesures d'atténuation, de compensation et de bonification préconisées sont :

En phase installation et construction :

- arroser régulièrement les zones poussiéreuses sur le chantier ;
- Interdire d'utiliser les plants d'eau existants pour les besoins de travaux ou de consommation ;
- assurer un entretien régulier des voies de déviation ;
- informer et sensibiliser les riverains sur les activités génératrices de poussières ;
- poser des ralentisseurs à la traversée des agglomérations de la zone du sous-projet ;
- restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux ;
- aménager un site de confinement autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées ;
- aménager des fosses étanches dans la base vie et sur les autres installations pour le stockage des eaux usées ;
- réaliser un reboisement compensatoire de 45 036 pieds d'arbres (soit 3 pieds pour remplacer 1 pied abattu) en compensation des 15012 arbres inventoriés dans l'emprise du sous-projet ;
- Éviter toute émission de bruit non indispensable ;
- soumettre le personnel de chantier à une visite médicale d'embauche et périodique ;
- mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle avec un médecin ;
- réaliser des campagnes de sensibilisation sur les risques sanitaires et les maladies transmissibles (IST/VIH/SIDA, grippe, dysenterie, etc.) ;
- signaler tout cas de violences faites à l'encontre de femmes ou d'enfants sur le chantier auprès des autorités judiciaires, du Maître d'ouvrage dans le cadre du MGP sensible au VBG/EAS/HS;
- indemniser les éventuelles pertes conformément au Plan d'action de réinstallation (PAR) ;
- poser des passerelles de franchissement adaptées aux personnes à mobilité réduite ;
- suspendre les travaux du chantier et déclarer immédiatement toute découverte archéologique fortuite ;
- procéder à la reprise du chantier après la réalisation de la saisine archéologique et l'autorisation de l'organisme compétent ;
- élargir le tracé sur le côté droit afin d'éviter le Baobab sacré à N'Gonikoro .

En phase exploitation :

- entretenir les aménagements paysagers réalisés ;
- renforcer les moyens de contrôle du service des eaux et forêts ;
- mettre en place des panneaux de signalisation et de limitation de vitesse;
- aménager des ralentisseurs définitifs au droit des traversées d'agglomérations et des infrastructures sociales de base (écoles, marché, centre de santé etc.).

H.2. Programme de surveillance et de suivi

- ***Surveillance environnementale***

La mission de contrôle (MdC) qui devra avoir dans son équipe un expert environnementaliste mobilisé à temps plein est chargé de contrôler sur le chantier le respect de l'application des mesures environnementales. Un plan de surveillance devra être élaboré par la/les mission (s) de contrôle qui sera (ont) recrutée (s) par l'UNC. Ledit plan devra être validé par les spécialistes E&S de l'UNC. La/les mission (s) de contrôle devra (ont) être dotée (s) des moyens logistiques et de mesurage (bruit, air, eau, etc.) adéquats.

- **Suivi environnemental et social**

Conformément à ses prérogatives régaliennes, la DNACPN/DRACPN auquel s'adjoindra d'autres services techniques, qui assureront des missions de suivi trimestriel pour :

- vérifier l'état de mise en œuvre du PGES ;
- faire des recommandations en vue d'une amélioration des performances environnementales du sous/projet.

Les missions du comité de suivi seront sanctionnées par un rapport adressé à l'UNC.

Par ailleurs, les spécialistes E&S de l'UNC effectueront également des missions de suivi pendant les travaux.

H.3. Plan de renforcement des capacités

Un plan de renforcement des capacités a été proposé à la suite des besoins exprimés par différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES lors des entretiens. Il s'agit entre autres (i) renforcement en moyens logistiques des 03 Direction Régionale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DRACPN) et de la police routière de Kolokani, Diéma et Sandaré et (ii) du renforcement des capacités d'intervention de la Direction Générale de la Protection Civile (DGPC).

H.4. Mesures d'accompagnement

Des mesures d'accompagnement en faveur des services techniques et des populations riveraines sont proposées à la suite des doléances/souhaits exprimés lors des différentes consultations avec les parties prenantes. Il s'agit de (i) renforcer le plateau technique CSREF de Kolokani, Diéma et Sandaré ; (ii) la réalisation de forages positifs équipés d'AES dans 30 villages traversés ; (iii) sécuriser des écoles et centre de santé riverains des installations et des travaux du chantier par des murs de clôture dans une dizaine d'écoles et de centres de santé dans les localités traversées et (iv) la mise en place d'une base de données pour la gestion de la pollution routière.

H.5. Clauses Environnementales et Sociales (CES) pour les entreprises

De façon générale, les entreprises chargées des travaux devront aussi respecter les dispositions environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS) (World Bank Group EHS guidelines, 2007), les codes de bonnes conduites (individuelles, gestionnaires et entreprises) et les mesures du PGES qui concernent les travaux.

Les dispositions les plus importantes sont :

- La sensibilisation du personnel de chantier sur les comportements responsables contre les cas de violence basée sur le genre (VBG), l'application et la signature par tous les travailleurs du code de bonne conduite, la mise en place du MGP ainsi que les dispositions pour le suivi par les différents acteurs concernés et l'orientation des survivant(s) vers les structures adaptées en cas de consentement ;
- La signature d'une convention avec une entité spécialisée (ONG) dans les questions de lutte contre les VBG/EAS/HS ;

- L'exigence de la signature du code de bonne conduite par l'ensemble du personnel intervenant sur le sous-projet ;
- La dissémination des codes de bonne conduite (y compris avec des illustrations visuelles) et en parler avec les employés et les communautés locales ;
- L'application de la procédure de gestion des découvertes fortuites de ressources culturelles physiques (artéfacts archéologiques, bosquets sacrés, etc.). En effet, elle consiste à alerter la Direction Générale du Patrimoine Culturel en cas de découvertes fortuites pendant la phase de travaux mais aussi, informer et sensibiliser les populations riveraines ;
- L'application de mesures spécifiques notamment les mesures de gestion des déchets, de respects de circulation pour protéger les zones sensibles comme les plans d'eau même temporaire, les zones de passage des animaux ; respect des us et coutumes, santé et sécurité au travail, gestion des incidents/accidents ;
- L'application du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) en vue de prendre en compte les griefs (plaintes et doléances) des parties prenantes notamment les populations riveraines, les travailleurs et les autorités locales ainsi que les organisations non gouvernementales.

En tout état de cause, l'entreprise est tenue d'élaborer un PGES-chantier suivant le canevas partagé par la Banque mondiale et de le soumettre à la MdC et à l'UNC pour validation avant le début des travaux physiques sur le site.

H.6. Coût de mise en œuvre du PGES

Le coût total de la mise en œuvre du PGES est estimé à un milliard six-cent huit millions trois-cent soixante mille (1 608 360 000) FCFA. Ce montant n'intègre pas le coût des indemnités pris en compte dans le PAR.

Récapitulatif des coûts de mise en œuvre du PGES

Rubrique	Coût axe Kolokani-Didiéni - Diéma- y inclus la voirie de Kolokani	Coût axe Diéma-Sandaré y inclus les voiries de Diéma et Sandaré, le poste de péage/pesage de Diéma et le parking de poids lourd de Sandaré	Coût axe Kayes-Diboli	Coût global (FCFA)
Programme d'atténuation et de bonification	196 440 000	228 330 000	101 590 000	526 360 000
Programme de surveillance	Pris en compte dans le contrat de la mission	Pris en compte dans le contrat de la mission	Pris en compte dans le contrat de la mission	Pris en compte dans le contrat de la mission
Programme de suivi	24 000 000	24 000 000	24 000 000	72 000 000
Renforcement des capacités	60 000 000	40 000 000	40 000 000	140 000 000
Mesures d'accompagnement	300 000 000	350 000 000	220 000 000	870 000 000
Mécanismes de gestion des plaintes (MGP)	Inclus dans le PMPP	Inclus dans le PMPP	Inclus dans le PMPP	Inclus dans le PMPP
Perte de biens	Pris en charge par le budget du PAR	Pris en charge par le budget du PAR	Pris en charge par le budget du PAR	Pris en charge par le budget du PAR
TOTAL	580 440 000	642 330 000	385 590 000	1 608 360 000

NB : Le détail des différentes rubriques est donné dans le chapitre X, PGES.

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte et Justification

Le Mali est un pays continental, sans façade maritime. Son économie dépend en grande partie du système de transports terrestres. L'approvisionnement en produits stratégiques, tels que les hydrocarbures, et en biens de consommation et d'équipements (matériaux de construction, intrants agricoles) se fait en majorité par ce corridor Bamako/Dakar. Par ailleurs, la compétitivité des produits d'exportation maliens sur le marché international, notamment le coton fibre, premier produit d'exportation du pays, dépend du fonctionnement efficace des transports terrestres internationaux entre le Mali et ses voisins.

Les transports intérieurs ont également une importance particulière compte tenu de l'immensité du territoire et de la dispersion géographique des activités. Ainsi, la situation actuelle de transport sur cette voie, grève le coût de la plupart des produits de consommation essentiels de 20 à 30%.

C'est dans ce cadre que le Gouvernement de la République du Mali, conscient des effets néfastes de l'état actuel de certaines sections du corridor Bamako-Dakar par le Nord sur l'économie du pays envisage avec l'appui de la Banque Mondiale la préparation du Programme d'amélioration de la connectivité et de la résilience des infrastructures routières au Mali (PACRIR).

Cette volonté se retrouve dans tous les documents de politiques et de stratégie élaborés par le Gouvernement, notamment le Cadre Stratégique de la Refondation de l'Etat (CSRE 2022-2031) mise en œuvre avec l'ensemble des acteurs au développement.

La Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transport et du Désenclavement (PNTITD) et son plan d'actions, adoptée par le Gouvernement, en octobre 2015 s'inscrit dans ce cadre. Elle vise notamment à consolider les acquis, à faire contribuer davantage le secteur des transports à la croissance économique et à créer un environnement juridique et institutionnel propice à l'investissement et à une gestion performante du secteur des transports. Elle permettra également d'assurer l'articulation entre les différentes politiques et stratégies de développement et contribuera au renforcement des capacités afin de mieux répondre aux besoins d'aménagement du territoire. La PNTITD s'articule autour des axes stratégiques dont le deuxième axe concerne « Entretien et réhabilitation des équipements et infrastructures existants ».

Le sous-projet de réhabilitation des tronçons des routes Kolokani-Didiéni (35 km) ; Didiéni-Diéma (180 km) ; Diéma-Sandaré (135 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) d'une longueur totale de 446,5 km du corridor Bamako-Dakar par le nord et des aménagements connexes à la route (poste de pesage, parking pour poids lourds, et voiries urbaines) s'inscrit dans ce cadre.

Conformément à la législation malienne, l'Etude d'Impact Environnemental et Social est rendue obligatoire pour toutes activités susceptibles d'apporter des perturbations ou modifications sur l'environnement physique et humain/socioéconomique par le Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018. D'après, l'annexe du même Décret, ce sous-projet qui est une réhabilitation est classé dans la catégorie B et nécessite alors une EIES.

Le sous-projet a fait déjà l'objet d'une EIES sanctionnée par un permis environnemental délivré par le ministère en charge de l'environnement conformément à la législation. Le présent rapport est une actualisation de l'EIES en vue notamment d'intégrer les exigences du cadre environnemental et sociale (CES) de la Banque mondiale.

1.2. Objectifs de l'étude d'impacts environnemental et social

L'objectif général de l'étude est d'identifier, d'analyser et d'évaluer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels des activités envisagées dans le cadre de la réhabilitation

des tronçons des routes Kolokani-Didiéni (35 km) ; Didiéni-Diéma (180 km) ; Diéma-Sandaré (135 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) d'une longueur totale de 446,5 km du Corridor Bamako- Dakar par le nord et des aménagements connexes à la route (poste de pesage, parking pour poids lourds, et voiries urbaines) et de proposer les mesures à mettre en œuvre pour éviter, minimiser, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs, et optimiser les impacts positifs.

De manière spécifique, conformément à la réglementation nationale en vigueur en république du Mali et au Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale, l'étude d'impact environnemental et social (EIES) doit :

- décrire de façon synthétique le contexte de sa réalisation (raisons et justifications environnementales, sociales et techniques du choix du sous-projet). Cette description inclura les besoins en matériaux de construction, en eau, et les sites d'approvisionnement ;
- décrire l'état initial des milieux naturel et humain de la zone du sous-projet et les composantes susceptibles d'être affectées par le sous-projet ;
- présenter le cadre politique, juridique et institutionnel national ainsi que les normes E&S (NES) de la Banque mondiale pertinentes au sous-projet, en indiquant les exigences à satisfaire, y compris les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale ;
- réaliser l'analyse multicritère des variantes du sous-projet relatif aux travaux de réhabilitation du tronçon des routes Kolokani-Didiéni (35 km) ; Didiéni-Diéma (180 km) ; Diéma-Sandaré (135 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) d'une longueur totale de 446,5 km du Corridor Bamako- Dakar par le nord et des aménagements connexes à la route (poste de pesage, parking pour poids lourds, et voiries urbaines) ;
- décrire la méthodologie d'évaluation de l'importance des impacts de manière qualitative et/ou quantitative en utilisant, le cas échéant, l'outil d'évaluation économique des dommages environnementaux ;
- identifier et analyser les risques et impacts potentiels environnementaux et sociaux (positifs et négatifs, directs et indirects, cumulatifs ou associés) des activités du sous-projet y compris les risques et impacts liés aux violences basées sur le genre (VBG) notamment l'exploitation et abus sexuels (EAS), le harcèlement sexuel (HS), les risques pour la santé et la sécurité au travail et les risques de conflits sociaux (latents ou ouverts) sociaux ainsi que l'emploi des mineurs (travail des enfants). Cette identification/analyse des risques et impacts distinguera les risques et impacts avant les travaux, pendant les travaux, et pendant l'exploitation de la route et des voiries urbaines ;
- réaliser des consultations des parties prenantes au sous-projet (bénéficiaires, personnes affectées par le projet : PAPs, autorités administratives et coutumières, opérateurs économiques, populations, etc.) et produire les procès-verbaux y compris les listes des participants de ces consultations à annexer au rapport de l'EIES ;
- proposer des mesures cohérentes avec le principe de la hiérarchie d'atténuation afin de gérer les risques et impacts environnementaux et sociaux conformément aux dispositions les plus exigeantes des NES ou de la réglementation nationale ;
- faire une analyse des risques et dangers et définir un plan de gestion des risques et accidents ;
- élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ainsi qu'un programme de surveillance et de suivi environnemental et social pour assurer le respect des exigences légales nationales ou des environnementales et sociales, selon les plus exigeantes ;

- proposer les clauses environnementales et sociales à insérer dans les Dossier d'Appel d'Offre (DAO).

1.3. Approche méthodologique

L'étude a été réalisée sur la base d'une démarche participative et inclusive fondée sur une approche systémique, en concertation avec l'ensemble des acteurs et parties prenantes concernés par le sous-projet au niveau national et local. Cette démarche s'articule autour des principales étapes suivantes :

- la revue documentaire qui a porté sur l'analyse des documents disponibles du sous-projet (APS/APD), des guidelines et fiches techniques, les PDSEC et d'autres documents de planification stratégique et opérationnelle au niveau national et local portant sur les zones d'intervention cibles du sous-projet ;
- les visites et investigations de terrain dans la période du 29 octobre 2024 au 07 novembre 2024 et qui ont permis de collecter les données et caractériser les milieux biophysique et socio-économique ;
- les consultations avec les parties prenantes ont servi de cadre d'expression pour les collectivités locales et les populations bénéficiaires du sous-projet ;
- l'analyse des données collectées et la rédaction du rapport.

1.4. Structuration du rapport

Outre le résumé, l'introduction générale, la conclusion, les références bibliographiques et les annexes, ce rapport est structuré autour des points ci-après :

- description des principales caractéristiques techniques du sous-projet ;
- description de l'état initial de l'environnement incluant les aspects sécuritaires de la zone du sous-projet ;
- cadre politique, juridique et institutionnel en lien avec le sous-projet ;
- consultations des parties prenantes ;
- analyse des variantes faisant ressortir les options envisageables ;
- identification et évaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels et les mesures d'atténuation ;
- analyse des dangers et risques ;
- plan de gestion environnementale et sociale (PGES).

II. DESCRIPTION DU SOUS-PROJET

L'Etat du Mali avec l'appui financier de la Banque Mondiale envisage d'entreprendre les travaux de réhabilitation des tronçons routiers Kolokani-Didiéni (35 km) ; Didiéni-Diéma (180 km) ; Diéma-Sandaré (135 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) d'une longueur totale de 446,5 km du corridor Bamako-Dakar par le nord et des aménagements connexes à la route (poste de pesage, parking pour poids lourds, et voiries urbaines). Dans le cadre de l'entretien routier, chaque année des travaux d'entretien courant sont réalisés sur les sections dégradées selon les moyens disponibles. Toutefois, la route présente aujourd'hui des dégradations très avancées nécessitant une réhabilitation totale du corridor. Compte tenu de l'importance de ce corridor dans l'économie du Mali, il urge de procéder des travaux de réhabilitation.

2.1. Principaux intervenants dans le sous-projet

Les principaux intervenants du sous-projet sont :

- le **Maître d'Ouvrage** est le Ministère des Transports et des Infrastructures à travers la Direction Générale des Routes (DGR) ;
- l'**Organe d'exécution** du PACRIR est l'Unité Nationale de Coordination (UNC) sous tutelle de la DGR ;
- le **Bailleur de Fonds** est la Banque Mondiale.

2.2. Localisation de la zone du sous-projet

La zone d'intervention du sous-projet est située dans les régions de Kayes, Koulikoro et Nioro respectivement 1^{ère}, 2^{ème} et 11^{ème} région administrative du Mali suivant le nouveau découpage administratif. Il couvre les cercles de Kolokani (Région de Koulikoro), Diéma et Nioro (Région de Nioro), Kayes (Région de Kayes).

Le sous-projet traverse 15 communes rurales des régions de Koulikoro, Nioro du Sahel et de Kayes et 44 localités.

Le tableau 1 ci-après présente les différentes localités traversées par le sous-projet par région.

Tableau 1 : Localités traversées par le sous-projet dans les 03 régions concernées

Région	Cercle	Communes	Localités
Koulikoro	Kolokani	Kolokani	Kolokani
		Didiéni	Salikabougou, Diagnokabougou, N'gonkoro, Didiéni, Sabougou, Diatiguibougou, Samakorola, Mintinbougou
		Sagabala	Niamou, Kwala, Segué, Sirado
Nioro	Diéma	Gomitradougou,	Sebabougou, Gomitra, Kouloudiengué, Makanbougou
		Dioumara	Dioumara, Beniéko
		Dianguirde	Torodo
		Diéma	Diéma, Nafadji, Guémou
		Diangounté- Camara	Madina, Diangoundé- Camara, Wataga, Bouyanga
		Lakamané	Dalibera, Tassara, Bougoutintin, Lakamané, Kaniara
Dieoura	Tassara		

Région	Cercle	Communes	Localités
Kayes	Nioro	Sandaré	Diabé, Alamina Bangassi, Sandaré
	Kayes	Liberté Dembaya	Diyalla
		Samé Diongoma	Darsalam, Samé Oualof, Samé Agricole
		KéménéTambo	Ambidedi Rive Gauche, Koulounégoté
		Falémé	Kouloumba, Diboli

Source : Termes de référence de l'étude et visite de terrain, octobre-novembre 2024

Les cartes de localisation des tronçons du sous-projet et des 15 km de voiries dans les localités de Kolokani, Diéma et Sandaré sont présentées ci-après :

CARTE DE LOCALISATION DE LA ZONE D'INTERVENTION DU PACRIR (RÉGION DE KAYES KOULIKORO ET NIORO)



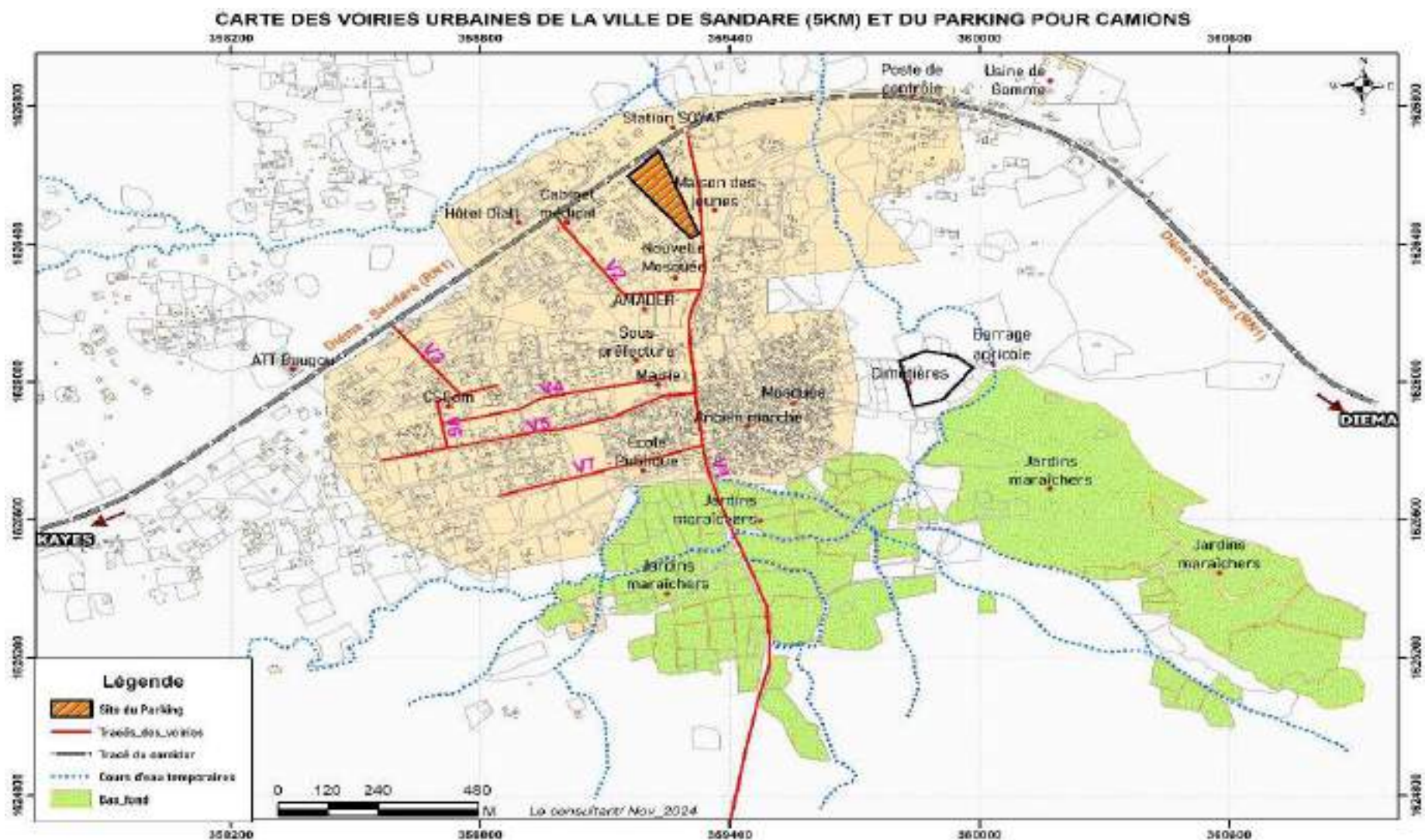
Carte 1 : Localisation des différents tronçons routiers du sous-projet



Carte 2 : Localisation des différentes voiries de la ville de Kolokani



Carte 3 : Localisation des différentes voiries de la ville de Diéma



Carte 4 : Localisation des différentes voiries de la ville de Sandaré et du parking pour camions

2.3. Consistance des travaux du sous-projet

Conformément aux termes de référence, les aménagements projetés des travaux de réhabilitation/renforcement des tronçons de route Kolokani-Didiéni – Diéma – Sandaré et Kayes – Diboli du corridor Bamako-Dakar par le Nord comprennent essentiellement :

- la réhabilitation/renforcement des routes Kolokani-Didiéni(35 km) ; Didiéni-Diéma (180 km)- Diéma - Sandaré(135 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) ;
- la réhabilitation du poste de péage/pesage de Diéma ;
- l'aménagement de 5 carrefours dont 3 giratoires ;
- la construction de dalots multiples divers types ;
- la mise en place des équipements de protection et de sécurité ;
- l'éclairage public des traversées des agglomérations, des sections critiques et des carrefours ;
- l'aménagement de parkings pour poids lourds dans les villes de Diéma, Sandaré, Kayes et Diboli ;
- l'aménagement de 5 km de voiries urbaines dans chacune des 03 villes de (Kolokani, Diéma,et Sandaré).

Les caractéristiques géométriques des routes sont définies suivant une vitesse de référence de 80 km/h en rase campagne et 40 km en zone urbaine et sont conformes aux normes CEDEAO, le tout en béton bitumineux. L'emprise considérée est de 20 m de part et d'autre de l'axe de la route soit 40 m.

Dans le cadre du PACRIR, seul le tronçon Diéma-Sandaré (135 km) est concerné avec ses aménagements connexes y compris la réhabilitation du poste de péage/pesage de Diéma, l'aménagement de parking pour poids lourds à Sandaré et l'aménagement des voiries de Diéma et Sandaré. La présente EIES couvre l'ensemble des tronçons dans un souci de faciliter l'instruction en cas de financement additionnel de la Banque Mondiale ou de financement par d'autres bailleurs de fonds partenaires dans le souci de réhabilitation du Corridor Bamako-Dakar par le Nord.

La largeur de la plateforme sera de 10 m dont 7 m de chaussée et 1,5 m de part et d'autre des accotements. Les élargissements de l'emprise des routes sont prévus par endroit notamment dans les traversées des agglomérations en particulier la traversée de la ville Diéma qui sera en 2x2 voies soit une emprise de 20 à 25 m.

2.3.1. Caractéristiques géométriques

Les caractéristiques géométriques des routes du sous-projet sont définies suivant une vitesse de référence de 80 km/h en rase campagne et 40 km en zone urbaine et sont conformes aux normes CEDEAO, le tout en béton bitumineux.

2.3.2. Profils en travers types

❖ Cas des sections de routes

Le profil en travers type de la section courante devra comprendre une chaussée de 7,20 m de largeur et deux accotements de 1,5 m de part et d'autre. Le long des traversées des agglomérations, la largeur des accotements devrait être portée de 2 à 2,5 m de chaque côté.

Compte tenu des structures projetées dans chaque zone homogène et des contraintes d'emprise et des conditions de circulation, il a été retenu les profils en travers types pour les diverses variantes de structures proposées. Les contraintes d'embellissement de l'entrée du pays et de parkings pour poids lourds au poste frontière ont conduit au choix d'une chaussée 2 X 2 voies à la traversée de la ville de Diboli.

❖ Cas des voiries urbaines

L'aspect drainage, le phénomène de l'érosion très prononcé dans la zone et les contraintes d'emprises ont marqué les choix des profils types. Ils sont présentés dans le dossier des plans.

La structure de chaussée retenue est comme suit :

- Revêtement BB : 3cm ;
- Couche de base GL : 15cm ;
- Couche de fondation GL : 20 cm.

2.3.3. Aménagement des carrefours

Au total, cinq (05) principaux carrefours feront l'objet d'aménagements spécifiques. Ce sont ceux des PK 0+157, PK 2+121, PK 32+706 et PK 179+413 sur l'axe Didiéni-Sandaré et du PK 0+000 à Kayes. Ces aménagements ont été conçus conformément aux normes de sécurité et de fluidité et ont été principalement basés sur l'importance des flux de trafic et la configuration géométrique des croisements. Un (01) carrefour a été traité comme croisement simple en Té au PK 21+108 sur l'axe Didiéni-Sandaré.

2.4. MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENTS SUSCEPTIBLES D'INTERVENIR

2.4.1. Matériaux et quantités estimées

L'étude technique a identifié un total de 24 sites d'emprunts latéritiques. Les coordonnées GPS et les volumes exploitables de ces sites sont présentés dans le tableau ci-après :

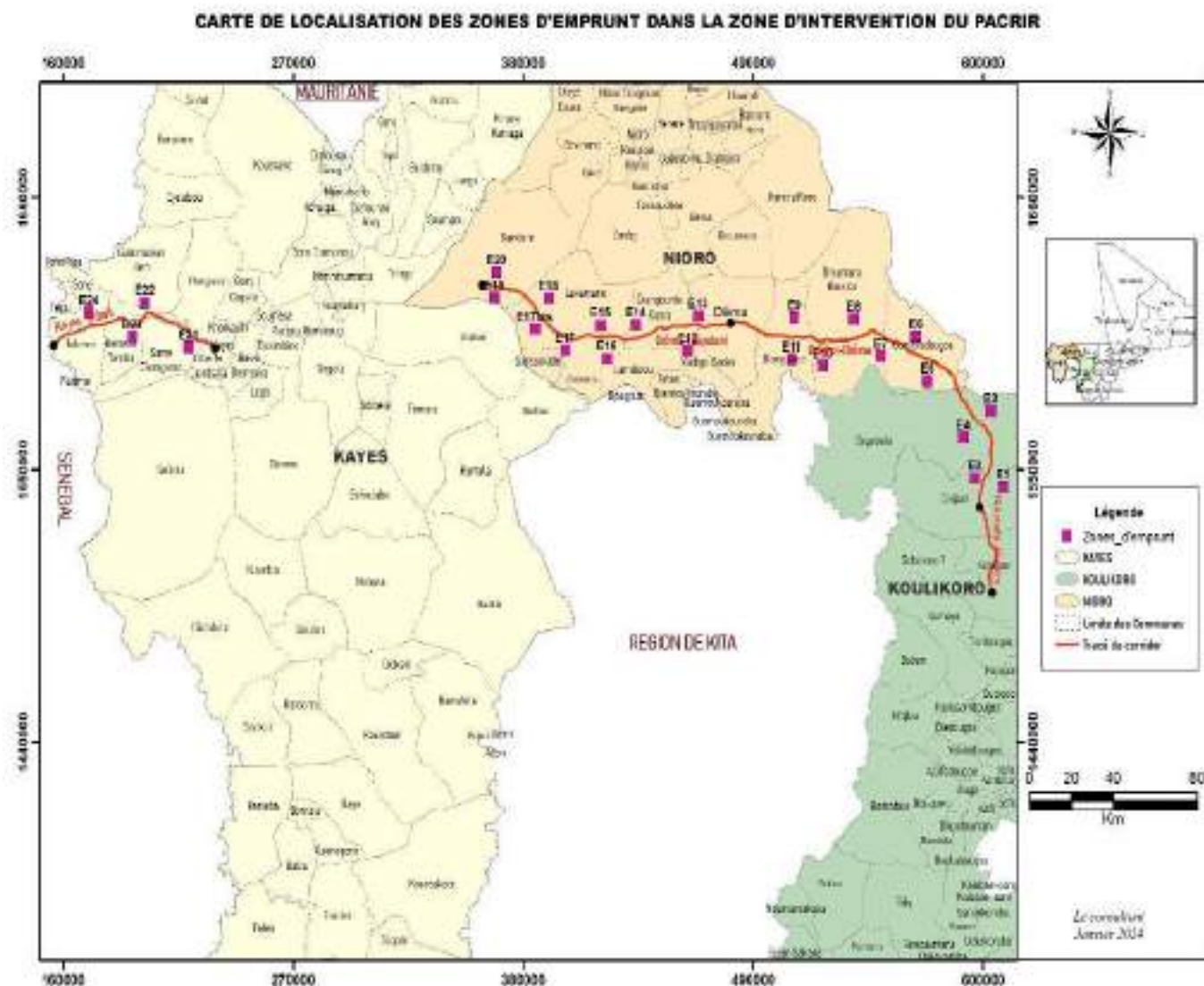
Tableau 2 : Récapitulatif des caractéristiques des emprunts

Emprunts	Localisation		Distance / axe (m)	Volume m ³	
	PK	Coordonnées GPS		V.exp.	V.dec
Didiéni - Diéma					
E1	2+700	13°53'54.1" N 006°05'21.6" W	150	19050	2250
E2	29+300	14°07'50.2" N 008°02'09.2" W	100	18000	1200
E3	49+500	14°60'00.8" N 008°09'09.4" W	300	19 125	2250
E4	52+300	14°17'04.7" N 008°10'13.7" W	1400	7500	1000
E5	88+900	14°28'24.6" N 008°25'29.0" W	2700	24750	3375
E6	101+000	14°31'05.0" N 008°31'53.4" W	300	20250	3150
E7	120+000	14°28'12.7" N 008°41'02.5" W	100	18000	4050
E8	140+700	14°32'02.9" N 008°36'24.4" W	2200	16600	2800
E9	143+500	14°31'42.1" N 008°54'19.5" W	2100	21375	4500
E10	155+500	14°30'52.0" N 009°01'10.0" W	1100	19125	2250
E11	177+500	14°33'45.8" N 009°09'05.0" W	100	15750	1013
Diéma - Sandaré					
E12	200+500	14°31'42.5" N 009°23'30.7" W	3000	16425	11250
E13	220+300	14°30'23.2" N 008°01'15.2" W	600	20000	4500
E14	227+500	14°30'23.2" N 009°36'42.0" W	300	23400	4800
E15	235+500	13°32'59.9" N 008°02'51.6" W	2500	19800	3825

Emprunts	Localisation		Distance / axe (m)	Volume m ³	
	PK	Coordonnées GPS		V.exp.	V.dec
E16	250+000	13°32'59.9" N 008°02'21.6" W	2500	27000	4500
E17	260+500	14°30'34.4" N 009°54'56.1" W	200	27600	4200
E18	289+000	14°30.34'4" N 008°02'28.1" W	1000	28800	4500
E19	298+500	14°38'49.7" N 010°14'31.9" W	5000	36000	6800
E20	308+500	14°45'00.5" N 010°14'14.1" W	100	26700	4200
Kayes - Diboli					
E21	11+000	14°27'16.5" N 011°35'45.3" W	6000	20500	15000
E22	39+500	14°34'16.6" N 011°47'31.3" W	400	31875	11250
E23	47+000	11°50'30.3" N 014°32'03.1" W	150	42600	13200
E24	67+000	14°32'33.9" N 12°00'28.3" W	1400	41250	15750

Source : APD/ Rapport technique, 2022

La carte ci-après illustre la position des sites d'emprunts potentiels identifiés :



Carte 5 : Localisation des sites d'emprunts potentiels

Par ailleurs, il est à signaler que les quantités des autres matériaux comme le sable, le gravier et le ciment ne sont pas déterminés à ce stade.

2.4.2. Equipement et matériels de chantier

Dans le cadre de projets similaires, le matériel et les équipements mobilisés se composent de :

Tableau 3 : Type de matériel et d'équipements sur des chantiers similaires

N°	Liste du matériel
1	Pelles hydrauliques/mécaniques 195-320 CV
2	Bulldozers 90-317
3	Chargeuse sur pneus 100-125 CV
4	Niveleuses 150-185 CV
5	Compacteur à pied de mouton 10-16 T
6	Compacteur vibrant à rouleaux lisses 10-16 T
7	Compacteur 815
8	Compacteur vibrant 1-2 T
9	Tracteur agricole 100-160 CV
10	Camions benne >15 m ³
11	Camion-Citerne à eau > 10 m ³

Actualisation de l'EIES des travaux de réhabilitation des tronçons de routes Kolokani-Didiéni (35 km) -Didiéni-Diéma (180 km) – Diéma-Sandaré (135 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) du Corridor Bamako-Dakar par le Nord

N°	Liste du matériel
12	Citerne à gaz oil 10 m ³
13	Camion-Grue
14	Véhicule de liaison type pick-up 4X4
15	Bétonnière 500-600 litres
16	Cuve à eau (2 à 3 m ³)
17	Groupe Électrogène
18	Motopompe 5 à 10 CV
19	Lot de matériel Topo
20	Lot de matériel de laboratoires géotechniques
21	Marteau piqueur
22	Pelle
23	Gravillonneuse
24	Finisseur
25	Compresseur
26	Équipements topographiques

2.4.3. Personnel susceptible d'intervenir

Dans le cadre des travaux, plusieurs compétences seront mobilisées en entreprise et au niveau de la mission de contrôle. Il s'agit au sein de l'entreprise d'un Directeur des travaux, de Conducteurs des travaux, d'Ingénieur Qualité, d'Ingénieurs Topographes et de leurs équipes (Technicien, Opérateurs et des Aides Topographes), d'Ingénieurs Géotechniciens et de leurs équipes ((Technicien, Opérateurs de laboratoire et des Aides de laboratoire), de responsables hygiène, santé, sécurité et environnement. En outre, elle mobilisera du personnel de support (administratif, chauffeurs, mécaniciens, soudeurs, menuisiers, agents d'entretiens, gardiens, etc.).

La Mission de Contrôle mobilisera quant à elle un Ingénieur du Génie Civil Chef de Mission, un Ingénieur Topographe et son équipe, un Ingénieur Géotechnicien et son équipe, un Expert Environnementaliste, un Expert en sécurité routière, un Ingénieur Hydraulicien. En outre à cette équipe s'ajoutera le personnel de support composé du personnel administratif, des chauffeurs, des agents d'entretien, etc. Par ailleurs, les prestataires et fournisseurs mobiliseront différentes compétences en fonction des domaines. La réalisation des travaux pourrait créer une centaine d'emplois temporaires.

2.4.4. Description des installations de chantier dont les emplacements ne sont connus au stade actuel du sous-projet

Au stade actuel, les emplacements des sites devant abriter certaines installations du chantier ne sont pas connus. Il s'agit :

➤ **Base vie**

Elle est composée des logements, de parkings, du restaurant, des toilettes séparées par sexe et d'un espace de jeu. La base vie sera électrifiée et clôturée.

➤ **Base technique**

Le site comprendra les bureaux des différentes spécialités, des blocs de toilettes, des vestiaires, des ateliers mécaniques, de soudure, de vulcanisation, l'aire de lavage, une infirmerie de chantier, un dépôt de transit des déchets, un magasin de stockage des équipements, l'aire de préfabrication et une aire affectée à la centrale à béton. Le choix du site devant abriter la base technique devra être fait en concertation avec la DNACPN.

➤ **Carrière**

Le site de la carrière est réparti comme suit : un point de prélèvement appelé front de taille, le site de concassage, un atelier de mécanique et de soudure, un bureau, un site de stockage des

explosifs, l'aire de stockage du matériau. Le site est clôturé et surveillé. La carrière est une installation classée qui sera positionnée dans une zone à au moins 200 m des habitations. L'exploitation de la carrière de doit faire l'objet d'une autorisation conformément aux textes en vigueur.

➤ **Centrale d'enrobés**

Le site de la centrale d'enrobés est réparti comme suit : le site de la centrale, le site de stockage du matériau, le site de stockage des autres intrants (bitume, adjuvants, ...), un bureau, le site est clôturé et surveillé. La centrale d'enrobé est une installation classée qui sera positionnée dans une zone éloignée des habitations (au moins 200m).

2.4.5. Principaux intrants

➤ **Eau**

L'étude technique a proposé la réalisation de 22 forages pour les besoins des travaux. L'entreprise utilisera donc prioritairement lesdits forages réalisés pour les besoins des travaux de chantier (arrosage, préparation du béton, compactage, etc.). Les emplacements des forages seront déterminés au moment des travaux. Les forages utilisés pour les besoins des travaux devront être équipés et remis à la population à la fin des travaux. Pour rappel, l'entreprise devra obtenir les autorisations nécessaires auprès du service en chargé de l'hydraulique avant l'exécution des forages.

➤ **Main d'œuvre**

Les besoins des chantiers en ce qui concerne le nombre de personnes à mobiliser pour le chantier n'ont pas encore été estimés. Toutefois, il faut indiquer que le potentiel de la zone du sous-projet en ouvriers est important. La main d'œuvre nécessaire sera composée d'ingénieurs, techniciens, ouvriers qualifiés et manœuvres dans les différents domaines de compétence. Environ plusieurs centaines d'emplois temporaires allant de 100 à 500 personnes (Entreprise, Mission de contrôle, Fournisseurs, Prestataires, Commerces locales) seront potentiellement créés.

➤ **Ciment et sable**

L'entreprise se fournira auprès des fournisseurs locaux.

2.4.6. Description des principales caractéristiques des tronçons et des voiries urbaines

☐ **Section : Kolokani-Didiéni-Diéma (215 km) y compris voirie de Kolokani**

Cette section débute à la sortie de Kolokani et prend fin à l'entrée de Diéma. Les abords de la route en rase campagne sont à certains endroits caractérisés par des parcelles de cultures et de la végétation.

Les traversées des agglomérations et des voiries urbaines sont constituées de différentes occupations telles que les équipements marchands, les murs de clôtures et quelques bâtis en ciment et banco. Ci-dessous quelques images :



Occupation du sol des voiries de Kolokani



Point de collage (Tronçon Didiéni – Diéma)



Champ de sorgho (Tronçon Didiéni – Diéma)



Espèces floristiques dans l'emprise de la route tronçon Kolokani - Didiéni

☐ Section : Diéma-Sandaré (135 km) y compris voiries de Diéma et Sandaré

Cette section débute à l'entrée de Diéma au niveau du poste de contrôle et prend fin à la sortie de Sandaré. Les abords de la route en rase campagne sont à certains endroits caractérisés par des parcelles de cultures et de la végétation.

Les traversées des agglomérations et des voiries urbaines sont constituées de différentes occupations telles que les équipements marchands, les murs de clôtures et quelques bâtis en ciment et banco. Ci-dessous quelques images :



❑ Section : Kayes-Diboli (96,5 km)

Cette section débute à la sortie (limite avec la commune de Liberté Dembaya) de la commune urbaine de Kayes pour prendre fin à la sortie de Diboli. La section à la traversée de la rase campagne est caractérisée principalement par la présence de la végétation de part et d'autre de la route. La route est également traversée par la ligne interconnexion Mali-Sénégal. Il est à noter une absence de parcelles agricoles dans l'emprise de la route au niveau de cette section.

En ce qui concerne les traversées des agglomérations, il a été constaté la présence d'occupations du sol telles que les équipements marchands (hangars, kiosque, etc.), des dalles en béton, des murs de clôtures et quelques bâtis en dur. Ci-dessous quelques images illustratives :



Hangar en paille dans l'emprise du corridor à Samé Ouolof



Occupation du sol à Diboli



Espèces floristiques dans les abords du tronçon Kayes - Diboli



Lignes inter connexion Mali-Sénégal traversant la route

III. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Le présent sous-projet de réhabilitation du corridor Bamako – Dakar par le nord dans sa conception et surtout dans sa phase de mise en œuvre exige une certaine conformité avec les exigences nationales et celles de la Banque Mondiale. De même, le sous-projet doit être conforme avec les accords, convention et traités internationaux auxquels le Mali a souscrit. Ce chapitre passe en revue les instruments politiques et juridiques ainsi que les acteurs institutionnels impliqués dans le sous-projet.

3.1. Principales politiques et stratégies pertinentes à la mise en œuvre du sous-projet

Le cadre politique national de gestion environnementale et sociale en rapport avec le sous-projet de manière non exhaustive est résumé dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Politiques et stratégies en rapport avec le sous projet

Politiques, programmes et stratégies	Dispositions et orientations	Pertinence par rapport au sous-projet
Cadre Stratégique de la Refondation de l'Etat du Mali (CSRE 2022-2031)	<p>Le Cadre stratégique de la refondation de l'état a pour objectif général d'assurer un véritable processus de refondation du Mali à travers la mise en œuvre des recommandations des Assises nationales de la refondation.</p> <p>Guidé par 4 principes directeurs, le Cadre est bâti autour de 5 axes stratégiques. Le premier est consacré à la Gouvernance, aux réformes politiques et institutionnelles. Le deuxième axe prend en compte la Défense, la sécurité, la Paix, la Réconciliation et la Cohésion nationale tandis que le troisième s'occupe de la Croissance économique et du développement durable. Capital humain, Genre et Inclusion sociale et Jeunesse, sport, Culture, Artisanat, Tourisme et construction citoyenne sont respectivement les quatrième et cinquième axe.</p>	<p>Cette stratégie s'applique au sous-projet dans la mesure où elle place le développement durable au centre de ses axes stratégiques.</p>
Cadre Stratégique pour la Relance Économique et le Développement Durable (CREDD 2019-2023)	<p>Son objectif global est de promouvoir un développement inclusif et durable en faveur de la réduction de la pauvreté et des inégalités dans un Mali uni et apaisé, en se fondant sur les potentialités et les capacités de résilience en vue d'atteindre les Objectifs de développement durable (ODD) à l'horizon 2030.</p>	<p>La réalisation du sous-projet contribuera à l'atteinte de l'objectif spécifique 3.5.1. Développer et améliorer l'efficacité des infrastructures de transport.</p>
Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transports et du Désenclavement (PNTITD) 2015-2034	<p>La Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transport et du Désenclavement (PNTITD) vise notamment à consolider les acquis, à faire contribuer davantage le secteur des transports à la croissance économique et à créer un environnement juridique et institutionnel propice à l'investissement et à une gestion performante du secteur des transports.</p>	<p>La réalisation du présent sous-projet cadre parfaitement avec le 2^e objectif de cette politique à savoir « l'entretien et la réhabilitation des infrastructures et équipements existants »</p>
Politique Nationale de la Protection de l'Environnement (PNPE)	<p>La Politique Nationale de Protection de l'Environnement s'appuie sur un ensemble de textes nationaux et d'accords internationaux qui engagent le Gouvernement, les partenaires au développement et l'ensemble des opérateurs économiques à intégrer la protection de l'environnement dans toute décision qui touche la conception, la planification et la mise en œuvre des politiques, programmes et projets de développement. Elle est le cadre de référence en matière de planification environnementale.</p>	<p>La présente EIES répond aux exigences de la PNPE qui requiert une évaluation environnementale pour les activités susceptibles de porter atteintes à l'environnement.</p>

Politiques, programmes et stratégies	Dispositions et orientations	Pertinence par rapport au sous-projet
Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE)	Le Plan National d'Action Environnementale (PNAE) constitue un cadre stratégique de référence en matière de planification environnementale. L'objectif global visé est le développement durable, avec l'élaboration d'une politique nationale de l'environnement basée sur une analyse approfondie de la situation environnementale, la mise en œuvre de programmes d'action aux différents niveaux et l'adoption de mesures concrètes pour soutenir l'ensemble des actions.	Le PNAE fait référence à l'évaluation environnementale comme outil décisif pour la gestion de l'environnement. Conformément à la réglementation nationale en vigueur, le sous-projet qui fait l'objet de la présente étude est soumis à une ÉIES de catégorie B.
Politique Nationale sur les Changements Climatiques du Mali (PNCC)	L'objectif global de la Politique Nationale sur les Changements Climatiques (PNCC) du Mali est de faire face aux défis des changements climatiques en assurant un développement durable du pays.	La mise en œuvre du présent sous-projet devra prendre en compte les objectifs de la présente politique.
Politique Forestière Nationale	La politique nationale forestière a pour objet de contribuer à réaliser les grands objectifs de croissance économique, d'autosuffisance alimentaire, d'augmentation des revenus et de protection de l'environnement dans son domaine de compétence à savoir, la gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques. Pour cela, elle s'articule autour de trois options spécifiques aux ressources forestières, fauniques et halieutiques : une option sociale qui vise à responsabiliser les ruraux pour une gestion durable des ressources en leur reconnaissant la capacité de gérer rationnellement ces ressources avec les appuis conseils dont ils auront besoin ; une option économiques qui vise à favoriser l'investissement foncier par le cofinancement de l'État si nécessaire et en offrant des garanties d'une sécurité foncière ; une option écologique qui vise la conservation de la diversité génétique, de la diversité des productions et de la diversité biologique.	Des abattages d'arbres sont à prévoir pour libérer les emprises. Les travaux du présent sous-projet devront se réaliser dans le respect des dispositions de la présente politique.
Politique Nationale d'Assainissement (PNA)	La Politique Nationale de l'Assainissement, élaborée en 2009, vise à contribuer à la lutte contre la pauvreté à travers l'amélioration de l'assainissement du cadre de vie des Maliens. Elle prend en compte les 3 maillons de la gestion des déchets qui sont : la collecte, l'évacuation et le traitement dans le contexte de la décentralisation et avec l'implication des populations, du secteur privé et de la société civile. Elle est assortie de cinq stratégies spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> - La stratégie de gestion des déchets solides ; - La stratégie de gestion des déchets liquides ; - La stratégie de gestion des déchets spéciaux ; - La stratégie de gestion des eaux pluviales ; - La stratégie de transfert de compétences. 	Le présent sous-projet dans sa phase d'exécution est source de production de déchets solides et liquides, et est donc concerné par cette politique. Son système de gestion des déchets doit être fait dans le respect strict de cette politique.
Politique Nationale de l'Eau (PNE)	La PNE a été adoptée en février 2006 et s'inscrit dans le cadre des grandes orientations de la politique de développement socioéconomique du pays. Elle sert de cadre de référence pour une gestion durable des ressources en eau du pays, dans le respect de l'équilibre du milieu physique et des écosystèmes.	La réalisation du sous-projet tiendra compte des dispositions de la politique nationale des eaux en accordant une attention particulière à la qualité des rejets.

Politiques, programmes et stratégies	Dispositions et orientations	Pertinence par rapport au sous-projet
<p>Politique Nationale de Développement de la Santé (PNDS)</p>	<p>La Loi N° 02-049/AN-RM du 22 juillet 2002 portant loi d'orientation de la santé fixe les grands axes de la Politique Nationale de Santé en République du Mali. Elle repose sur les principes fondamentaux d'équité, de justice, de solidarité, de participation de la population et de la société civile. Elle prend en compte les engagements internationaux auxquels la République du Mali a souscrit (article 2). Le plan décennal et le programme quinquennal de développement sanitaire et social servent de cadre de référence à la mise en œuvre de la politique sectorielle de santé (article 3).</p> <p>L'État, les collectivités locales, les populations bénéficiaires du service public de santé organisées en associations et en mutuelles, les fondations, les congrégations religieuses, les ordres professionnels du secteur et les établissements de santé concourent à la mise en œuvre de la politique nationale de santé dans les conditions fixées par les lois et les règlements en vigueur (article 4). Les activités du projet sont susceptibles de porter atteintes à la santé des employés et des riverains.</p>	<p>Le sous-projet se conformera à la politique nationale de santé. Il mettra en place et cela conformément au Code du travail, une unité de soins pour la prise en charge des premiers secours et la sensibilisation des riverains.</p>
<p>Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT)</p>	<p>La Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT) vise un développement équilibré du territoire national alliant le progrès social, l'efficacité économique et la protection de l'environnement. Elle tend à créer des conditions favorables au développement de l'emploi et de la richesse nationale, notamment en renforçant la solidarité des entreprises avec leur territoire d'implantation et à réduire les inégalités territoriales tout en préservant pour les générations futures les ressources disponibles ainsi que la qualité et la diversité des milieux naturels. La finalité recherchée par cet objectif est de réduire les disparités infrarégionales et interrégionales ainsi que de favoriser l'égalité des chances, le développement durable et harmonieux et éventuellement la répartition équitable des fruits de la croissance entre les différents échelons territoriaux.</p>	<p>Le présent sous-projet de réhabilitation du corridor Bamako – Dakar par le nord est donc concerné par cette politique, qui est actuellement en cours de révision et s'y inscrit.</p>
<p>Politique Nationale de la Ville (PONA V)</p>	<p>Elle gouverne la dynamique de l'urbanisation et ses liens avec le processus global de développement national et local. Elle vise à faire de la Ville malienne un espace agréable, sûr et prospère, moteur de son développement et de celui de son hinterland. En outre, elle organise l'aménagement urbain en plusieurs phases et apporte des réponses correspondant à l'ampleur des problèmes existants. Il s'agit plus spécifiquement de : (i) maîtriser la croissance des villes, (ii) appuyer l'amélioration du cadre de vie dans les quartiers précaires, (iii) faciliter l'accès au logement dans un cadre viabilisé pour un plus grand nombre de personnes, (iv) appuyer la promotion des matériaux locaux de construction.</p>	<p>La réalisation du sous-projet contribuera à l'atteinte des objectifs de cette politique notamment à travers l'aménagement de 15 km de voiries urbaines.</p>
<p>Politique Nationale de la Protection Sociale</p>	<p>La politique nationale de protection sociale est l'expression du droit de tout citoyen à une protection sociale consacré par la constitution de la République du Mali. Elle traduit l'engagement de la République du Mali à assurer la meilleure protection possible de tous les citoyens contre les risques sociaux durant toute la vie. La protection sociale est fondée sur la solidarité. Elle admet également des formes d'assurance individuelle. Elle sert de cadre à la réalisation des plans et programmes relatifs à la protection sociale.</p>	<p>L'entreprise utilisera plus d'une centaine d'employés (direct, indirect, ...) qui devront bénéficier de protection sociale conformément au code de travail du Mali. Ainsi, cette politique devra être prise en compte pour s'assurer que le PGES intègre une protection sociale aux employés.</p>

Politiques, programmes et stratégies	Dispositions et orientations	Pertinence par rapport au sous-projet
<p>Politique Nationale Genre (PNG)</p>	<p>La politique prend appui sur sept (7) principes directeurs qui tiennent compte des aspects stratégiques, politiques, institutionnels et sociétaux. Il s'agit: i) la reconnaissance du rôle premier de l'État du Mali dans l'édification d'une société égalitaire ; ii) une démarche inclusive et partenariale avec toutes les composantes de la société (adhésion, mobilisation et participation) et dans toutes les régions ; iii) des changements à promouvoir en misant sur les capacités reconnues de la société malienne d'établir des consensus, de réguler les incontournables tensions entre tradition et modernité et de marquer des avancées sur la base d'un dialogue social et de valeurs communes ; iv) des changements à concevoir et à réaliser avec les femmes et les hommes ; v) une approche systémique d'intégration de l'égalité femmes/Hommes dans les réformes publiques et les institutions du pays en ciblant les secteurs les plus porteurs d'égalité et dont les résultats seront perceptibles par la population ; vi) la nécessité d'assurer une cohérence entre la PNG-Mali et les autres politiques et programmes du pays et vii) la mesure des avancées selon une perspective à long terme.</p>	<p>La mise en œuvre du sous-projet devra prendre en compte les dispositions de cette politique.</p>
<p>Politique Culturelle Nationale</p>	<p>Le document de Politique Culturelle Nationale du Mali adoptée en 2013 a pour objectif de maximaliser la contribution de la culture au développement durable du pays, il vise à relever trois défis. Ces trois défis sont "le Développement d'Industries Culturelles Nationales plus performantes" ; "l'accès et la participation de toutes les communautés, tous les groupes sociaux et tous les individus aux moyens d'expression, de production et de diffusion des biens culturels de leur choix" ; "le développement du dialogue interculturel à l'échelle nationale et internationale".</p> <p>La Politique Culturelle Nationale s'articule autour de trois axes stratégiques, à savoir la création de meilleures conditions de travail pour l'ensemble du secteur culturel, le renforcement structurel des différentes industries culturelles et le développement de leurs performances, le renforcement de la place et du rôle de la culture dans tous les domaines de politique sectorielle. L'amélioration de l'accès aux différents sites culturels par le projet participe à l'atteinte des objectifs de la PCN du Mali. La réalisation du sous-projet tiendra compte des dispositions de cette politique.</p>	<p>La mise en œuvre du sous-projet devra prendre en compte les dispositions de cette politique.</p>

3.2. Cadre juridique national de gestion environnementale et sociale

3.2.1. Cadre juridique national

Dans le cadre de la protection de l'environnement et sa préservation, l'État du Mali a mis en place un arsenal juridique dont plusieurs sont applicables aux activités du présent sous-projet.

3.2.1.1. Constitution du 18 juillet 2023

Elle affirme, dans son préambule, l'engagement du peuple malien à « assurer l'amélioration de la qualité de la vie et la protection de l'environnement ». Elle stipule en son article 22 que « toute personne a droit à un environnement sain et durable ». L'article 25 stipule que « La protection de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour tout citoyen et pour l'Etat. L'article 42 affirme que « L'Etat dispose du droit souverain sur les richesses et les ressources

naturelles situées sur son territoire. L'exploitation de ces richesses et ressources naturelles doit être assurée dans le respect des règles de protection de l'environnement et dans l'intérêt des générations présentes et futures ».

3.2.1.2. Législation spécifique à l'EIES et à la NIES

L'obligation de réaliser une EIES trouve sa base dans la loi n° 2021-032 du 24 Mai 2021, relative aux pollutions et aux nuisances.

L'EIES a été spécifiée à travers les dispositions du Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018, relatif à l'étude et à la notice d'impact environnemental et social.

Ce décret sur les EIES apporte une avancée significative et constitue un instrument législatif important de protection de l'environnement applicable aux différents secteurs d'activités touchant l'environnement : ressources naturelles et environnement urbain, activités industrielles et artisanales, activités minières et agricoles, transport électrique, etc.

Le décret insiste sur l'obligation de réaliser l'EIES et le respect de la procédure pour tous les projets, qu'ils soient publics ou privés dont la réalisation est susceptible de porter atteinte aux milieux biophysique, humain et socioéconomique.

Le décret précise les éléments importants concernant la portée des études d'impact, l'obligation de la procédure pour certains types de projet, le contenu des rapports, l'obligation de la consultation publique, l'élaboration du PGES, incluant les coûts des mesures d'atténuation, le rôle des acteurs et les échéanciers de mise en œuvre. Pour tous les projets soumis à l'EIES, l'exécution des travaux est subordonnée à l'obtention d'un permis environnemental délivré par le Ministre en charge de l'environnement.

Le décret classe les projets de développement en trois (3) catégories :

- **Projets de Catégorie A** : Les projets pouvant avoir des impacts très négatifs, généralement irréversibles, sans précédent, le plus souvent ressentis dans une zone plus vaste que les sites faisant l'objet des travaux ;
- **Projets de catégorie B** : Projets dont les impacts négatifs sur l'environnement et sur les populations sont moins graves que ceux des projets de la catégorie A. Ces impacts sont d'une nature délimitée et rarement irréversible ;
- **Projets de catégorie C** : Projets dont les impacts négatifs ne sont pas significatifs sur l'environnement.

3.2.1.3. Régime juridique relatifs aux VBG/EAS/HS

Malgré les engagements pris par le Gouvernement du Mali dans le cadre de la ratification des traités internationaux et sous régionaux en matière de promotion des droits de la femme, le Mali ne dispose pas encore d'une loi spécifique relative aux violences basées sur le genre. Cependant quelques dispositions juridiques ont été prises pour condamner certaines violences faites aux femmes. Il s'agit de :

- La Constitution du 22 juillet 2023, en ses articles 1, 2, 3 et 4 prône l'égalité de tous et interdit la discrimination, notamment celle fondée sur le sexe ;
- La loi N° 01-082 du 24 Août 2001 relative à l'assistance judiciaire ;
- L'Ordonnance no 02-062/P-RM du 5 juin 2002 portant Code de protection de l'enfant selon laquelle tout enfant a le droit d'être à l'abri :
- a) de sollicitations ou d'avances sexuelles provenant d'une personne en mesure de lui accorder ou de lui refuser un avantage ou une promotion.

- b) de représailles ou de menaces de représailles pour avoir refusé d'accéder à des sollicitations ou à des avances sexuelles si ces représailles ou menaces proviennent d'une personne en mesure de lui accorder ou de lui refuser un avantage ou une promotion.
- La loi N° 02-044 du 24 juin 2002 sur la santé de la reproduction dont l'excision est une des composantes ;
- La loi N°-10-030 du 12 juillet 2010 portant création des centres d'accès aux droits et à la justice ;
- La Loi n°2015-52 du 18 décembre 2015 instituant des mesures pour promouvoir le genre ;
- La lettre N° 0019/MSPAS-SG du 16 janvier 1999 du Ministère de la Santé interdisant l'excision en milieu médical ;
- La loi N° 2019-058 du 05 Décembre 2019 portant code d'éthique et déontologie de l'Agent de l'administration publique interdisant le harcèlement sous toutes ses formes ;
- La loi N2019-014 du 3 juillet 2019 portant création du Programme national de lutte contre les VBG ;
- Le Code Pénale prévoit des sanctions variables contre les coups et blessures volontaires (articles 207 et 226), la répudiation, la pédophilie, l'abandon de foyer et d'enfant, l'enlèvement de personnes (par fraude, violence ou menaces), la traite, le gage et la servitude des personnes, le trafic d'enfants, le viol, l'esclavage sexuel, la prostitution forcée et la grossesse forcée ;
- La loi N°-10-030 du 12 juillet 2010 portant création des centres d'accès aux droits et à la justice ;
- La loi N° 01-082 du 24 Août 2001 relative à l'assistance judiciaire ;
- Le Code du Mariage et de la Tutelle qui punit le mariage forcé ;
- Ordonnance no 02-062/P-RM du 5 juin 2002 portant Code de protection de l'enfant selon laquelle tout enfant a le droit d'être à l'abri :
 - a) de sollicitations ou d'avances sexuelles provenant d'une personne en mesure de lui accorder ou de lui refuser un avantage ou une promotion.
 - b) De représailles ou de menaces de représailles pour avoir refusé d'accéder à des sollicitations ou à des avances sexuelles si ces représailles ou menaces proviennent d'une personne en mesure de lui accorder ou de lui refuser un avantage ou une promotion.
- Loi n°2015-52 du 18 décembre 2015 instituant des mesures pour promouvoir le genre.

Convention :

- La Charte des Nations Unies, adoptée à la fin de la Conférence de San Francisco, le 26 juin 1945. La Charte est le premier instrument qui reconnaît à la femme, le droit à l'égalité ;
- La Déclaration universelle des droits de l'Homme, 1948. Le Mali a souscrit à la DUDH, en vertu du fondement de l'égalité de droit pour toutes et tous et du droit à la dignité ;
- Cette déclaration réaffirme, le principe d'égalité entre les sexes dans ses articles 1 et 2.
- La convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes (CEDEF) : adoptée et ouverte à la signature, à la ratification et à l'adhésion par l'Assemblée générale des nations unies dans sa résolution 34/180 du 18 décembre 1979¹.

¹ La Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes a été adoptée le 18 décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle est entrée en vigueur en tant que traité international le 3 septembre 1981 après avoir été ratifiée par 20 pays. Dix ans après son adoption, en 1989, c'est presque une centaine de pays qui se sont engagés à respecter ses clauses.

- Le 03 septembre 1981, la CEDEF est entrée en vigueur après sa ratification par 20 pays. Le Mali l'a ratifiée sans réserve par Ordonnance N°85-13P-RM du 10 septembre 1985 ;
- La Déclaration sur l'élimination de la violence à l'égard des femmes, décembre 1993. L'avancée la plus significative de cette déclaration c'est qu'elle définit la violence sexiste et en donne une typologie précise ; La convention internationale des droits de l'enfant (CIDE) ou Convention relative aux droits de l'enfant, est un traité international adopté par l'Assemblée générale de l'Organisation des Nations unies, le 20 novembre 1989 dans le but de reconnaître et protéger les droits spécifiques des enfants².

La Charte africaine des droits des enfants, adoptée en 1990 qui constitue le premier texte juridique régional s'adressant spécifiquement aux enfants³.

L'analyse des autres textes relatifs au cadre légal y compris le code de travail et de prévoyance sociale est donné en annexe 2.

3.2.2. Conventions et Accords internationaux

Dans le domaine de l'Accès à l'Eau potable, l'engagement de l'état est traduit dans les Objectifs de Développement Durable (ODD) qui ont été adoptés par l'Organisation des Nations Unies. Ils constituent l'Agenda 2030, qui associe à chaque objectif des cibles à atteindre à l'horizon 2030, en vue d'« éradiquer la pauvreté, protéger la planète et garantir la prospérité pour tous ».

Parmi ses dix-sept (17) objectifs, l'ODD n°06 « Eau propre et Assainissement » a pour objectif de : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau.

Sur le plan environnemental, pour illustrer son engagement dans la protection de l'environnement, le Mali a adhéré à plusieurs conventions internationales ayant trait à l'environnement dont l'esprit et les principes fondamentaux sont traduits au niveau des instruments juridiques nationaux.

Les textes internationaux auxquels le Mali a souscrit et qui pourraient avoir un lien avec le présent sous-projet sont résumés ci-après : conventions (biodiversité, changement climatique, désertification) issues du sommet de la terre à Rio 1992 s'appliquent au présent sous-projet en ce sens que les ressources naturelles en occurrence l'eau déjà sous pression à cause des changements climatiques seront encore affectés ; Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone, le protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, la Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers en Afrique, la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et leur élimination, la Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel, etc.

Le détail des conventions pertinentes pour ce sous-projet est donné en annexe 3.

² Le traité international connu sous le nom de **Convention internationale des droits de l'enfant (CIDE), ou Convention relative aux droits de l'enfant, a été adopté** par l'Assemblée générale des Nations unies le **20 novembre 1989**. Ce traité énonce **les droits essentiels des enfants et est actuellement ratifié par 197 États**.

³ La Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant est un vaste instrument régional qui définit les droits des enfants en Afrique. La Charte est un outil important pour la promotion et la protection des droits de l'enfant sur le continent. Bien que des efforts aient été déployés par le Comité africain d'experts sur les droits et le bien-être de l'enfant et ses organisations partenaires pour assurer la visibilité de la Charte, le Comité a noté qu'il n'existe pas de version de la Charte adaptée aux enfants, car la Charte existante utilise un langage technique qui peut ne pas être facilement compris par les enfants.

3.2.3. Exigences environnementales et sociales de la Banque mondiale applicables au sous-projet

3.2.3.1. Analyse des normes environnementales et sociales applicables au sous-projet

Les Normes Environnementales et Sociales (NES) ont été mise en vigueur en 2018, et s'appliquent à tous les nouveaux financements de projets d'investissement de la Banque Mondiale dont le présent sous-projet. Ces normes, au nombre de dix (10) définissent les obligations auxquelles les projets financés par la Banque devront se conformer tout au long de leur cycle de vie.

Les NES ont pour but d'aider les Emprunteurs à gérer les risques et les effets d'un projet, et à améliorer leur performance du point de vue environnemental et social en appliquant une approche fondée sur les risques et les résultats. Les résultats attendus du sous-projet sont décrits dans les objectifs de chaque NES, puis suivent des dispositions spécifiques que doivent prendre les Emprunteurs pour réaliser ces objectifs par des moyens tenant compte de la nature et l'envergure du projet et proportionnés aux risques et effets environnementaux et sociaux.

Il s'agit de la :

- **Norme Environnementale et Sociale n°1** : Evaluation et Gestion des risques et effets environnementaux et sociaux ;
- **Norme Environnementale et Sociale n°2** : Emploi et Conditions de travail ;
- **Norme Environnementale et sociale n°3** : Utilisation rationnelle des ressources et Prévention et Gestion de la pollution ;
- **Norme Environnementale et Sociale n°4** : Santé et Sécurité des populations ;
- **Norme Environnementale et Sociale n°5** : Acquisition des terres, Restrictions à l'utilisation des terres et Réinstallation Involontaire ;
- **Norme environnementale et sociale n°6** : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ;
- **Norme environnementale et sociale n°7** : Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ;
- **Norme Environnementale et Sociale n°8** : Patrimoine culturel ;
- **Norme environnementale et sociale n°9** : Intermédiaires financiers ;
- **Norme Environnementale et Sociale n°10** : mobilisation des parties prenantes et information.

La pertinence de chacune des dix (10) Normes Environnementales et Sociales a été vérifiée en relation avec le sous-projet notamment en matière d'environnement, du social et des questions liées aux Violences Basées sur le Genre (VBG), à l'Exploitation et Abus Sexuels (EAS) et aux Harcèlements Sexuels (HS). Par la nature, les caractéristiques et l'envergure des travaux envisagés dans le cadre de l'exécution du présent sous-projet, huit (08) Normes Environnementales et Sociales (NES) sont retenues dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : récapitulatif des NES applicables au sous-projet

NES	Pertinence pour le sous projet
NES n°1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux	La mise en œuvre du sous projet pourrait générer des risques et impacts environnementaux et sociaux que l'UNC doit gérer durant tout le cycle du sous projet. Dès lors, la NES n°1 s'applique au sous projet. Ainsi, en conformité avec les exigences de cette norme, le Gouvernement malien en tant qu'Emprunteur devra réaliser une évaluation environnementale et sociale pour le sous projet avant sa mise en œuvre.

NES	Pertinence pour le sous projet
NES n°2 : Emploi et conditions de travail	Le sous projet recrutera des employés et la NES n°2 définie des exigences en termes de traitement des travailleurs et de conditions de travail qui doivent être respectées. Le PGMO élaboré sur le projet est applicables à ce sous projet. De ce fait, un MGP pour les travailleurs doit être mise en place par les entreprises. Aussi, le code de bonne conduite doit être mis en œuvre par les entreprises.
NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution	Pour la réalisation des travaux projetés il faut recourir à l'usage des ressources qui est systématiquement associé à des risques de pollution de l'environnement, face auxquelles le respect des exigences de la NES n°3 est impératif. Il faut en ce sens préserver l'environnement, utiliser les ressources de façon rationnelle, mais aussi pour préserver et gérer les pollutions, notamment la gestion des déchets dangereux produits.
NES n°4 : Santé et sécurité des populations	La mise en œuvre du sous-projet engendrerait des risques de sécurité et de santé aux populations locales des zones d'implantation. Les exigences NES n°4 en matière de réduction ou d'atténuation de ces risques et impacts devront être respectées par le Gouvernement malien.
NES 5 : Acquisition des terres, Restrictions à l'utilisation des terres et Réinstallation Involontaire	Le sous-projet affectera des bâtis, parcelles agricole, hangars, kiosques métalliques, etc. Cela nécessitera la réalisation d'un PAR.
NES n°6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	La mise en œuvre du sous projet est susceptible d'occasionner des abattages d'arbre et perturber la petite faune surtout (terrestres et aviaires). Pour cette raison, la NES n°6 et ses exigences, en termes de préservation de la biodiversité et de gestion durable des ressources naturelles biologiques, devront être respectés par l'UNC à travers la proposition dans la présente EIES de mesures spécifiques d'atténuation.
NES n° 8 : Patrimoine Culturel	La mise en œuvre des activités du sous projet notamment la réhabilitation des tronçons de routes sont susceptibles de porter atteintes au patrimoine culturel. En effet, les investigations de terrain ont montré la présence d'un bois sacré à la traversée du village Gonikoro susceptibles d'être touché par les travaux.
NES n°10 Mobilisation des parties prenantes et information	Tous les projets financés par la Banque Mondiale sont assujettis à la NES n°10, de ce fait elle s'applique au sous projet. Le PACRIR élaborera un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes. Il devra également, diffuser les informations sur le sous projet pour permettre aux parties prenantes de comprendre ses risques et impacts, ainsi que ses opportunités potentielles. Enfin, il proposera et mettra en place un Mécanisme de Gestion des Plaintes sensible aux EAS/HS pour recevoir et encourager la résolution des préoccupations et des plaintes.

3.2.3.2. Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales de la Banque mondiale applicables au sous-projet

Les lignes directrices pour l'environnement, l'hygiène et la sécurité (HSE) sont des documents de références techniques qui complètent les normes de performance et qui présentent des exemples, généraux et spécifiques à une industrie, de bonnes pratiques internationales pour l'industrie (Good

International Industry Practice - GIIP). Les directives HSE indiquent les niveaux de performance et les mesures qui sont généralement considérées comme réalisables pour de nouvelles installations, avec les technologies existantes et à un coût raisonnable.

De façon générale, l'entreprise chargée des travaux devra respecter les dispositions environnementales, sanitaires et sécuritaires (ESS) (World Bank Group EHS guidelines 2007) et les mesures du PGES qui concernent les travaux.

Environnement

- Gestion des matières dangereuses
- Gestion des déchets
- Bruit
- Sols contaminés (exemple : en cas de déversement d'hydrocarbures)

Hygiène et sécurité au travail

- Communication et formation
- Risques physiques
- Risques chimiques
- Équipements de protection individuelle
- Environnements dangereux
- Suivi

Santé et sécurité des communautés

- Sécurité structurelle des infrastructures du projet
- Sécurité anti-incendie
- Sécurité de la circulation
- Transport de matières dangereuses
- Prévention des maladies
- Préparation et interventions en cas d'urgence

Construction et déclassement

- Environnement
- Hygiène et sécurité au travail
- Santé et sécurité des communautés

Directives EHS pour l'extraction des matériaux de construction⁴ (2007)

- Emissions de matières particulaires et poussières
- Nuisances sonores, ainsi que les vibrations principalement provoquées par les tirs de mines
- Consommation d'eau qui peut être importante, et le rejet d'eaux usées contenant des quantités importantes de matières solides en suspension
- Déchets produits par les activités d'extraction (débris de roche et morts-terrains)
- Changement d'affectation des sols dû à la modification de la topographie, des couches superficielles du sol et leur défrichement

⁴ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/e1c73d0a-6af5-47c8-b4a6-762e2585b9e9/001_Construction%2BMaterials%2BExtraction.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-e1c73d0a-6af5-47c8-b4a6762e2585b9e9-jqevBTQ

- Instabilité de terrain due aux accumulations de déblais, les bassins et les zones où tirs de mines ont été effectués
- Altération du régime des eaux de surface et des eaux souterraines qui sont utilisées par les communautés locales pour s’approvisionner en eau potable, irriguer, abreuver le bétail, ...
- Sécurité lors des explosions : les tirs de mines peuvent provoquer des explosions accidentelles et avoir un impact dans les zones d’habitat aux alentours
- Remise en état du site.

3.3. Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel du PACRIR se base sur les arrangements institutionnels reflétant les modalités de sa mise en œuvre. Les principaux acteurs institutionnels qui seront impliqués dans la gestion environnementale et sociale du Programme, en particulier du sous-projet de réhabilitation des tronçons cités plus haut sont décrits ci-après.

Tableau 6 : Les principaux acteurs institutionnels impliqués dans la gestion environnementale et sociale du PACRIR

Acteurs institutionnels	Missions	Implication dans la mise en œuvre du PACRIR
Ministères		
Ministère de l’Environnement, de l’Assainissement et du Développement Durable	Préparer et mettre en œuvre la politique nationale dans les domaines de l’environnement et de l’assainissement et veille à la prise en compte des questions de développement durable à l’occasion de la formulation et de la mise en œuvre des politiques publiques.	Délivrer le permis environnemental/lettre d’approbation pour les études/Notices d’impacts environnemental et social (EIES/NIES) dans le cadre de la mise en œuvre du PACRIR Faciliter la collaboration du PACRIR avec les services techniques du Ministère.
Ministère de l’Economie et des Finances	Préparer et mettre en œuvre la politique économique, financière et monétaire de l’État.	Financer les activités de réinstallation dans le cadre du PACRIR.
Ministère des Transports et des Infrastructures	Élaborer et assurer la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans les secteurs du transport aérien, terrestre et ferroviaire ainsi que des infrastructures routières. Il exerce également ses attributions dans le domaine de la météorologie et des activités qui lui sont directement liées.	Assurer la tutelle du PACRIR. Diriger le comité de pilotage qui donnera les orientations stratégiques et techniques de haut niveau et participera à l’évaluation des progrès du projet/programme.
Autres ministères sectoriels	Préparer et mettre en œuvre la politique nationale dans leurs domaines de compétences respectifs.	Veiller à l’application de la réglementation dans leurs domaines de compétences respectifs ; Collaborer avec le Ministère de l’Environnement, de l’Assainissement et du Développement Durable et le Ministère de l’Économie et des

Acteurs institutionnels	Missions	Implication dans la mise en œuvre du PACRIR
		Finances dans le cadre de la mise en œuvre du Projet/Programme.
Structures techniques et services techniques rattachés		
Direction Générale des Routes (DGR)	Elaborer les éléments de la politique nationale dans le domaine des routes et des ouvrages d'art et d'assurer la coordination et le contrôle des activités des services et organismes publics et privés qui concourent à la mise en œuvre de cette politique.	Assure la Maitrise d'Ouvrage du PACRIR.
Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN)	Suivre et veiller à la prise en compte des questions environnementales dans les politiques sectorielles, plans et programmes de développement ; Superviser et contrôler les procédures d'EIES.	Organiser des visites de terrain pour l'approbation des Tdr des EIES des sous-projets ; Organiser les consultations publiques Analyser et valider les rapports d'EIES à travers la Commission technique interministériel ; Soumettre les dossiers d'EIES au MEADD pour l'obtention du permis environnemental ; Réaliser le suivi environnemental du Projet/Programme et de ses sous-projets ; Valider les NIES au niveau régional ; Délivrer les lettres d'approbations pour les NIES.
Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF)	Elaborer les éléments de la politique nationale en matière de conservation des eaux et des sols, de lutte contre la désertification, de gestion durable des forêts, des zones humides, de la faune sauvage et de son habitat, de préservation de la diversité biologique des espèces de faune et de flore sauvages, de promotion et de valorisation des produits de la forêt et de la faune sauvage et d'assurer la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre.	Élaborer mettre en œuvre des plans d'aménagement et de restauration des forêts, parcs et réserves, ainsi que des programmes d'action de lutte contre la désertification dans les zones d'intervention du projet/programme ; Participer à l'analyse et à la validation des rapports d'EIES à travers la Commission technique interministériel ; Participer au suivi environnemental en collaboration avec la DNACPN.
Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH)	Elaborer les éléments de la politique nationale en matière d'hydraulique, coordonner et assurer le contrôle technique des services régionaux, subrégionaux et des services rattachés qui concourent à la mise en œuvre de ladite politique.	Délivrer les autorisations avant la réaliser des forages
Direction Nationale du Patrimoine Culturel	Élaborer les éléments de la politique nationale dans le domaine du patrimoine culturel et assurer la coordination des services rattachés et ainsi que le contrôle technique des services régionaux et	Participer à l'analyse et à la validation des rapports d'EIES à travers la Commission technique interministériel ;

Acteurs institutionnels	Missions	Implication dans la mise en œuvre du PACRIR
	subrégionaux.	Protéger et restaurer les objets découverts lors des travaux.
Autres services techniques	Élaborer les éléments de la politique nationale dans leurs domaines de compétences respectifs.	Participer à l'analyse et à la validation des rapports d'EIES à travers la Commission technique interministériel ; Collaborer avec la DNACPN et le PACRIR dans le cadre du suivi environnemental et social.
Services déconcentrés au niveau local		
Préfet (Cercle)	Il veille au respect des orientations de la politique, économique, sociale, culturelle et environnementale du gouvernement dans le cercle.	Présider les consultations publiques pour les sous-projets de catégories B ; Participer à la mobilisation des parties prenantes au niveau du cercle et des Communes ; Organiser des visites sur les sites des travaux.
Sous-préfet (Arrondissement)	Il veille au respect des orientations de la politique économique et sociale du gouvernement dans la circonscription administrative.	Apporte l'appui-conseil au conseil communal, à la demande de celui-ci ou à son initiative personnelle dans le cadre du Projet/Programme ; Participer aux consultations publiques et à la mobilisation des parties prenantes au niveau des Communes.
Conseil communal (Mairie)	Le Conseil communal règle par ses délibérations les affaires de la commune, notamment celles relatives au développement économique, social et culturel. Ainsi, il délibère entre autres sur : les plans et programmes de développement économique, social et culturel, l'hygiène publique et l'assainissement, l'eau et l'énergie, la lutte contre les pollutions et les nuisances, les plans d'occupation du sol et les opérations d'aménagement de l'espace communal, la gestion foncière, la gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques.	Participer aux consultations publiques et à la mobilisation des parties prenantes au niveau de la Commune ; Participer à l'animation du MGP.
Organes de mise en œuvre du Projet/Programme		
Comité de pilotage	<ul style="list-style-type: none"> - Définir l'orientation générale du projet/programme ; - Faciliter la coordination des opérations du projet/programme ; - Assurer la cohérence entre le projet/programme et les autres programmes du gouvernement du Mali et les programmes similaires financés par les bailleurs de fonds en appui à la reconstruction et à la relance économique. - Approuver le plan de travail et budget annuel - Approuver le rapport annuel 	

Acteurs institutionnels	Missions	Implication dans la mise en œuvre du PACRIR
Unité Nationale de Coordination du Projet	<ul style="list-style-type: none"> - Coordonner les activités du projet/programme ; - Préparer le plan de travail et budget annuel - Elaborer rapport annuel - Assurer la gestion efficace des risques environnementaux et sociaux ; - Veiller aux respects des exigences environnementales et sociales dans le cadre du Projet/Programme ; - Appuyer la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet/programme ; - Réaliser des missions de suivi ; - Appuyer les missions d'appui de la Banque Mondiale. 	
Acteurs privés		
Entreprise adjudicataire des travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer les documents de gestion environnementales, sociale et sécuritaires du chantier (PGES-chantiers, PHSS, etc.) ; - Mettre en œuvre les documents de gestion environnementales, sociale et sécuritaires du chantier (PGES-Chantiers, PHSS, etc.) 	
Mission de contrôle (MDC)	<ul style="list-style-type: none"> - Examiner et valider les documents de gestion environnementales, sociale et sécuritaires du chantier (PGES-chantiers, PHSS, etc.) soumis par l'entreprise ; - Suivre et veiller sur la mise en œuvre adéquate des mesures contenues dans les documents de gestion environnementales, sociale et sécuritaires du chantier (PGES-Chantiers, PHSS, etc.) validés. 	
Associations et ONG	<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer la mise en œuvre des mesures de sauvegardes environnementales et sociales ; - Contribuer à la mise en place et/ou à l'animation du mécanisme de gestion des plaintes ; - Contribuer aux activités de prévention et de réponse aux VBG/EAS-HS. 	

IV. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU SOUS-PROJET

La zone d'intervention du sous-projet se situe dans les régions de Koulikoro, Nioro du Sahel et Kayes. Les tronçons de routes objets de réhabilitation concernent les axes Kolokani-Didiéni (35km) ; Didiéni-Diéma (180km) ; Diéma-Sandaré (135km) et Kayes -Diboli (96,5km) soit un linéaire total de 446,5 km.

La zone d'influence du sous-projet comprend une zone directe dans laquelle seront appréhendés les aspects biophysiques (eau, faune, flore, sol, climat, ambiance sonore) et socioéconomiques (démographie, habitat, santé et sécurité, mobilité et transport, éducation, Genre et inclusion sociale, ...) et une zone élargie où seront relevés les aspects socio-économiques.

La zone d'influence directe est celle dans laquelle se développera le sous-projet. Elle est essentiellement constituée de l'emprise des travaux, bureaux de chantiers et carrières, emprunts et sablières exploités. Elle correspond, à la superficie où les ressources naturelles pourraient être perturbées (flore, faune, eau, sol, ...).

La zone d'influence élargie concerne l'ensemble des localités traversées.

Ce chapitre va traiter le milieu récepteur de la zone d'influence du sous-projet.

4.1. Milieu biophysique

4.1.1. Géologie et relief

Situé dans la partie ouest du pays, la géologie de la zone est essentiellement constituée par les terrains cristallins, principalement par le socle Précambrien, Paléoprotérozoïque, affleurant principalement au Sud-Ouest du Pays. Ces formations sont généralement désignées sous le terme de Birrimien.

Le relief de la zone est caractérisé par des étendues plates affichant quelques élévations. L'altitude varie de 400 vers Didiéni à moins de 300 m à Diéma pour être à moins de 40 m à Diboli. Les pentes sont en général douces comprises entre 0° et 5° avec par endroit des hautes crêtes. On note la présence de quelques affleurements rocheux avec des blocs semi-enterrés de dolérites et de granites, des plateaux de quartzite et de latérite.

La plupart des formations superficielles sont des sols d'apport alluvial. Il s'agit de sols sablo-argileux à argilo-sableux. Sur les plateaux latéritiques impropres à l'agriculture, les sols sont gravillonnaires. Les sols d'apport alluvial dits ferrallitiques ont une valeur agronomique faible à moyenne, cependant, ils se prêtent assez facilement aux actions de restauration. Il existe aussi des sols argilo-limoneux et sablo-limoneux qui s'y prêtent bien à l'agriculture. Ils sont peu profonds et très sableux. Les sols des hautes terres et des mi-pentes sont essentiellement peu profonds, bien drainés, graveleux avec une matrice de texture légère qui, dans certaines zones, surmontent une cuirasse ferrugineuse (croûte ferrugineuse) développée in situ à faible profondeur. Les sols des terres basses présents sur les bas de pentes et les rives des cours d'eau sont des sols jeunes bien drainés et plus profonds.

4.1.2. Climat

4.1.2.1. Pluviométrie

Dans son ensemble, la zone du projet est soumise à un climat tropical de type soudano-sahélien avec l'alternance de deux saisons bien distinctes : une saison sèche et une saison pluvieuse. La saison sèche s'étend sur 7 à 8 mois (octobre / novembre à avril / mai). On y distingue deux périodes : une période chaude entrecoupée d'une période froide entre décembre et février. La saison pluvieuse couvre une période de 4 à 5 mois. La distribution des pluies dans le temps est unimodale

: il n'y a qu'une seule saison des pluies avec un pic pluviométrique mensuel le plus souvent au mois d'août. La moyenne annuelle sur la période 1991 – 2021 se situe autour de 660 mm Didiéni et 643 mm à Kayes ; La zone d'étude se situe donc dans le Soudanien nord car la pluviosité moyenne est comprise entre 600 et 900 mm, (source : Mali, Météo, 2022).

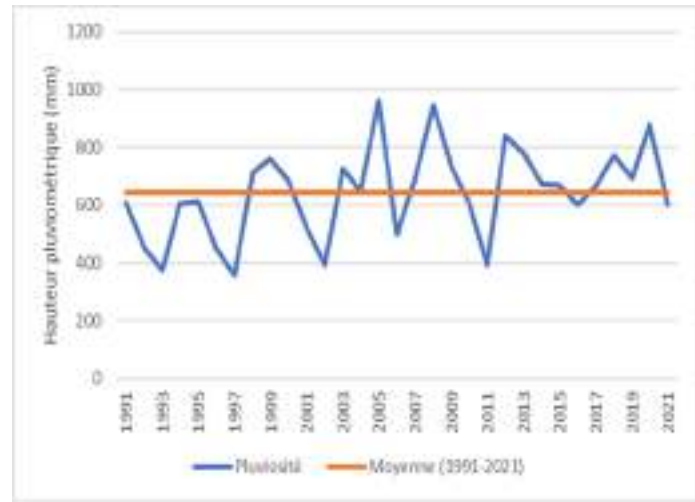
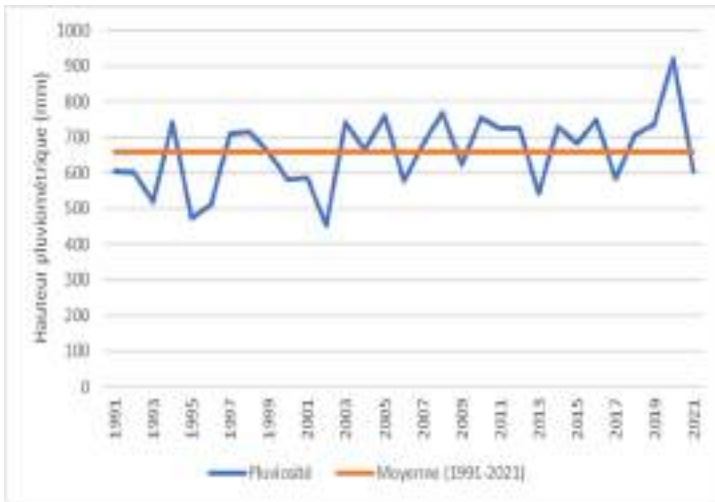


Figure 1 : Pluviométrie de Didiéni (1991 – 2021)

Figure 2 : Pluviométrie de Kayes (1991 – 2021)

4.1.2.2. Température

Les températures moyennes annuelles oscillent entre 17°C (minima) et 43°C (maxima). Les périodes chaudes vont de mars à juin avec des pics au mois d'avril et de mai. Les plus faibles températures sont obtenues de novembre à février, ce qui correspond à la période fraîche. Les variations de la température aggravent le déficit hydrique par l'augmentation de l'évapotranspiration potentielle.

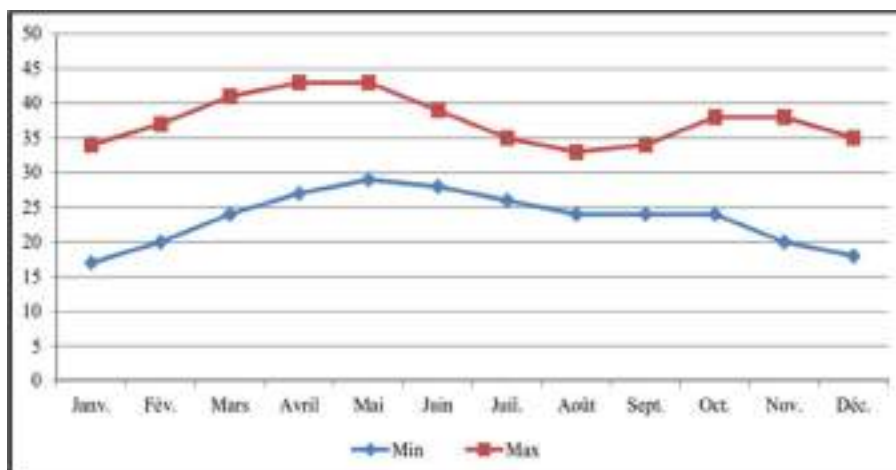


Figure 3 : Evolution moyenne mensuelle de la température

4.1.2.3. Vent

Les vents qui balayent la zone sont de deux types : l'Harmatan, chaud et sec, de direction Nord/Nord-Est et la Mousson, chaud et humide, qui souffle pendant l'hivernage. En ce qui concerne leur vitesse, les valeurs les plus élevées sont enregistrées pendant les mois en janvier et février et de mai à juillet. Ils constituent un potentiel fort pour encore réduire la facture pétrolière en exploitant l'énergie éolienne moins coûteuse avec des impacts négatifs très réduits sur l'environnement.

Une des caractéristiques des conditions météorologiques de la zone est leur forte variabilité d'une année à une autre, avec pour la pluviométrie, des écarts journaliers très importants oscillant entre

35 mm et 127 mm à Kayes. Les fortes averses aussi appelées pluies battantes, par leur intensité violente et rapide et par les vents forts qui les accompagnent, peuvent détruire les chaussées et par érosion désagréger les sols, faisant effondrer la couche bitumée. La force du ruissellement peut aussi arracher à terme des ouvrages de franchissement mal calibrés pour laisser la place à des fossés infranchissables par les usagers.

4.1.3. Ressources en eaux

Les tronçons de la route traversent environ dix-huit (18) cours d'eau temporaires (voir Figure 4 ci-dessous) qui tarissent généralement en janvier-février. Par ailleurs, comme illustré dans la figure 4 ci-dessous, les tronçons ne traversent aucun cours d'eau permanent.

Dans la région de Kayes, les aquifères du socle granitique et métamorphique sont représentés avec les unités de Kéniéba et Kayes. Ils représentent la majorité des ressources en eau souterraine. Les aquifères de recouvrement associés aux aquifères fissurés du socle et des grès infracambriens sont aussi présents dans cette région. Les nappes superficielles constituent traditionnellement la principale ressource en eau exploitée par les populations rurales, en raison de la faible profondeur de niveaux phréatiques et de la nature des formations de recouvrement qui permettent de creuser des puits de captage. Les aquifères superficiels sont constitués par les couvertures d'altération latéritique, en place ou remaniées, et par les dépôts alluviaux et colluviaux des fonds de plus de 50 m dans le même sens que le gradient pluviométrique⁵.

⁵ Traoré, A.Z et al., 2018

HYDROGRAPHIE DE LA ZONE D'INTERVENTION DU PACRIR (RÉGION DE KAYES KOULIKORO ET NIORO)



Figure 4 : Carte hydrographique de la zone d'étude

4.1.4. Flore

Les principales espèces ligneuses les plus fréquemment rencontrées dans la zone du sous-projet sont : *Bombax costatum* (Kapokierrouge), *Parkia biglobosa* (Néré), *Borassus aethiopum* (Palmier rônier), *Vitellaria paradoxa* (Karité) etc. A cela, il faut ajouter des plantations d'alignement : *Khaya senegalensis* (Caïlcédrat), *Azadirachta indica* (Neem), etc.

Les tableaux ci-après donnent le résultat des inventaires effectués :

Tableau 7 : Espèces floristiques recensées sur le site du Parking de Sandaré

Noms Scientifique	Noms en Bambara	Statut	Nombre
Parking Sandaré			
<i>Acacia seyal</i>	Zadiè/N'gônidiè	EVE	2
<i>Hyphaene thebaica</i>	Zimini	BS	5
<i>Azadirachta indica</i>	Neem	BF	8
<i>Acacia nilotica</i>	Bouana	PHAR	6
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Tomonon	FR	9
<i>Caletropis proceras</i>	Fogonfogon	BF	6
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Mantilatum yiri		11
TOTAUX			47

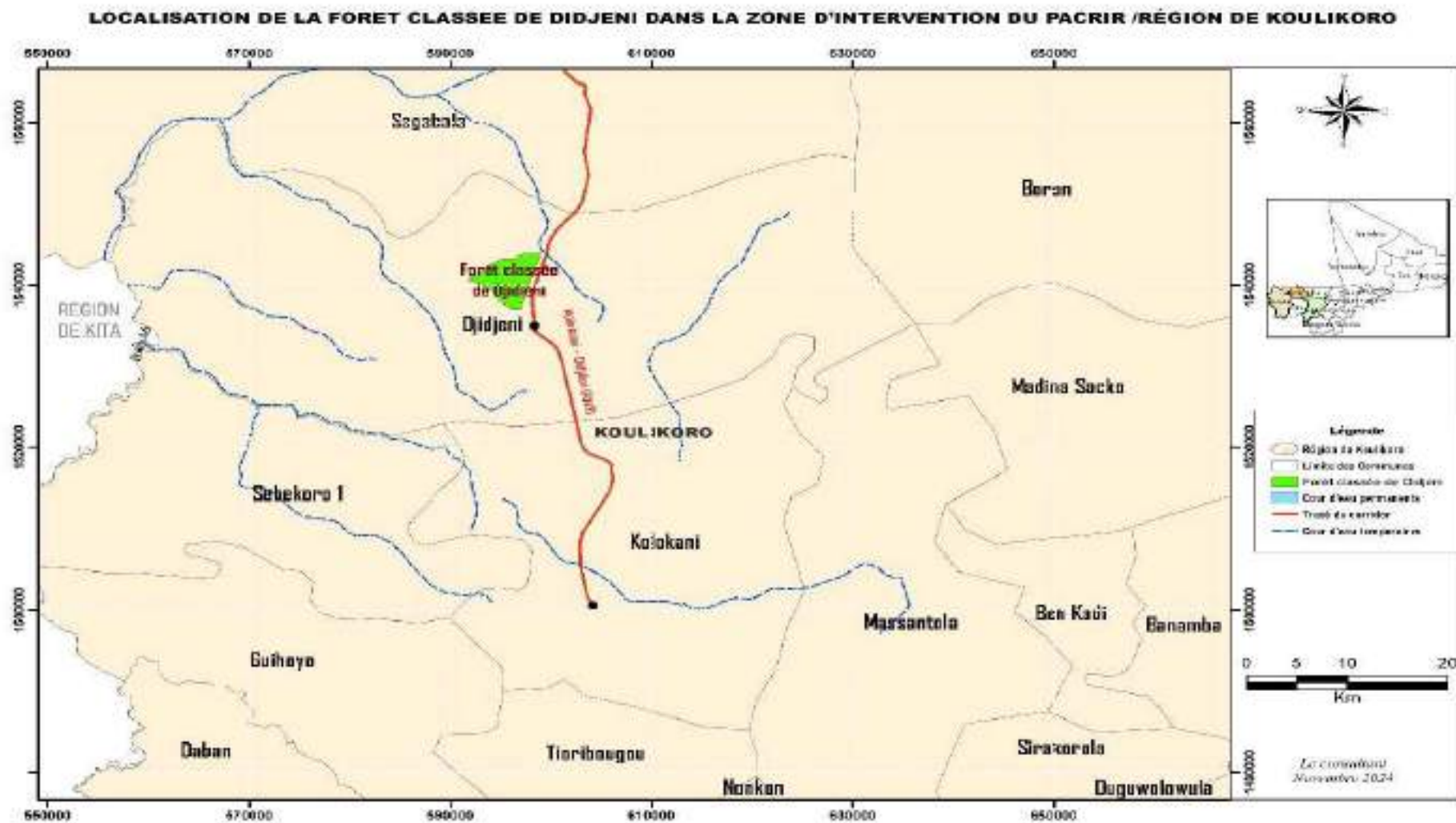
Tableau 8 : Espèces floristiques site du péage/pésage de Diéma

Noms Scientifique	Noms Bambara	Statut	Nombre
Péage de Diéma			
<i>Combretum glutinosum</i>	Tiangara woyawoya	BF	1
<i>Sterculia setigera</i>	Koungo Sira	SU	1
<i>Terminalia mantaly</i>	Etagi yirini	Ornement	2
TOTAUX			4

La zone du sous-projet compte deux forêts classées :

La forêt classée « les Roneraies » située à cheval entre Didiéni, Samakorola et Metambougou caractérisée par la présence de *Borassus aethiopum* (Rôniers) d'où le nom Rôneraies. Cette forêt est fortement dégradée suite aux aléas climatiques et anthropiques (érosion, coupe abusive du bois par les riverains, occupation illicite du domaine pour l'installation des habitations, et feux de brousse).

Comme illustré dans la figure ci-dessous, la route à réhabiliter n'empiète pas dans la forêt.



La forêt classée de Falémé dans la commune de Falémé, village de Kouloumbo. Elle est caractérisée par une abondance de l'*Adansonia digitata* (Baobab) qui est intégralement protégée. Les facteurs défavorisant cette forêt sont divers : climatique et anthropiques (érosion, mauvaise pluviométrie, coupe abusive du bois par les riverains, occupation illicite du domaine pour l'installation des habitations, et feux de brousse).

Comme illustré dans la figure ci-dessous, il est à noter que cette forêt n'est pas empiétée par la route à réhabiliter.

CARTE DE LOCALISATION DE LA FORET CLASSEE DE LA FALEME DANS LA ZONE D'INTERVENTION DU PACRIR (RÉGION DE KAYES)



Figure 6 : Carte de localisation de la forêt classée de Falémé

Le tableau ci-après présente l'inventaire des espèces floristiques dans l'emprise des différents tronçons à réhabiliter :

Tableau 9 : Espèces floristiques dans l'emprise des travaux des tronçons à réhabiliter

Noms Scientifique	Noms Bambara	Statut	Nombre
Tronçon Kolokani - Didiéni			
<i>Acacia seyal</i>	Zadiè/N'gônidiè	EVE	74
<i>Acacia nilotica</i>	Bouana	PHAR	46
<i>Azadirachta indica</i>	Neem	BF	79
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Zèguènè	BF	17
<i>Bombax costatum</i>	Bumbun	EPP	72
<i>Cassia sieberiana</i>	Sinjan	BF	27
<i>Combretum micrantum</i>	Kolobè	BF	71
<i>Dichrostachys glomerata</i>	Guiliki	EIP	26
<i>Faidherbia/Acacia albida</i>	Balanzan	EIP	23
<i>Guiera senegalensis</i>	Kunjè	BF	132
<i>Parkia Bigloboza</i>	Néré	EIP	17
<i>Vitellaria paradoxa</i>	Shi	EIP	32
<i>Adansonia digitata</i>	Baobab	EIP	14
<i>Piliostigma thonningii</i>	Niamaba	BF	176
<i>Sclerocarya birrea</i>	N'gounan	BF	15
<i>Tamarindus indica</i>	Tomi	EIP	39
<i>Terminalia albida</i>	Wôlô	BO	17
<i>Ziziphus mauritiana</i>	N'tômônô	FR	132
Sous Total 1			1 009
Tronçon Didiéni-Diéma			
<i>Sclerocarya birrea</i>	Bouana	BF	1075
<i>Acacia senegal</i>	Gômisun	EP-BF	695
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Tomonon	FR	1484
<i>Piliostigma thonningii</i>	Niamaba	BF	218
<i>Combretum glutinosum</i>	Tiangara	BF	264
<i>Acacia séyal</i>	Zadiè/N'gônidiè	BF	617
<i>Terminalia albida</i>	wolo	BO	2
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Zèguènè	BF	31
<i>Piliostigma thonningii</i>	Niamaba	BF	123
<i>Combretum glutinosum</i>	Tiangara woyawoya	BF	139
<i>Guiera senegalensis</i>	Kunjè	BF	91
Sous Total 2			4 739
Tronçon Diéma-Sandaré			
<i>Sclerocarya birrea</i>	Bouana	BF	1230
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Tomonon	FR	874
<i>Combretum glutinosum</i>	Tiangara	BF	786
<i>Sterculia setigera</i>	Koungo Sira	SU	4
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Zèguènè	BF	212
<i>Acacia ataxacantha</i>	Sonfara ngonni	Pharm	16

Noms Scientifique	Noms Bambara	Statut	Nombre
<i>Tamarindusindica</i>	Tomi	EIP	4
<i>Ficus gnafalocarpa</i>	Toro	FR	2
<i>Cordylapinnata</i>	Dougoura	EIP	30
<i>Acasia Séyal</i>	Zadiè/N'gônidiè	BF	2522
<i>Sclerocarya birrea</i>	Ngouna	BF	82
<i>Acacia senegal</i>	Gômisun	EP-BF	326
<i>Piliostigma thonningii</i>	Niamaba	BF	436
<i>Azadirachta indica</i>	Neem	BF	20
<i>Anogeisusleiocarpus</i>	Nkalama	EPP	14
<i>Terminalia albida</i>	Wolo	BO	2
Sous Total 3			6 560
Tronçon Kayes-Diboli			
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Zèguènè	BF	420
<i>Acacia seyal</i>	Zadiè/N'gônidiè	BF	1010
<i>Ziziphus mauritiana</i>	N'tômônô	FR	840
<i>Sclerocarya birrea</i>	Bouana	BF	55
<i>Jatropha curcas</i>	Bagana/ Bagani		140
<i>Piliostigma thonningii</i>	Niamaba	BF	142
<i>Khaya senegalensis</i>	Diala/Jala		3
<i>Adansonia digitata</i>	Zira	EF	13
<i>Terminalia mantaly</i>	Etagi yirini	Ornement	10
<i>Azadirachta indica</i>	Neem	BF	20
Sous Total 4			2 653
TOTAUX			14 961

Source : investigation de terrain, 2024

Légende : BF (Bois de feu) ; BO (Bois d'œuvre) ; EIP (espèce intégralement protégée) ; EPP (espèce partiellement protégée) ; EVE : espèces à valeur économique ; Pharm : espèce à vocation pharmaceutique ; FR : arbre fruitier ; SU : sans utilisation.

CARTE DE SITUATION DE L'EMPRISE DU CORRIDOR (PROJET PACRIR)



Figure 7 : Carte de situation de l'emprise des inventaires des espèces forestières

4.1.5. Faune

La zone présente une grande richesse en termes de faune. La faune comprend des espèces de mammifères et une grande variété d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, de poissons et d'insectes. Le tableau suivant ci-dessous présente les espèces animales de la zone du sous-projet.

Tableau 10 : Liste des espèces fauniques de la zone du sous-projet

Région de Koulikoro		Région de Kayes et Nioro	
Nom scientifique	Nom Français	Nom scientifique	Nom Français
<i>Giraffa camelopardalis</i>	Girafe	<i>Panthera leo</i>	Lion
<i>Antilope cervicapra</i>	Antilope	<i>Antilope cervicapra</i>	Antilope
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hippopotame
<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic	<i>Panthera pardus</i>	Panthère
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère	<i>Loxodonta cyclotis</i>	Eléphants
<i>Xerus erythropus</i>	Ecureuil fouisseur	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère
<i>Alectoris barbara</i>	Perdrix	<i>Xerus erythropus</i> <i>Ecureuil</i>	Fouisseur ou rat palmiste
<i>Erythrocebus patas</i>	Singe rouge	<i>Alectoris barbara</i>	Perdrix
<i>Crocodylinae</i>	Crocodile	<i>Erythrocebus patas</i>	Singe rouge
<i>Boa constrictor</i>	Boa	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard
<i>Ophiphagus hannah</i>	Cobra	<i>Cervus Elaphus</i>	Biche
<i>Ardeola ibis</i>	Héron garde-bœuf	<i>Boa constrictor</i>	Boa
<i>Anas platyrhynchos domesticus</i>	Canard	<i>Ophiphagus hannah</i>	Cobra
<i>Geochelone sulcata</i>	Tortue	<i>Cerastes cerastes</i>	Vipère
<i>Colombia livia</i>	Pigeon	<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic
<i>Gorilla gorilla</i>	Gorille	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin
<i>Cervus Elaphus</i>	Biche	<i>Crinifer piscator</i>	Touraco gris
<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée	<i>Colombia livia</i>	Pigeon
<i>Canis aureus</i>	Chacal commun	<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée
<i>Varanus niloticus</i>	Varan de Nil	<i>Canis aureus</i>	Chacal commun
<i>Cricetomys gambianus</i>	Rat de Gambie	<i>Varanus niloticus</i>	Varan de Nil
<i>Numidae meleagris</i>	Pintade commun	<i>Gazella granti.</i>	Gazelle
<i>Lophius vespertilio</i>	Chauves-souris	<i>Chlamydotis undulata)</i>	Outarde
		<i>Numidae meleagris</i>	Pintade commun
		<i>Asio flammeus</i>	Hiboux

Source : investigation de terrain, octobre-novembre 2024

NB : En tenant compte de l'article 20 de la Loi n°04-005 du 14 janvier 2004 portant création du fonds d'aménagement et de protection des forêts et du fonds d'aménagement et de la protection de la faune dans les domaines de l'état, le tracé faisant l'objet de la présente étude ne se situe pas dans un domaine faunique de l'Etat (aires ou réserves classées).

4.2. Milieu humain et socioéconomique

4.2.1. Démographie

La population des communes de la zone du sous-projet est estimée en 2023 à 474 050 habitants dont 241 999 femmes (51%) et 232 052 hommes (49%). Elle est essentiellement rurale. Le tableau ci-dessous présente la répartition de la population par commune et par sexe.

Tableau 11 : Population de la zone du sous-projet par commune et par sexe

N°	Communes	Populations		
		Homme	Femme	Total
1	Kolokani	33 132	34 721	67 853
2	Didiéni	24 774	26 007	50 781
3	Sagabala	13 221	13 950	27 170
4	Diéma	23 138	23 617	46 754
5	Diangounté Camara	20 778	22 903	43 681
6	Dianguirde	8 995	9 400	18 395
7	Dieoura	8 452	9 595	18 047
8	Dioumara Koussata	20 778	22 903	43 681
9	Gomitradougou	5 582	5 613	11 195
10	Lakamané	12 053	12 443	24 496
11	Sandaré	19 329	19 977	39 306
12	Falémé	7 889	7 698	15 587
13	Kéméné Tambo	12 860	13 156	26 016
14	Liberté Dembaya	11 488	10 555	22 044
15	Samé Diongoma	9 583	9 461	19 044
Totaux		232 052	241 999	474 050

Source : DNP, Octobre 2023

La population est très hétérogène. Elle est principalement composée de Soninkés, de Khassonkés, de Peuhls, de Malinkés, de Bambaras et de Maures. Les langues des différentes ethnies que compose la population sont toutes parlées avec une légère dominance des Bambaras, des Peuhls, des Soninkés. Comme partout au Mali, la religion dominante est l'islam. Il est suivi du christianisme et de l'animisme.

4.2.2. Accès aux services sociaux de base

4.2.2.1. Education

L'éducation est un paramètre essentiel pour une croissance économique soutenue et durable, dans la mesure où elle fournit un capital humain en qualité et en quantité capable de répondre aux exigences de développement.

Le système éducatif de la zone du sous-projet concerne plusieurs niveaux et types d'enseignement. Il est composé de l'éducation préscolaire, de l'enseignement élémentaire, de l'enseignement moyen et secondaire général, de l'enseignement technique et de la formation professionnelle. A chacun de ces niveaux, on retrouve à côté de l'enseignement public, un enseignement privé qui s'est beaucoup diversifié et développé ces dernières années. Dans

l'ensemble des communes concernées par le sous-projet, le système éducatif souffre de nombreuses difficultés liées entre autres au faible capacité d'accueil des infrastructures scolaires et à leur vétusté, à l'insuffisance d'enseignants. Tous ces facteurs peuvent influencer négativement sur le taux de scolarisation et les performances des élèves.

Tableau 12: Nombres d'infrastructures scolaires par commune

Communes	Préscolaire	1er Cycle	2nd Cycle	Secondaire	ECOM / CED	CA	Medersas
Kolokani	8	5	6	3	13	0	1
Didiéni	2	17	1	4	0	4	3
Sagabala	0	11	1	1	6	12	1
Diéma	5	13	6	1	3	15	21
Diangounte Camara	1	10	3	0	2	12	0
Dianguirde	0	5	1	0	0	0	0
Dieoura	0	4	2	0	0	0	0
Dioumara Koussata	1	8	1	0	2	0	2
Gomitradougou	0	5	1	0	2	0	12
Lakamane	1	5	1	0	0	16	0
Sandare	0	15	5	0	5	10	2
Faleme	3	7	2	0	0	3	7
Kemene Tambo	0	8	2	0	0	11	14
Liberte Dembaya	0	8	0	0	0	0	0
Same Diomgoma	0	13	3	1	4	18	4
Total	21	134	35	10	37	101	67

Source : PDSEC des différentes communes

4.2.2.2. Santé

La couverture sanitaire de la zone du sous-projet est assurée par des infrastructures vétustes et sous-équipées. Les pathologies fréquentes sont : le paludisme, les maladies diarrhéiques, les Infections Respiratoires Aigües, la Diarrhée et la Bilharziose. Elles sont fréquentes surtout pendant l'hivernage.

Les populations rencontrent assez souvent des problèmes de sécurité et d'évacuation des malades vers les structures de santé de la ville. Ces difficultés sont dues entre autres au déficit de moyens de transport et à l'état très dégradé des différentes sections de la route.

L'aménagement de la route favorisera l'accessibilité des infrastructures sanitaires surtout l'évacuation rapide des malades des zones rurales vers le centre de référence de Santé au niveau des chefs-lieux de cercles.

Tableau 13: Nombre d'infrastructures sanitaires par commune

Communes	Maternité	CSCOM	Dispensaire	Dépôt pharmacie	Cabinet privé	CSREF
Kolokani	7	2	0	4	3	1
Didiéni	4	3	2	5	1	0
Sagabala	3	3	0	0	0	0
Diéma	0	1	2	0	0	1
Diangounte Camara	0	2	2	0	0	0
Dianguirde	0	2	2	0	0	0

Communes	Maternité	CSCOM	Dispensaire	Dépôt pharmacie	Cabinet privé	CSREF
Dieoura	1	1	1	2	0	0
Dioumara Koussata	0	2	1	0	0	0
Gomitradougou	0	1	2	0	0	0
Lakamane	0	31	0	0	0	0
Sandare	0	1	0	3	0	1
Faleme	0	2	4	0	0	0
Kemene Tambo	2	2	0	0	0	0
Liberte Dembaya	0	1	0	0	1	0
Same Diomgoma	2	3	0	1	0	0
Total	16	58	16	15	5	3

Source : PDSEC des différentes communes

4.2.2.3. Eau et assainissement

Les besoins en eau potable sont assurés par le réseau de la SOMAGEP, des adductions d'eau potable (AEP), des puits à grand diamètre, des forages et des puits traditionnels qui sont présents dans chaque concession. Les pompes à motricité humaine existent mais sont très souvent en arrêt. A cela, il faut ajouter des châteaux d'eau et des bornes fontaines fonctionnelles dans certains villages riverains de la zone du projet. Il faut aussi souligner la très forte implication de la diaspora dans la réalisation de ces infrastructures.

Le système d'assainissement dans la zone du projet est constitué d'ouvrages individuels d'assainissement réalisés par les ménages ou par les projets et programmes dont principalement des latrines traditionnelles, des latrines améliorées et des latrines modernes. Il n'existe pas de réseau d'assainissement collectif.

L'eau et l'assainissement dans les communes traversées se heurtent à quelques difficultés qui peuvent se résumer comme suit :

- insuffisance des points d'eau potable ;
- déficit d'ouvrages d'assainissement adéquats ;
- pannes fréquentes des forages ;
- ruptures fréquentes dans l'approvisionnement par la SOMAGEP.

Les infrastructures répertoriées dans les communes traversées par la route sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 14 : Infrastructures d'eau recensées dans les communes traversées par la route

Communes	SOMAGEP	AEP	Forage	Puit traditionnel	Puit à grand diamètre
Kolokani	1	0	44	20	19
Didiéni	0	0	88	0	22
Sagabala	0	0	9	0	11
Diéma	1	6	35	57	0
Diangounte Camara	0	0	28	21	47
Dianguirde	0	0	25	0	20
Dieoura	0	0	20	40	39
Dioumara Koussata	0	0	21	0	22
Gomitradougou	0	0	10	15	8
Lakamane	0	0	23	0	27
Sandare	1	0	3	0	11

Communes	SOMAGEP	AEP	Forage	Puit traditionnel	Puit à grand diamètre
Faleme	0	4	16	0	7
Kemene Tambo	0	1	30	0	19
Liberte Dembaya	1	2	28	34	0
Same Diomgoma	0	0	30	0	4
Total	4	13	410	187	256

Source : PDSEC des différentes communes

4.2.3. Mouvement des populations

Une caractéristique majeure de la population de la zone du sous-projet est sa forte mobilité. La forte migration a été occasionnée par les crises successives des sécheresses et de la paupérisation de la population. Elle concerne aussi bien les femmes que les hommes avec comme principale destination : l'Europe, l'Espagne les Etats unis et l'Afrique centrale, la Côte d'Ivoire, le Gabon, la Guinée Equatoriale, le Sénégal, etc. Ainsi, la plupart des migrants partent de ces localités situées le long de la route pour chercher d'autres moyens de subsistances, aider la famille. L'apport des migrants est d'une importance capitale dans la vie socio-économique de la population des localités de la zone. La manne migratoire soutient les besoins alimentaires, sanitaires et financiers pour bon nombre de familles. Elle est aussi investie dans les actions de développement des différentes localités à travers la réalisation des infrastructures collectives (salles de classe, adductions d'eau, centres de santé, mosquées, etc.). Les différentes rencontres avec les responsables en charge de la sécurité dans les régions concernées, n'ont pas fait cas de mouvement de population qui serait dû à la situation sécuritaire volatile de la zone du sous-projet.

Malgré ces immenses apports, la migration a des effets négatifs sur le développement de ces communes. En effet, les jeunes sont tous tentés à suivre le chemin des aînés au vue des réalisations faites par ceux-ci sans mesurer les conséquences. Comme conséquences néfastes, on peut noter, entre autres :

- insuffisance de bras valides ; le rapport femme – homme dépasse 110 femmes pour 100 hommes dans beaucoup de communes de la zone ;
- forte dépendance de la population vis-à-vis de l'extérieur entraînant l'absence de toute initiative de créativité, le désintéressement de la jeunesse par rapport aux actions de développement.

4.2.4. Genre et situation des femmes

4.2.4.1. Situation économique des femmes

Les principales activités économiques des femmes sont : le petit commerce, l'agriculture, le maraîchage, la cueillette, et quelquefois l'embouche bovine La capacité de production agricole des femmes est limitée par la pression foncière le long de la RN3. Toutes fois certaines cultivent le maïs, le mil, l'arachide sur les terres abandonnées avec les moyens rudimentaires.

Aussi, il faut signaler que les femmes manquent de matériels et d'intrants agricoles. Le maraîchage est pratiqué par les femmes en toutes saisons avec différentes spéculations comme : la tomate, l'aubergine, le piment, le gombo, la laitue. Le petit commerce est surtout pratiqué par les femmes dans toute la zone du sous-projet. Il porte sur les produits maraîchers, les condiments et les céréales. Organisées le plus souvent en association de tontine, elles tentent malgré tout, de se faire des prêts à des taux très faibles pour pallier à l'absence ou aux conditions très difficiles de crédits des institutions de microfinances. Quant à la cueillette, elle s'articule principalement autour de l'exploitation du karité et du néré qui chaque année diminue avec l'extrême urbanisation. La transformation de ces produits se fait de manière artisanale car la plupart des localités ne dispose

pas de moulin. Ces produits sont destinés à la consommation et ou à la vente (par exemple le beurre de karité est utilisé pour la consommation familiale, l'hygiène corporelle, la pharmacopée ou pour la vente).

4.2.4.2. Profil socioculturel de la femme

Les facteurs socioculturels pèsent lourdement sur le statut de la femme dans la famille et dans la société et limitent ses capacités de prise de décisions et sa participation à la vie de la communauté avec les mêmes chances que les hommes. Toutefois, les nombreuses campagnes de sensibilisations faites par les ONG commencent à porter leurs fruits. C'est pourquoi, les femmes sont de plus en plus sollicitées pour toutes les activités de regroupement : réunion communales, funérailles, mariages, fêtes traditionnelles au cours desquelles elles s'occupent de la cuisine, de l'assainissement des lieux publics et de l'accueil des étrangers. De par leur organisation, elles sont aussi sollicitées pour l'appui à la construction des ouvrages publics (apport d'eau, de sable et de gravier). Elles participent aussi à la vie communale à travers leur présence dans les conseils communaux.

4.2.4.3. Violences basées sur le genre (VBG)

Le PACRIR est évalué à un risque substantiel car sa zone de couverture présente une situation de VBG relativement marquée par les 6 types dont le Viol, les Agressions sexuelles/MGF/EAS, les Agressions physiques, le Mariage précoce/forcé, le déni des ressources, d'opportunités ou de service, la violence psychologique et émotionnelle avec une forte prédominance des agressions sexuelles/MGF/EAS et des agressions physiques. L'ensemble des travaux prévus tels que la construction de la voie bitumée et la construction des aménagements connexes (voiries, parking des poids lourds et poste de péage) occasionneront le séjour dans les communes traversées par la route d'équipes constituées de l'entreprise chargée des travaux, la mission de contrôle et suivi des travaux et leurs employés. Cette cohabitation étrangère pouvant être un facteur de risque VBG/EAS/HS, tel que le risque d'augmentation de viol ; de harcèlement ou avance sexuel ; d'attouchement des parties intimes ; les violences verbales (les insultes et les injures) et les violences physiques (les coups et gifles, les menaces avec arme ou menace de mort).

Certains risques également peuvent impacter les activités telles que les conditions de sécurité de la zone du sous-projet ; les travaux d'infrastructures ; le niveau d'afflux de main-d'œuvre dans une communauté avec une capacité d'absorption relativement faible ; les travaux de construction près des accès piétonnier que les femmes et les filles utilisent pour leurs activités quotidiennes (ou bien près d'une école) ; présence des forces militaires ou de sécurité pour sécuriser les chantiers.

Selon les communautés et les acteurs des services de prise en charge VBG de la zone d'intervention du programme, les cas de VBG se produisent pour la plupart au sein de la famille/ménage, dans les services publics, les ménages et dans les zones d'insécurité.

Les causes et facteurs de risques des VBG sont d'ordre culturels, juridiques, sécuritaires (le poids de la tradition et de la culture empêche les survivantes de se déclarer afin de bénéficier d'une prise en charge efficace et de sanctionner les auteurs). Également, l'absence d'un cadre juridique à travers une loi contre les VBG et la sécurité volatile dans la zone d'intervention du programme favorisent les risques VBG/EAS/HS. L'insuffisance des services et de personnels qualifiés pour assurer une prise en charge efficace des survivantes et l'insécurité persistante dans certaines parties de la zone d'intervention du projet rende inaccessible les services de prise en charge VBG. Cependant les services techniques de l'Etat comme les services de la Promotion de la Femme de l'Enfant et de la Famille ainsi que le Développement Social présents dans tous les cercles assurent la prise en charge psychosociale, les centres de santé de référence offre une prise en charge médicale. Des ONE Stp Center qui offrent une prise en charge holistique sont également présents à Kayes, Yélimané et Diéma.

Les causes et facteurs de risques EAS/HS en lien avec le sous-projet sont la présence du personnel étranger recruté par l'entreprise et la présence de jeunes femmes exerçant dans le petit commerce à proximité des installations et des chantiers.

Dans la zone d'intervention du PACRIR il existe au niveau cercle un cadre de concertation des acteurs qui est composé de femmes leaders qui permet de coordonner et de suivre toutes les interventions des acteurs. Le PACRIR pourra s'appuyer sur ce cadre dans chaque zone avec l'appui du maire afin de mettre en place un MGP inclusif où toutes les parties seront représentées. Selon les associations féminines rencontrées, les femmes ont un rôle majeur à jouer dans la mise en place et le fonctionnement du MGP lié aux VBG/EAS/HS à travers des messages de sensibilisation et d'information sur l'accès au MGP ainsi que l'accueil, l'écoute et l'orientation des survivantes.

Par ailleurs, le tableau ci-dessous récapitule le résultat des enquêtes menées dans la zone du sous-projet :

Tableau 15 : Synthèses des entretiens relatifs à la violence basée sur le genre, Exploitation, Abus sexuel et harcèlement sexuel

Questions	Réponses
Types de VBG/EAS/HS et les violences conjugales connus dans la commune <i>Le Viol ; Les Agressions sexuelles/MGF/EAS ; Les Agressions physiques ; Le Mariage forcé/d'enfants ; Le Déni des ressources, d'opportunités ou de service ; La violence psychologique et émotionnelle</i>	Tous ces types de VBG/EAS/HS sont rencontrés dans la zone du sous-projet
Lieux où se produisent les VBG/EAS/HS : <i>Au sein de la famille/ménage, Au niveau communautaire, Au niveau des services publics, Autres :</i>	Les types de VBG énumérés se produisent aux différents niveaux indiqués
Ampleur et fréquence selon le type dans la zone	Mariage des enfants, viols, MGF, violence conjugale, Déni de ressources, agression physique, coup de blessure volontaire sont assez fréquents.
Le profil des auteurs des VBG, violences conjugales selon le type (victimes/ survivantes, auteurs,)	Les hommes consommateurs d'alcool et de stupéfiant, mari, coépouse, belle sœur
La tranche d'âge des survivantes	Tranche d'âge comprise de 10 à 70 ans
Les causes principales/ facteurs de risque des VBG/EAS/HS	Causes culturelles (MGF et mariage d'enfants), l'abus de pouvoir, l'impunité, consommation des stupéfiants, inégalité sexuelle, manque d'éducation, conflit au sein du couple.
Les conséquences des VBG et violences conjugales	Blessures, les chocs, les troubles, grossesses non désirées, divorce, l'infirmité, dépression, MST et la mort.
Types de VBG en lien avec les activités du programme pendant les travaux (EAS/HS)	Agressions sexuelles, harcèlements sexuels, viols, mariages des enfants, grossesses non désirées
Qui sont les plus exposés aux VBG/EAS/HS ?	Femmes, enfants, jeunes filles
Connaissez-vous les services de prise en charge ?	Promotion féminine, le développement social, centre de santé, justice, police, gendarmerie.

Questions	Réponses
Non Oui, les quels	
Quels sont les acteurs qui offrent des services VBG dans la localité ? Non Oui	SLPFEF : Tous les cercles, pris en charge psychologique, chef de service ; SLDSES : Tous les districts, psycho social, chef de service ; Santé : A tous les niveaux, Sanitaires, chef médicale ; Justice, gendarmerie et police : Orientation et traitement des plaintes ; ONE STOP CENTER.
Les femmes ont-elles accès aux services de prise en charge Non Oui, lesquels ?	One stop center, promotion de la femme, structure des santé, service social, la police et la justice
Quelles sont les succès et ou bonnes pratiques enregistrées dans la lutte contre les VBG	Existence d'un cadre de concertation entre les différents acteurs ; Ouverture de One stop center à Diéma, Yélimané et à l'hôpital de Kayes ; Formation continue des acteurs ; Présence de partenaire (Unicef, ANSOPT) ; Disponibilité de service local.
Quel rôle peuvent jouer les femmes dans le fonctionnement du Mécanisme de Gestion des Plaintes VBG/EAS/HS	Soutenir et participer au mécanisme communautaire de plainte, Dénonciation ; Sensibilisation.
Comment les femmes peuvent être impliquées dans le MGP	A travers le renforcement des capacité (connaissance sur les VBG/EAS/HS)
Quelles sont les sanctions à prendre en compte en cas d'EAS/HS	Sanction judiciaire
Quelles recommandations faites-vous dans la lutte contre les VBG/EAS/HS et violences conjugales dans votre commune (niveau des communautés, des STD, de mairie, ONG)	Avant la réalisation du projet, sensibiliser la population sur les types de VBG ; Sensibiliser la communauté sur les IST et prendre des mesures en cas de maladie sexuellement transmissible ; Instaurer une stratégie de prise en charge en cas de VBG.

Source : investigation de terrain, 2024

4.2.5. Activités économiques de la zone du sous-projet

4.2.5.1. Agriculture

L'agriculture joue un rôle crucial dans l'économie de la zone du sous-projet. Elle constitue la principale source de nourriture, de revenus et d'emplois pour les populations rurales de ces territoires frontaliers. Elle constitue une activité très importante et reste cependant tributaire de la pluviométrie et reste extensive. La production agricole est dominée par les cultures vivrières notamment les céréales : le mil, le sorgho, le fonio, le maïs, le riz, l'arachide, le Wouandzou, l'oseille de Guinée. La gestion de l'espace agraire est laissée à l'initiative des chefs de village assistés par leurs conseillers et quelques propriétaires terriens.

L'activité maraîchère est très développée dans la zone. Au niveau de chaque village, il existe des associations de femmes qui s'occupent du maraichage. Elle est surtout pratiquée de façon traditionnelle, bien qu'il ait un début d'amélioration au niveau technique. Beaucoup de spéculations maraîchères sont produites à savoir : l'oignon, la tomate, le gombo, l'aubergine, le niébé, la banane, le piment, le chou, la carotte, le niébé. L'arboriculture aussi est développée surtout dans le cercle

de Kolokani. Ces activités sont importantes et jouent un rôle majeur dans le renforcement de la résilience des communautés dans le contexte de péjoration climatique.

Les échanges avec les populations ont mis en exergue les difficultés qui assaillent le secteur à différents niveaux :

- Dégradation des aménagements en hivernage ;
- Insuffisance en main d'œuvre ;
- Insuffisance du personnel technique ;
- Accès limité aux équipements et matériels agricoles ;
- Difficultés de valorisation, de conservation et de commercialisation des produits agricoles.

4.2.5.2. *Elevage*

L'élevage constitue également une activité majeure, source de revenus monétaires des populations. Les activités d'élevage contribuent à la réduction de la vulnérabilité des ménages aux aléas économiques et climatiques. Le constat est que les agriculteurs deviennent à différents degrés des éleveurs alors que, de plus en plus de pasteurs (locaux) cultivent. Le qualificatif agro-pasteur reflète plus la réalité que les termes agriculteur ou éleveur qui, employés séparément sont restrictifs. Tous les sédentaires sont des éleveurs potentiels. La zone du sous-projet étant une zone d'élevage par excellence, dans la plupart des familles, on trouve quelques bêtes (petits ruminants, et volailles surtout).

Par ailleurs, à cause de la pression foncière dans les zones périurbaines, on assiste ces dernières années, à une certaine intensification de l'activité d'élevage qui se modernise également à travers la création de nombreuses fermes privées où est pratiqué l'élevage intensif de bovins, d'ovins, de caprins, de volailles, etc.

L'élevage contribue grandement à l'atteinte de la sécurité alimentaire à travers la production de viande, de lait, d'œufs. Par intégration à l'agriculture, l'élevage contribue à l'augmentation et la productivité agricole (culture attelée, fertilisation des sols). Comme les cultures commerciales, l'élevage est aussi important car elle contribue à l'accroissement des revenus, à l'emploi et à l'épargne.

Les contraintes liées à l'élevage se résument généralement à la dégradation des zones de pâturage, à l'insuffisance de points d'abreuvement du cheptel, au déficit d'unités de production, de conservation et de conditionnement des sous-produits de l'élevage, ainsi qu'aux conflits entre agriculteurs et éleveurs liés notamment à la transhumance. La zone du sous-projet est traversée par des pastorales dont le détail est donné dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16 : Liste des pistes pastorales traversées par le sous-projet

Commune	Village	Longitude	Latitude
Tronçons Kolokani – Didiéni - Diéma			
Didiéni	Metimbougou	603244	1550245
Didiéni	Didiéni	600213	1568328
Sagabala	Ségué DT	604085	1553708
Dianguirdé	Dianguirdé	501698	1604545
Torodo	Torodo	516158	1603575
Tronçons Diéma - Sandaré			
Diangounté Camara	Wataga	436841	1604373
Lakamané	Kaniara	388473	1613989

Source : entretien/enquêtes de terrain, novembre 2024

A noter que l'axe Kayes-Diboli n'est pas traversé par des pistes pastorales.

4.2.5.3. Pêche

Cette activité est surtout pratiquée par les populations riveraines des différents cours d'eau (Sénégal, Kolimbiné, etc.) et des marigots et mares de la zone du projet pendant l'hivernage et la saison froide avant le tarissement des cours d'eau. La réalisation de la route favorisera, le développement de certaines activités de pisciculture comme la promotion de cage flottante comme alternative à la diminution des ressources de pêche, le développement des techniques de conservation du poisson et enfin la création d'un marché. Ces initiatives participeront à la consolidation de la sécurité alimentaire dans les localités riveraines du fleuve.

4.2.5.4. Commerce

Le commerce représente une source importante de revenu pour les populations de la zone du sous-projet. Il concerne les céréales sèches, les fruits et les légumes et les produits de première nécessité vendus dans les boutiques et les kiosques. Le mauvais état des routes constitue la principale entrave au développement de cette activité. Les foires hebdomadaires recensées dans les communes traversées sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 17 : Foires hebdomadaires dans les communes traversées par le sous-projet

Localités	Jours de foire
Tronçon Kolokani – Didiéni - Diéma	
Kolokani	Mercredi
Didjéni	Jeudi
Segue DT	Mardi
Sébabougou	Samedi
Dioumara Koussata	Lundi
Torodo	Mardi
Tronçon Diéma – Sandaré	
Diéma	Jeudi
Diangounté Camara	Vendredi
Lakamané	Samedi
Kaniara	Dimanche
Sandaré	Lundi

Source : enquête de terrain, novembre 2024

Il est à noter qu'aucun marché hebdomadaire n'est traversé sur la section Kayes-Diboli

4.2.5.5. Mines et Industries

La zone du sous-projet est située dans les régions de Koulikoro et Kayes qui disposent d'importantes ressources minières et carrières. L'activité minière dans la zone d'étude est très développée et des sociétés minières se multiplient parallèlement aux sites de carrière. Aussi, on note dans la zone d'étude la présence des gisements d'or de Sadiola, de Yatéla, de Loulou, de Ségala et du ciment de Diamou. Ces gisements ainsi que les potentialités minières de la zone en matériau de construction (latérite, sable, gravier, dolérites) pourront être sollicités pendant la phase de construction de la route.

Le tissu industriel se caractérise par sa faiblesse et sa mauvaise répartition. On compte trois types d'industries : (i) Les industries d'extraction de minerais (cimenterie de Diamou en arrêt, les sociétés d'exploitation de l'or de Sadiola et de Yatéla), les industries alimentaires constituées essentiellement des boulangeries et des pâtisseries et les industries de transformation des produits du secteur primaire comme les abattoirs, les laiteries.

4.2.6. Situation sécuritaire dans la zone du sous-projet

Le risque sécuritaire dans les zones du programme varie, allant de moyen à faible, d'une région à une autre. La probabilité qu'une activité du programme soit affectée par un incident sécuritaire est moyen dans la région de Nioro du Sahel notamment les localités de **Lagamané, Djoubara et Dianguiridé, Gomitradougou** et faible dans le district **de Bamako ainsi qu'à Kayes et Koulikoro (Kolokani)**. Mais de façon générale, le risque zéro n'existe dans aucune des régions du programme d'autant plus que la situation demeure très volatile.

Une région à faible risque peut rapidement être confrontée à des situations d'insécurité grave d'un jour à un autre. En effet certaines zones du programme (**Lagamane, Dianguiride, Dioumara Koussata et Gomitradougou dans la région de Nioro du Sahel**) servent de zone de passage aux groupes de bandits armés, de Nara à la frontière mauritanienne vers la forêt du Baoulé à Kita.

V. CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES

Conformément au Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018, relatif à l'étude et à la notice d'impact environnemental et social et l'arrêté interministériel N°2013 0256 / MEA-MATDAT SG du 29 janvier 2013, fixant les modalités de la consultation publique en matière d'Etude d'Impacts Environnemental et Social (EIES), un plan de consultation a été élaboré et validé sur la base d'une approche participative.

Les consultations ont permis de présenter le sous-projet aux différentes parties prenantes en leur donnant le maximum d'informations afin de les impliquer activement à toutes ses phases. Aussi, les avis, préoccupations et les suggestions ou recommandations de toutes les parties prenantes concernées ont été collectés afin de les prendre en compte pendant toute la durée de vie du projet/programme.

Ces consultations ont concerné l'administration locale (Sous-préfecture, société civile, autorités municipales et services techniques), autorités coutumières ainsi que les femmes, les jeunes, les personnes vulnérables et les personnes en situation de handicap.

5.1. Objectifs de la consultation

L'objectif principal des consultations du public est d'informer les populations, les services techniques et associations locales sur le projet ainsi que sur la réalisation de la présente étude et la prise en compte de leurs avis dans le processus décisionnel. Il s'agit plus spécifiquement de/d' :

- Informer les diverses parties prenantes sur le projet, ses impacts potentiels, et les mesures de compensation ;
- Recueillir les différentes préoccupations des personnes concernées (craintes, besoins, attentes, etc.) vis-à-vis du projet et des mesures mitigation et de compensation, et ;
- Recueillir leurs suggestions et leurs recommandations sur les activités de gestion environnementale et sociale.

Définie comme « engagement des populations dans le processus de décision » la participation du public « répond de la volonté de démocratiser le processus de prise de décision et elle est garantie par l'Etat dans le sens de la décentralisation et de la régionalisation ». Entrant dans le processus de négociation environnementale, la finalité de la participation du public est d'assurer une meilleure prise de décision en permettant au public concerné par le projet d'avoir accès à l'information technique, d'exprimer son opinion et de mettre en lumière les valeurs collectives devant être considérées dans la prise de décision.

5.2. Démarche adoptée et participation des parties prenantes

Au Mali, pour les EIES, le processus de consultation publique est dirigé par la Direction Nationale de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et Nuisances. Pour assurer la participation de l'ensemble des acteurs locaux à la consultation du public, une démarche méthodologique en deux (2) phases a été adoptée : une phase préparatoire de partage du planning des consultations et une phase de consultation proprement dite avec tous les acteurs concernés.

Les premières activités d'information et de consultations du public concernant la réalisation de l'EIES se sont déroulées du 05 au 08 Mai 2022 dans sept (07) communes. Elles ont regroupé :

- L'Administration publique ;
- Les autorités communales ;
- Les chefs coutumiers ;
- Les chefs de quartiers ;
- La société civile ;
- La CAFO ;

- Les services techniques nationaux et régionaux ;
- Les représentants de la jeunesse ;
- Et les populations locales.

Un total de 191 personnes dont 24 femmes ont participé à cette première phase de consultations conduite en 2022. Le tableau ci-dessous donne les détails :

Tableau 18 : Participants aux consultations publiques menées en 2022

Régions	Cercles	Communes	Localités	Participants		Total
				Femmes	Hommes	
Koulikoro	Kolokani	Kolokani	Kolokani	03	20	23
		Didiéni	Didiéni	02	18	20
Kayes	Diéma	Diéma	Diéma	03	24	27
	Kayes	Kayes	Kayes	02	22	24
	Kayes	Liberté Dembaya	Liberté Dembaya	08	32	40
	Kayes	Falémé	Diboli	04	30	34
	Nioro	Sandaré	Sandaré	02	21	23
Total				24	167	191

Dans le cadre de l'actualisation de la présente EIES, une deuxième phase de consultation a été conduite dans la période du 29 octobre 2024 au 06 novembre 2024. Le tableau ci-dessous détaille les types de consultations réalisées, les cibles, les sujets abordés ainsi que les dates des différentes rencontres par Région :

Tableau 19 : Planning des consultations réalisées dans les 03 régions en 2024

Type de Consultation	Cibles Rencontres	Zones de Consultations	Sujets abordés	Date
Commune de Kolokani (Région de Koulikoro)				
Entretien individuel	Préfecture de Kolokani	Commune urbaine de Kolokani	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	29-10-2024
	Mairie			
	Protection civile			
	Promotion féminine			
	Eaux et forêts			
	Agriculture			
	Elevage			
	CSref			
Assemblée Générale	Autorités municipales, coutumières, société civile Femmes et Jeunes.	Mairie de Kolokani		29-10-2024
		Village de Ngalafouga		30-10-2024
		Village de Taotomo		31-10-2024
Focus group	CAFO	Kolokani		30-10-2024
Focus group	Les personnes affectées par le projet (PAPs)			07-11-2024
Focus group	Personnes en situation de handicap			06-11-2024
Commune de Diédiéni (Région de Koulikoro)				

Type de Consultation	Cibles Rencontrées	Zones de Consultations	Sujets abordés	Date	
Entretien individuel	Sous-préfecture	Didiéni	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	01-11-2024	
	Mairie de Didiéni				
Focus group	CAFO				
Focus group	Personne en situation de handicap			05-11-2024	
Assemblée Générale	Autorités coutumières, société civile Femmes et Jeunes.	Didiéni			
		Village de Gonikoro			
		Village de Monzona			
		Village de Ouolokoro			
		Village de Samakorola			
		Village de Mintinbougou			
		Village de Diatiguibougou			
		Village de Sabougou			
Assemblée Générale et Focus groupe avec les femmes				31-10-2024	
				02-11-2024	
				04-11-2024	
				06-11-2024	
Commune de Sagabala (Région de Koulikoro)					
Assemblée générale avec la population et Focus groupe avec les femmes	Autorités coutumières, société civile Femmes et Jeunes.	Village de Niamou	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	02-11-2024	
		Village de Ségué DT		02-11-2024	
		Village de Kwala		03-11-2024	
		Village de Sirado		03-11-2024	
Commune de Gomitra (Région de Nioro)					
Assemblée générale avec la population et Focus groupe avec les femmes	Autorités coutumières, société civile Femmes et Jeunes.	Village de Sébabougou	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	05-11-2024	
		Village de Gomitra		04-11-2024	
		Village de Kouloudiengué		04-11-2024	
		Village de Makanbougou		05-11-2024	
Commune de Diéma (Région de Nioro)					
Entretiens semi structurés	Préfecture de Diéma	Préfecture	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes.	29/10/2024	
	Autorités municipales	Mairie		30/10/2024	
Entretiens individuels	SLPIA	Service locale d'élevage			29/10/2024
	Service locale des eaux et foret				
	DRR	CSCOM			
	Chef secteur	Service locale des agriculture			
	Direction régionale des routes	DRR /NIORO			
	CSref	Diéma			
Chef subdivision	Urbanisme et	30/10/2024			

Type de Consultation	Cibles Rencontrées	Zones de Consultations	Sujets abordés	Date
		habitat Diéma		
	Chef de bureau	Domaine/Diéma		01/11/2024
Assemblées générales	Autorités municipales, coutumières, société civile Femmes Jeunes et les personnes en situation de handicap.	Village de Diéma	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes	31/10/2024
		Village de Nafandji		
		Village de Guémou		
Focus Group	Personnes en situation de handicap	Diéma		31/10/2024
	Personnes affectées par le Projet (PAPs)			
	Association des femmes de Nafandji	Nafandji et Guémou	31/10/2024	
	Association des femmes de Guémou	Guémou		
	Personnes en situation de handicap	Guémou		05/11/2024
Commune de DIANGOUNTE CAMARA (Région de Nioro)				
Entretiens individuels	Préfet de Diangounté camara	Préfecture Diangounté camara	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et	01/11/2024
	3 ^{ème} Adjoint au Maire	Mairie Diangounté camara		
Focus group	Association des femmes	Diangounté camara		
Focus group	Personnes en situation de handicap			
Commune de DIÉOURA (Région de Nioro)				
Assemblées générales	Autorités coutumières, association des Femmes et les Jeunes.	Village de Tassara	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes	02-11-2024
Focus group	Personnes affectées par le Projet (PAPs)			05/11/2024
COMMUNE DE LAKAMANE (Région de Nioro)				
Assemblées générales	Autorités municipales, autorités coutumières, association des Femmes et les Jeunes.	Village Lakamane	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes	05/11/2024
		Village Kaniara		03/11/2024
		Village Dalibera		02-11-20
		Village Bougoutintin		05/11/2024

Type de Consultation	Cibles Rencontrées	Zones de Consultations	Sujets abordés	Date
Commune de SANDARE (Région de Nioro)				
Entretiens semi structurés	Autorités municipales	Mairie/Sandaré	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis,	04/11/2024
Assemblées générales	Autorités coutumières, association des Femmes des Jeunes et personnes en situation de handicap	Mairie/Sandaré	Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes	04/11/2024
		Village de Kaniara		03/11/2024
		Village de Diabé		
		Village de Alahiné		
Commune de Liberté Dembaya (Région de Kayes)				
Assemblée Générale	Autorités municipales, coutumières, société civile Femmes et Jeunes.	Mairie de Liberté Dembaya (Dyalla)	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes	30-10-2024
Focus group	Les personnes affectées par le projet (PAPs)	Kamankolé		
Focus group	Femmes	Liberté Dembaya		
Focus group	Personnes en situation de handicap			
Entretien individuel	Préfecture de Kayes	Commune urbaine de Kayes		29-10-2024
	DRR de Kayes			
	DRACPN de Kayes			
	Eaux et Forêts de Kayes			
	DRA de Kayes			
	DRPC de Kayes			
	DRPIA de Kayes			
	DRDC de Kayes			
DRUH de Kayes				
Commune de Samé Diongoma (Région de Kayes)				
Assemblée Générale	Autorités municipales, coutumières, société civile Femmes et Jeunes.	Village de Darsalam	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes	31-10-2024
		Village de Samé Oulof		
		Village de Samé Agricole		
Focus group	Personne en situation de handicap	Commune de Samé Diongoma		
Entretien Semi-structuré	Autorité communale			
Focus group	Personnes affectées par le projet Femmes			
Commune de Kémené Tambo (Région de Kayes)				

Type de Consultation	Cibles Rencontrées	Zones de Consultations	Sujets abordés	Date
Assemblée Générale	Autorités municipales, coutumières, société civile Femmes et Jeunes.	Village de Ambidédi	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes	01-11-2024
		Village de Koulounégoté		
		Village de Gouloumbo		
Focus group	Personne en situation de handicap	Commune de Keméné Tambo		
	Personne affectées par le projet			
	Femmes			
Commune de Falemé (Région de Kayes)				
Assemblée Générale	Autorités municipales, coutumières, société civile Femmes et Jeunes.	Diboli	Présentation du sous-projet ; Recueil d'Avis, Préoccupations, Suggestions et Recommandations des parties prenantes	02-11-2024
Focus	Personne en situation de handicap			
	Personnes affectées par le projet			

5.3. Synthèse des préoccupations, attentes et recommandations exprimées par les parties prenantes

La synthèse des préoccupations, avis et recommandations des parties prenantes lors de la première phase des consultations en 2022 est présentée dans le tableau ci-après :

Tableau 20 : Synthèse des préoccupations, attentes et recommandations des parties prenantes lors des consultations en 2022

Communes	Localités	Préoccupations, attentes et recommandations	Avis
Kolokani	Kolokani	<ul style="list-style-type: none"> - Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale ; - Aménager la principale rue de Kolokani ; - Electrifier la place publique servant de lieu d'intronisation des chefs de village ; - Clôturer les écoles contiguës à la route nationale ; - Réhabiliter la grande mare qui entoure Kolokani en collecteur pour faciliter l'écoulement des eaux de ruissellement qui sont souvent source décès ; - Aménager la mare « Blani » et la bancotière ; - Associer le service local des Eaux et Forêts aux activités de reboisement compensatoires ; - Partager le rapport final de l'EIES avec les services techniques décentralisés ; - Impliquer les services techniques décentralisés dans les activités de suivi de proximité ; - Informer les populations riveraines avant le démarrage de toutes activités pour éviter d'éventuels conflits ; - Population est favorable au projet. 	Avis favorable
Didiéni	Didiéni	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des caniveaux dans la ville ; - Faire une retenue d'eau à Didiéni et N'Gonikoro ; 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Aménager de grands collecteurs ; - Prioriser les compétences existantes dans la commune lors du recrutement ; - Réaliser des ralentisseurs au niveau de l'école A ; - Aménager l'espace public ; - Planter des arbres d'alignement le long de la route ; - Renforcer le poste de sécurité existant dans la ville ; - Bien aménager les deux (02) grandes mares qui entourent la ville ; - Aménager les onze (11) rues principales de la ville ; - Aménager la route de Balla long de 5km ; - Aménager la route de Sébécoro 1 long de 3km ; - Aménager la devanture de la maison des jeunes ; - Réaliser un parking automobile. 	Avis favorable
Diéma	Diéma	<ul style="list-style-type: none"> - Construction de bons caniveaux pour le drainage des eaux de pluie ; - Associer les femmes dans les activités du projet ; - Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale ; - Diffuser localement les informations concernant le recrutement de la main d'œuvre par l'entreprise chargée des travaux ; - Prendre des dispositions nécessaires pour minimiser les pertes de terres agricoles. 	Avis favorable
Kayes	Kayes	<ul style="list-style-type: none"> - Faire le reboisement compensatoire et le suivi des plants ; - Faire une restitution du REIES ; - Réaliser les 5km de route à l'intérieur de Kayes également - Impliquer la société civile des quatre (04) communes traversées dans le suivi des différentes activités du projet ; - Construire une route de bonne qualité. 	Avis favorable
Liberté Dembaya	Liberté Dembaya	<ul style="list-style-type: none"> - Indemniser les personnes expropriées de leurs terres ; - Décentraliser la procédure d'indemnisation des PAPs ; - Prioriser les compétences existantes dans la commune lors du recrutement (gardiens, pointeurs, etc.) ; - Insister sur le suivi des travaux ; - Construire des routes de bonne qualité ; - Aménager des pistes d'accès aux villages traversés ; - Réaliser des ralentisseurs à l'entrée et à la sortie des villages traversés ; - Délocaliser le « Scanner » vers l'aire de stationnement situé à Allahina ; - Prévoir des passages piétons. 	Avis favorable
Falémé	Diboli	<ul style="list-style-type: none"> - Prioriser les compétences existantes dans la commune lors du recrutement ; - Renforcer la sécurité des personnes et leurs biens ; - Sécuriser les écoliers pendant la phase des travaux ; - Sensibiliser les populations avant et pendant les travaux de réhabilitation ; - Réaliser des routes secondaires à l'intérieur de la commune ; - Construire un lycée à Diboli ; - Créer des AGR pour les femmes d'autres villages de la commune ; 	Avis favorable

		- Associer les acteurs de l'école afin de minimiser les risques d'accidents auxquels les élèves seront exposés.	
Sandaré	Sandaré	- Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale ; - Construire des routes qui respectent les normes ; - Partager le rapport d'EIES avec les autorités communales.	Avis favorable

Source : résultat des consultations en 2022

La synthèse des préoccupations, avis et recommandations des parties prenantes lors des consultations menées en 2024 dans le cadre de l'actualisation de l'EIES est présentée dans le tableau ci-après :

Tableau 21 : Résultats des entretiens réalisés avec les autorités administratives, politiques, coutumières et les services techniques (Région de Koulikoro)

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
COMMUNE KOLOKANI		
Préfecture de Kolokani	L'importance de la route est inestimable. En effet, la route contribue au développement économique et à la croissance du pays en général, tout en apportant des avantages sociaux importants. Elle facilite l'accès à l'emploi, aux services sociaux, de santé et d'éducation etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser les consultations publiques afin de connaître les avis et préoccupations sur le projet/programme ; • Sensibiliser les employés de l'entreprise sur les bons comportements ; • Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes ; • Réhabiliter le pont qui a été inondé juste à la sortie de la ville de Kolokani vers Didiéni ; • Impliquer tous les acteurs concernés dans le projet/programme ; • Réhabiliter les routes secondaires ; • Exécuter le programme à temps.
Mairie	La réhabilitation de cette route est une très belle initiative car les moyens de transport convoitent beaucoup la RN3. Mais par ailleurs, l'on pourra assister à une multiplicité des accidents lorsque la route sera bien aménagée.	<ul style="list-style-type: none"> • Recenser et dédommager les PAPs conformément à la réglementation ; • Sensibiliser les usagers de la RN3 aux respects du code de la route ; • Tenir compte de la non-discrimination des femmes lors du recrutement ; • Mettre un point focal au niveau de chaque localité (commune et village). • Responsabiliser les points focaux pour faciliter l'enregistrement et le traitement des plaintes ; • Initier les jeunes au code de la route ; • Réhabiliter le périmètre maraîcher des femmes.
Protection	Le projet vient à point nommé et tout le monde	<ul style="list-style-type: none"> • Indemniser les PAPs ; • Installer des Checkpoint à chaque

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
civile	se réjouit de sa concrétisation d'ailleurs.	10km tout au long du tronçon Kolokani-Diéma pour assurer la sécurité lors des travaux ; <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un poste de sécurité à Didiéni ; • Installer les panneaux de signalisation et ralentisseur de vitesse ;
Promotion féminine	Tout le monde est impatient du démarrage effectif du projet/programme.	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre des mesures environnementales et sociales lors des travaux ; • Mettre les PAPs dans leurs droits ; • Créer un cadre de concertation entre la population et l'entreprise de construction ; • Sensibiliser la population sur les différents types de VBG ; • Sensibiliser les employés de l'entreprise sur les IST ; • Instaurer une stratégie de prise en charge des cas de VBG.
Eaux et forêts	La réhabilitation de cette route est primordiale pour nous.	<ul style="list-style-type: none"> • Impliquer les services dans l'ensemble des phases du projet/programme ; • Faire le reboisement compensatoire.
Agriculture	Il faut exécuter le programme rapidement car le pays dépend de cette voie. L'impact négatif n'est pas très significatif en rase campagne car il n'y a pas de champ dans l'emprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Rapprocher les PAPs et recenser leurs biens suivant les exigences de la NES 5 de la Banque Mondiale ; • Dédommager tous les biens notamment les parcelles agricoles qui seront touchées ; • Impliquer toutes les parties prenantes afin d'éviter tout incident lié à la discrimination ; • Mettre en place un programme de sensibilisation sur les VBG ; • Prendre les mesures nécessaires pour la sécurité lors des travaux ; • Appliquer le prix du marché qui serait favorable aux PAPs ; • Réaliser les travaux sans interruption.
Elevage	Notre avis est que la route soit rapidement réhabilitée car elle est très détériorée. En effet, sa concrétisation permettra la facilitation du commerce, la fluidité du trafic routier et le désenclavement en un mot.	<ul style="list-style-type: none"> • Installer les panneaux de signalisation ; • Restaurer les moyens de subsistance des PAPs ; • Prioriser les personnes en situation démunie lors du recrutement ; • Sensibiliser sur les campagnes d'IST et faire le suivi ; • Créer des comités de gestion des

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
		plaints au niveau local ; <ul style="list-style-type: none"> • Responsabiliser les autorités administratives, les services techniques, les mairies, les jeunes, les femmes lors de l'enregistrement et le traitement des plaintes ; • Tenir compte du mouvement des animaux le long de la route ; • Impliquer des agents de sécurité et de défense de l'Etat.
CSref	Avis favorable au programme	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les usagers à prendre des bons comportements sur la route ; • Faire des sensibilisations sur les aspects liés aux VBG lors des travaux ; • Notifier tous les cas de VBG.
CAFO	Favorable pour le programme	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager bien le tronçon Kolokani-Didiéni ; • Privilégier l'emploi des jeunes lors des travaux ; • Impliquer les femmes dans les activités du projet/programme ; • Construire un centre de formation pour les femmes ; • Appuyer les femmes dans les activités de maraichage.
Les personnes affectées par le projet (PAPs)	Pas d'objection pour projet/programme car il s'agit du développement.	<ul style="list-style-type: none"> • Indemniser les PAPs conformément à la réglementation ; • Prendre des précautions afin de réduire les accidents ; • Réaliser des ralentisseurs de vitesse.
Personnes en situation de handicap	Nous ne pouvons que valider cette initiative. En réalité, tous les usagers de la route souffrent énormément et en particulier nous les personnes en situation de handicap.	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier l'emploi des personnes en situation de handicap lors des travaux ; • Aménager les bordures du goudron afin de faciliter le déplacement des personnes en situation de handicap physique ; • Promouvoir des AGR pour les personnes en situation de handicap.
Subdivision des routes	On ne peut que valider cette belle initiative qui s'inscrit dans le cadre l'amélioration du cadre de vie.	<ul style="list-style-type: none"> • Faire beaucoup de sensibilisation à la population sur les conditions de réalisation des ralentisseurs de vitesse.
COMMUNE DE DIDIENI		
Sous-préfecture	Favorable	<ul style="list-style-type: none"> • Faire un travail de qualité ; • Impliquer tous les acteurs dans les différentes phases du projet/programme.

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
Mairie de Didiéni	Nous traversons une énorme difficulté du fait du mauvais état de la route d'où la nécessité de réaliser le projet/programme.	<ul style="list-style-type: none"> • Arroser régulièrement la route lors des travaux afin d'éviter le soulèvement des poussières ; • Sensibiliser les employés de l'entreprise sur les aspects VBG ; • Prendre des mesures de compensation ; • Impliquer la mairie et les services techniques dans toutes les phases du projet/programme ;
CAFO	Nous souhaitons que le projet/programme soit réalisé dans la mesure où tout le monde souffre énormément à cause de l'état délabré de la route.	<ul style="list-style-type: none"> • Faire des sensibilisations sur les inconvénients des VBG/EAS/HS ; • Punir les auteurs d'actes VBG ; • Réduire le coût du transport ; • Sensibiliser les conducteurs ; • Privilégier l'emploi des jeunes (homme et femme) lors des travaux.
Personne en situation de handicap	Favorable pour le programme	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager les bordures du goudron afin de faciliter le déplacement des personnes en situation de handicap physique ; • Promouvoir les AGR pour les personnes en situation de handicap ; • Impliquer les personnes en situation de handicap dans les activités de développement du pays car elles sont très délaissées.

Tableau 22 : Résultats des entretiens réalisés avec les autorités administratives, politiques, coutumières et les services techniques (Région de Nioro)

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
COMMUNE DE GOMITRA		
Mairie de Gomitra	C'est une bonne initiative pour le développement d'un pays.	<ul style="list-style-type: none"> • Exécuter les travaux ; • Réaliser les ralentisseurs de vitesse ; • Impliquer la mairie dans toutes les phases du projet.
COMMUNE DIEMA		
Préfet	<p>Le cri du cœur a été attendu. C'est un sentiment de satisfaction et de joie.</p> <p>Risque d'inondation suite à la non-réalisation des réseaux d'évacuation des eaux pluviales (caniveau).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager des mares à Diéma ville pour atténuer les risques d'inondation ; • Impliquer tous les acteurs dans les différentes phases du projet/programme ; • Compenser toutes les personnes affectées par le projet/programme.
Direction régionale des Domaines	Avis favorable au programme	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Prévoir des caniveaux.
Direction Régionale des Routes de Nioro	<p>Avis favorable et impatient du démarrage des travaux.</p> <p>La qualité des infrastructures à réaliser.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recruter des entreprises à la hauteur ; • Sensibiliser tous les riverains avant le démarrage des travaux ; • Impliquer tous les acteurs pour un meilleur suivi.
Subdivision des Routes	<p>C'est une nécessité vu les difficultés d'accessibilité et surtout sur le plan économique ;</p> <p>Occupation de l'emprise des routes dans les agglomérations spécifiquement de Diangounté Camara ;</p> <p>La rareté des carrières (zone d'emprunt).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser et impliquer tous les acteurs pour la réussite du projet ; • Partager l'information avec tous les riverains en termes de sensibilisation.
Direction Régionale de l'Agriculture	<p>C'est un projet/programme beaucoup souhaité.</p> <p>Cette route fait partie des poumons de l'économie malienne.</p> <p>La perte des terres et des parcelles agricoles dans les emprises du projet/programme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compenser toutes les pertes ; • Impliquer les services d'agriculture dans toutes les phases ; • Appuyer les organisations paysannes ou les PAPs dans le cadre d'une autonomisation.

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
Eaux et Forêts	Ce projet/programme est bien accueilli pour l'intérêt de tout le pays. - Les arbres qui seront touchés ; - Perturbation de la faune ; - Pollution des cours d'eaux.	<ul style="list-style-type: none"> • Reboisement compensatoire.
SLPIA	C'est une nécessité, c'est naturel, c'est le calvaire sur la route ; on ne doit pas parler de réhabilitation mais plutôt de construction.	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager les points d'eau aux profits des éleveurs • Prévoir une réhabilitation des marres dans la zone du projet/programme • Élargir les bordures ; • Réaliser le projet/programme.
Autorités municipales	Nous sommes vraiment contents pour le programme de réhabilitation ; La durée des programmes, le retard de la réalisation du projet/programme est notre préoccupation.	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Que les employés de l'entreprise se conforment aux normes environnementales et sociales.
Urbanisme	Une rénovation totale vu l'importance du corridor au lieu de réhabilitation.	<ul style="list-style-type: none"> • Essayer de réduire certaine pente dans la réalisation ; • Faire des déviations ; • Prévoir des mesures d'accompagnement pour les PAPs.
COMMUNE DE DIANGOUNTE CAMARA		
Préfecture/Diangounté Camara	C'est une idée à féliciter ;	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir les entreprises sur place, les suivre de près ; • L'entretien des routes après la réhabilitation ; • Respecter les normes pour l'aménagement de la route ; • Compenser les biens.
Autorités municipales	C'est une belle initiative, le développement repose sur la route. Nous accueillons le projet/programme à bras ouvert.	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Travailler en bonne collaboration avec les autorités municipale et coutumières ; • Sensibiliser les PAPs afin qu'ils puissent prendre conscience de l'intérêt de la route.
COMMUNE DE SANDARE		
Autorités municipales	La réalisation du projet/programme est d'une importance capitale, c'est une nécessité pour évacuer les malades et le développement de la ville.	<ul style="list-style-type: none"> • Réaménager les zones d'emprunt tout au long du tronçon pour l'abreuvement des animaux ; • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Promouvoir les activités génératrices de revenu pour retenir les candidats à l'immigration ;

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
		<ul style="list-style-type: none"> • Dégager les occupations anarchiques tout au long de la voirie.

Tableau 23 : Résultats des entretiens réalisés avec les autorités administratives, politiques, coutumières et les services techniques (Région de Kayes)

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
COMMUNE URBAINE DE KAYES		
1^{er} adjoint au préfet	Compte tenu de l'état très dégradé de la route qui favorise les attaques/banditismes mais aussi impacte négativement sur l'économie du Mali, Donc je ne peux que me rejouir de l'avènement du programme.	<ul style="list-style-type: none"> • Indemniser les personnes qui seront touchées par le projet/programme ; • Exécuter le projet/programme dans un bref délai ; • Impliquer toutes les parties dans toutes les phases du projet/programme ; • Réaliser des rampes d'accès pour les personnes en situation de handicap ; • Mettre en place un comité de gestion des plaintes ; • Diligenter les travaux.
Direction Régionale de la Protection Civile	Avis favorable	<ul style="list-style-type: none"> • Impliquer les forces de l'ordre à tous les niveaux de réalisation du projet/programme ; • Mettre en place un comité de gestion des plaintes ; • Diligenter les travaux.
Direction Régionale des Routes	Avis favorable Bien définir l'emprise afin d'empêcher les riverains de s'installer anarchiquement.	<ul style="list-style-type: none"> • Indemniser les personnes affectées par le projet/programme ; • Tenir compte des textes en vigueur ; • Réhabiliter les voiries dans la commune urbaine de Kayes.
Direction Régionale de l'Agriculture	Avis très favorable Non indemnisation des personnes affectées par le projet/programme.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un comité de gestion de plainte ; • Indemniser toutes les personnes affectées par le projet/programme ; • Impliquer l'Administration, les services techniques et surtout la société civile. • Multiplier les échanges avec les acteurs clés du projet/programme.
Eaux et Forêts	Avis favorable Non prise en compte des dommages causés sur l'environnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des mesures de protection et de conservation des eaux et des sols ; • Faire le reboisement compensatoire.
COMMUNE DE KAYES		
DRACPN de Kayes	Avis favorable	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir la sécurité ;

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
		<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un comité de gestion de plainte ; • Sensibiliser la population pour mieux appréhender le projet/programme.
DRPIA-Kayes/Chef de division LSPIA	<p>Avis favorable</p> <p>Mauvaise gestion des cours d'eaux dans l'emprise de la route.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informer et sensibiliser la population ; • Indemniser les personnes affectées par le projet/programme ; • Réaliser une route durable ; • Réaliser les rampes d'accès au niveau des passages d'animaux sur la route.
DRDC-Kayes	<p>Avis très favorable. Nous ne sommes pas sans le savoir que cette route à un impact significatif sur l'économie du pays. Plus de 300 véhicules parcourent cette route nationale par jour.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diligenter les travaux ; • Indemniser les personnes affectées par le projet/programme.
DRUH-Kayes	<p>Avis favorable au projet/programme. C'est un projet/programme d'envergure nationale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diligenter les travaux ; • Réaliser une route de qualité compte tenu de l'intensité du trafic.
COMMUNE DE LYBERTE DEMBAYA		
Autorités communales et coutumières	<p>Avis très favorable. L'initiative est salubre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diligenter les travaux ; • Compenser les personnes affectées par le projet/programme ; • Privilégier l'emploi local.
Focus group/femmes		<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des activités génératrices pour les femmes ; • Sensibiliser les travailleurs à respecter mœurs et coutumes ; • Impliquer les femmes dans les prises de décision.
Focus group/PAPs	<p>Avis favorable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compenser les biens touchés ; • Informer les PAPs par rapport à la date d'indemnisation ;
Focus group/personnes en situation de handicap		<ul style="list-style-type: none"> • Impliquer les personnes en situation de handicap dans la réalisation du projet/programme ; • Tenir compte de la situation des personnes en situation de handicap dans l'exécution du projet/programme
COMMUNE DE SAMÉ DIONGOMA		
Autorités communales et coutumières	<p>L'initiative est salubre. Ce projet/programme contribuera à</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diligenter les travaux ; • Impliquer toutes les parties prenantes pendant toute les phases de réalisation.
Focus group/femmes	<p>améliorer beaucoup l'aspect sécuritaire du tronçon.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compenser toute les PAPs ; • Accélérer les travaux ; • Appuyer les femmes dans les activités génératrices de revenu.

Autorités	Avis et Préoccupations	Suggestions/ Recommandations
Focus group/PAPs		<ul style="list-style-type: none"> • Recenser les biens touchés ; • Indemniser toutes les personnes affectées avant le début des travaux.
Focus group/personnes en situation de handicap		<ul style="list-style-type: none"> • Initier des formations professionnelles pour les personnes en situation de handicap.
COMMUNE DE KEMENE TAMBO		
Autorités communales et coutumières	Le développement d'un pays et les infrastructures vont de paires. Cela dit, nous sommes impatients de la réalisation de ce projet/programme. Avis favorable.	<ul style="list-style-type: none"> • Diligenter les travaux ; • Privilégier l'emploi des jeunes locaux lors de la réalisation du projet/programme ; • Faire une réalisation durable ; • Prévoir des ralentisseurs tout au long de la voie.
Focus group/femmes		<ul style="list-style-type: none"> • Aménager un Jardin maraîcher pour les femmes de la commune ; • Approvisionner le village en eau potable.
Focus group/PAPs		<ul style="list-style-type: none"> • Accélérer l'indemnisation avant le démarrage des travaux.
Focus group/personnes en situation de handicap		<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer les personnes en situation de handicap en moyen de déplacement ; • Former les personnes en situation de handicap dans le domaine de la couture.
COMMUNE DE FALEME		
Autorités communales et coutumières	Avis très favorable. Compte tenu de l'impact de cette voie sur l'économie du pays, la réalisation est très souhaitée.	<ul style="list-style-type: none"> • Diligenter les travaux ; • Réhabiliter les voiries dans le village notamment celle menant du CSRéf, la mairie et la mosquée ; • Construire une aire de stationnement pour les gros porteurs ; • Construire une maison de jeunes pour la localité.
Focus group/femmes		<ul style="list-style-type: none"> • Recenser les femmes de la localité pour la restauration à la phase d'exécution des travaux ; • Sensibiliser les travailleurs dans le cadre de la VBG/VCE, IST/HS.
Focus group/PAPs		<ul style="list-style-type: none"> • Compenser tous les biens touchés ; • Impliquer les PAPs à toutes les phases.
Focus group/personnes en situation de handicap		<ul style="list-style-type: none"> • Construire un centre de métier pour les personnes en situation de handicap.

En plus des rencontres individuelles, des consultations publiques sous forme d'assemblée se sont déroulées du 28 octobre 2024 au 07 Novembre 2024 sous le leadership des sous-préfets, des Maires et des chefs de villages des localités traversées.

Ces assemblées ont consisté essentiellement à la présentation du projet dans son ensemble et de ses impacts avec les mesures proposées pour chaque impact. Pendant les différentes assemblée générale les avis des populations concernées, des autorités locales ont été recueillies. Ci-après les synthèses :

Tableau 24 : Synthèse des assemblées générales en 2024

Communes	Localités	Suggestions/ Recommandations	Avis
Région de Koulikoro			
Kolokani	Kolokani	<ul style="list-style-type: none"> Faire le suivi après la réalisation des travaux afin de garantir la durabilité des infrastructures ; Privilégier l'emploi des jeunes locaux. 	Avis favorable
Didiéni	Salikabougou, Diagnokabougou, N'gonkoro, Didiéni, Sabougou, Diatiguibougou, Samakorola, Mintinbougou	<ul style="list-style-type: none"> Créer un comité local pour surveiller la mise en œuvre des travaux et signaler les abus ; Observer les consignes de sécurité mises en place, comme la signalisation et les itinéraires alternatifs ; Proposer des formations aux jeunes du village pour qu'ils acquièrent des compétences techniques (maçonnerie, conduite de machine, entretien routier) ; Protection des espaces naturels, gestion des eaux, et minimiser les nuisances (bruit, pollution) ; Installer des passages sécurisés pour les habitants, en particulier près des écoles et des marchés ; Indemniser les villageois expropriés ou touchés par la perte de terres ou d'infrastructures privées ; Mise en place des mécanismes de gestion de plaintes et des conflits. 	
Sagabala	Niamou, Kwala, Segué, Sirado	<ul style="list-style-type: none"> Proposer des formations aux jeunes du village pour qu'ils acquièrent des compétences techniques (maçonnerie, conduite de machine, entretien routier) ; Sécurité accrue pour les usagers (notamment les enfants, et les piétons) ; Elaboration d'un plan d'entretien régulier des routes ; Compenser les personnes affectées par le sous-projet conformément aux textes ; Mettre en place des ponts ou passerelles dans les zones sujettes aux inondations ; Sensibiliser les habitants, notamment les jeunes aux règles de circulation et aux bonnes pratiques pour prévenir les accidents. 	
Région de Kayes-Nioro			
Gomitra	Sebabougou, Gomitra, Kouloudiengué, Makanbougou	<ul style="list-style-type: none"> Organiser des campagnes de sensibilisations sur la sécurité routière pour les usagers locaux ; Mettre en place un point focal ou un comité pour que les habitants puissent poser des questions ou signaler des problèmes liés au sous-projet ; Intégrer les habitants de la localité dans les équipes de construction pour créer des retombées économiques locales ; 	

Communes	Localités	Suggestions/ Recommandations	Avis
		<ul style="list-style-type: none"> • Garantir une indemnisation juste, rapide et transparente pour les personnes affectées par le sous-projet ; • Prévoir des passages pour piétons, des ralentisseurs, un éclairage public et des panneaux de signalisation ; 	
Dioumara	Dioumara, Beniéko	<ul style="list-style-type: none"> • Compenser les personnes affectées par le sous-projet ; • Réaliser des ralentisseurs sur la route à l'entrée et à la sortie des villages traversés ; • Construire une école fondamentale à Dioumara ; 	
Dianguirde,	Torodo	<ul style="list-style-type: none"> • Compenser les personnes affectées par le sous-projet ; • Privilégier l'emploi des jeunes locales • Réaliser des ralentisseurs sur la route à l'entrée et à la sortie des villages traversés ; • Impliquer toutes les parties prenantes dans la réalisation du sous-projet ; • Appuyer dans le domaine de l'éducation et de santé ; • Diligenter les travaux ; • Réaliser une route de qualité ; • Aménager les périmètres maraîchers pour les femmes de Torodo ; • Appuyer dans le domaine de l'élevage et du commerce. 	
Diéma,	Diéma, Nafadji, Guémou	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Aménager l'intérieur de la cour du Jardin d'enfants avec des pavés ; • Restaurer les zones d'emprunt ; • Approvisionner le village de Guemou en eau potable. 	
Diangounté-Camara,	Madina, Diangoundé-Camara, Wataga, Bouyanga	<ul style="list-style-type: none"> • Faire le suivi et contrôle des entreprises lors des travaux ; • Restaurer les zones d'emprunt ; • Construire une aire de stationnement pour les gros porteurs à Diabé ; • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Réaliser des ralentisseurs sur la route à l'entrée et à la sortie des villages traversés ; • Approvisionner le village de Madina Camara en eau potable ; • Faire une campagne de sensibilisation des riverains avant le démarrage des travaux ; • Réhabiliter notre école ; • Construire un terrain de sport pour la jeunesse et les élèves ; • Diligenter les travaux ; • Compenser les personnes affectées par le sous-projet ; • Réaliser des ralentisseurs sur la route à l'entrée et à la sortie des villages traversés ; • Construire un centre de santé ; 	

Communes	Localités	Suggestions/ Recommandations	Avis
		<ul style="list-style-type: none"> • Impliquer toutes les parties prenantes dans la réalisation du sous-projet ; • Appuyer avec de l'eau potable ; • Construire un centre de transformation des produits locaux et un centre de formation professionnelle pour les personnes en situation de handicap ; • Développer des activités génératrices dans la commune ; • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Envisager la réalisation d'un parking à Diangounté camara ; • Réaménager notre terrain de football dans la ville de Diangounté camara ; • Appuyer avec les infrastructures hydrauliques ; • Faire un travail de qualité ; • Réhabiliter progressivement les zones d'emprunt ; • Sensibiliser les transporteurs à respecter les pistes pastorales tout au long de la route ; • Arroser régulièrement la route pendant les travaux pour éviter les maladies respiratoires ; • Aménager la route d'accès aux zones d'emprunt 	
Lakamané,	Dalibera, Tassara, Bougoutintin, Lakamané, Kaniara	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte Lakamané dans le programme des voiries et de parking ; • Sensibiliser les employés à se conformer aux cultures et aux normes de la localité ; • Appuyer avec un centre équipé d'outil de transformation ou des mini bus qui pourront nous procurer des fortunes ; • Prendre des mesures contre toutes formes de VBG/EAS/HS des employés pendant les travaux ; • Aménager les périmètres maraîchers équipé pour les femmes Lakamané ; • Clôturer les écoles des villages riverains de la commune de Lakamané ; • Construire un jardin d'enfant ; • Renforcer la capacité d'adduction d'eau potable dans la ville de Lakamané tout en prévoyant des branchements dans les écoles ; • Prévoir un centre d'accueil avec un restaurant dans la ville de Lakamané ; • Électrifier la ville de Lakamané ; • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Faire une campagne de sensibilisation avant le démarrage des travaux ; • Aménager une aire de stationnement pour les gros porteurs afin d'éviter les accidents à Kaniara ; • Appuyer avec un point d'eau potable à Kaniara ; • Rénover notre centre de santé ; • Réaliser des ralentisseurs sur la route à l'entrée et à la sortie des villages traversés ; • Diligenter les travaux ; 	

Communes	Localités	Suggestions/ Recommandations	Avis
		<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les chauffeurs à respecter le code de la route notamment la limitation de la vitesse ; • Sensibiliser les transporteurs à respecter les pistes pastorales tout au long de la route ; • Construire un marché pour le village de Dalibera ; • Réhabiliter les zones d'emprunts en abreuvoir ; • Impliquer toutes les parties prenantes dans la réalisation du sous- projet ; • Prévoir un barrage à Dalibera ; • Aménager notre bas-fond qui se tend sur 10 km à Bougoutintin ; • Aménager un terrain de sport pour les jeunes de Bougoutintin ; • Aménager un centre de plate-forme multifonctionnelle. 	
Dieoura,	Tassara	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des ralentisseurs sur la route à l'entrée et à la sortie du village ; • Prévoir un pont à plus de hauteur pour éviter les inondations et un barrage pour stopper l'eau ; • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Aménager les périmètres maraîchers avec les équipements adéquats pour les femmes de Tassara ; • Sensibiliser les entreprises et employés à se conformer sinon à respecter les cultures et les normes de la localité ; • Appuyer avec de l'eau potable. 	
Sandaré	Diabé, Alamina Bangassi, Sandaré	<ul style="list-style-type: none"> • Faire le suivi et contrôle des entreprises lors des travaux ; • Restaurer les zones d'emprunt ; • Construire une aire de stationnement pour les gros porteurs à Diabé ; • Approvisionner les villages de Diabé et Allahina en eau potable et appuyer le village de Diabé, avec un centre de santé ; • Privilégier l'emploi des jeunes locaux ; • Réaliser des ralentisseurs sur la route à l'entrée et à la sortie des villages traversés ; • Tenir en compte nos pistes pastoraux ; • Impliquer tous les acteurs sociaux dans la réalisation du sous-projet ; • Construire une école fondamentale et un centre de santé à Allahina ; • Impliquer tous les acteurs sociaux dans le mécanisme de gestion de plaintes et des conflits. 	
Région de Kayes			
Liberté Dembaya	Diyalla	<ul style="list-style-type: none"> • Diligenter les travaux ; • Aménager une gare routière dans la commune de Liberté Dembaya ; • Compenser les personnes affectées par le sous-projet conformément aux textes ; • Construire une école fondamentale à Kamankolé et 	

Communes	Localités	Suggestions/ Recommandations	Avis
		<p>Bongourou dans la commune de Liberté Dembaya ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impliquer toutes les parties prenantes dans la réalisation du sous-projet ; • Privilégier l'emploi des jeunes locaux • Réaliser des caniveaux avec les passages à niveau à l'intérieur des villages ; • Réaliser des ralentisseurs sur la route à l'entrée et à la sortie des villages traversés ; 	
Samé Diongoma	Darsalam, Samé Oualof, Samé Agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Diligenter les travaux ; • Aménager un jardin de maraîchage dans le village de Darsalam (commune de Samé Diongoma) ; • Clôturer l'école de Darsalam ; • Aménager un terrain de foot pour les jeunes de Darsalam ; • Impliquer toutes les parties prenantes dans la réalisation du sous-projet ; • Développer des activités génératrices dans le village de Samé Ouolof (Commune de Samé Diongoma) ; • Réaliser une route de qualité ; • Construire un marché pour le village de Samé Ouolof ; • Tenir compte de l'aspect santé et sécurité pendant les travaux ; • Faire le suivi et contrôle des travaux pour un Meilleur résultats ; • Clôturer l'école de Samé Agricole ; • Compenser les PAPs avant le début des travaux ; • Veuillez à la sécurité des populations en installant des panneaux de signalisations et des ralentisseurs à la traversée des villages. 	
KéménéTambo	Ambidedi Rive Gauche, Koulounégoté, Kouloumba	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier l'emploi de la main d'œuvre locale • Compenser les personnes affectées par le sous-projet conformément aux textes ; • Diligenter les travaux ; • Approvisionner le village d'Ambidedi en eau potable ; • Construire des périmètres maraîchers pour les femmes de la commune de Keméné Tambo ; • Approvisionner le village de Koulounougoté en eau potable. 	
Falémé	Diboli	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une route de qualité durable ; • Construire une maison de jeune à Diboli ; • Aménager le terrain de football de Diboli ; • Compenser les personnes affectées par le sous-projet conformément aux textes ; • Construire une aire de stationnement pour les gros porteurs à Diboli ; • Réaliser les voiries à l'intérieur de Diboli ; • Prioriser l'emploi de la main d'œuvre local ; • Appuyer les communes dans la construction des infrastructures sociaux de base. 	

5.4. Analyse des résultats des consultations

Lors de ces consultations, il est à noter que toutes les cibles rencontrées lors des différentes discussions ont manifestées leur adhésion au sous-projet car elles sont conscientes de l'importance et de l'impact de la réhabilitation de cet important corridor sur l'économie du pays. Néanmoins, les parties consultées n'ont pas aussi manqué d'exprimer leurs préoccupations et recommandations par rapport à la réalisation du sous-projet.

Il faut noter que mille trois cent soixante-quatorze (1374) personnes dont huit cent vingt (820) hommes soit 59,68% et cinq cent cinquante-quatre (554) femmes soit 40,32% ont été consultés lors de la présente actualisation de l'EIES.

Les images et les comptes-rendus des rencontres sont en annexe 1

VI. ANALYSE DES VARIANTES

Les interventions prévues dans le cadre du sous-projet portent sur la réhabilitation de la route existante. L'étude technique n'a donc pas proposée de variantes de tracé mais propose de petites rectifications (élargissements sur un coté) sur certaines sections de la route.

Dans ce chapitre nous analyseront sur la base de critères socio-économiques et environnementaux les avantages et inconvénients des « options avec le sous-projet » et « sans sous-projet ». L'objectif est de montrer les avantages et inconvénients associés à chaque option suivant les critères d'analyse. Les résultats se présentent comme suit :

6.1. Option sans sous-projet

Cette option consiste à ne pas réaliser les activités du sous-projet. Les avantages et inconvénients liés à cette option se présentent comme suit :

Tableau 25 : Analyse de l'option "Situation sans sous-projet"

Option 1	Avantages	Inconvénients
« Situation sans projet »	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de risques d'affectation des biens dans l'emprise des travaux ; • Pas de dégradation des ressources naturelles ; • Pas de réduction du couvert végétal ; • Pas de perturbation des habitats de faunes ; • Pas de perturbation des activités pastorales ; • Pas de nuisances et de perturbation du cadre de vie par les travaux ; • Pas de risques de pollution des cours d'eau et des sols ; • Pas de recrudescences des maladies liées à l'eau, • etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accroissement de l'état de dégradation de la route et des ouvrages connexes (augmentation de la taille des nids de poule, etc.) ; • Augmentation du nombre d'accidents de la route avec ses victimes corolaires ; • Difficultés d'accessibilité des villages traversés par la route en saison hivernale ; • Difficultés d'acheminement des produits agro-pastoraux et autres produits de commerce du Mali vers Sénégal (vice-versa) et les localités traversées par la route ; • Difficulté d'évacuation des malades vers les hôpitaux et les centres de Référence de Santé.

Cette option permet certes de préserver l'environnement biophysique mais ne participe pas au développement socio-économique des zones concernées par la route ; cette option n'est pas souhaitée par les autorités et les populations locales rencontrées.

6.2. Option avec sous-projet

6.2.1. Utilisation des matériaux

Le sous-projet peut dans le cadre de l'exécution de ses travaux, utiliser les matériaux localisés dans sa zone d'intervention au lieu de s'approvisionner en granulats sur des distances longues (au-delà de 50 km). En effet, des emprunts de matériaux pour corps de chaussée et remblais et de carrières de roche massive sont disponibles dans les régions que la route traverse. L'utilisation par le sous-projet des granulats de grès à proximité des chantiers est une action forte de protection

de l'environnement car réduisant les coûts de transport (réduction de la pollution atmosphérique et une plus-value financière) d'approvisionnement en granulats et permettra de diversifier la fourniture des matériaux pour le développement de la construction au Mali.

Vingt-quatre (24) emprunts ont été identifiés et étudiés tout au long du sous-projet. Chaque emprunt a également été repéré par ses coordonnées géographiques au moyen d'un GPS. L'emprise des emprunts a été estimée à environ 500 000 m².

6.2.2. Chaussées et revêtement

Les travaux proposés consistent en un retraitement à froid des chaussées au moyen de ciment ou de liants hydrauliques routiers. Le retraitement en place à froid des chaussées, au moyen de ciment ou de liants hydrauliques routiers, est une technique destinée à recréer, à partir d'une chaussée dégradée, une structure homogène et adaptée au trafic à supporter. Elle consiste à incorporer au sein du matériau, obtenu par fractionnement de l'ancienne chaussée, un ciment ou un liant hydraulique routier, et éventuellement un correcteur granulométrique et de l'eau, et de les mélanger intimement, in situ, jusqu'à l'obtention d'un matériau homogène. On réalise ainsi, après réglage et compactage, une nouvelle assise de chaussée sur laquelle on applique soit une couche de surface, soit d'autres couches de chaussée si la partie retraitée ne peut, à elle seule, supporter les sollicitations du trafic. Le retraitement en place à froid des chaussées au ciment ou aux liants hydrauliques routiers est une technique éprouvée qui offre des avantages techniques, économiques et environnementaux.

Cette technique présente plusieurs avantages environnementaux. Le travail à froid réduit sensiblement la pollution et le rejet de vapeurs nocives dans l'atmosphère. En outre, cette technique permet une importante économie d'énergie globale, par la réduction des matériaux à transporter, des matériaux à mettre en décharge (donc une diminution des impacts indirects, des gênes à l'usager et aux riverains) et de la fatigue du réseau routier adjacent au chantier. La réutilisation des matériaux en place limite l'exploitation des gisements de granulats (carrières et ballastières), et contribue à préserver l'environnement. La technique évite la mise en décharge des matériaux issus de la déconstruction de l'ancienne structure de chaussée (loi sur la mise en décharge des déchets). Elle diminue la gêne à l'usager et aux riverains (durées du chantier et du transport des matériaux réduites).

Les avantages et inconvénients de l'option avec sous-projet se présentent comme suit :

Tableau 26 : Analyse de l'option "option avec sous-projet"

Option 2	Avantages	Inconvénients
« Situation avec projet »	<ul style="list-style-type: none"> • L'amélioration du confort et de la sécurité des transports publics et privés ; • La stabilisation ou même une diminution du coût du transport des passagers et des marchandises ; • Un gain de temps pour les transporteurs et commerçants ; • L'accroissement de l'accès aux infrastructures économiques à travers une meilleure circulation des personnes et leurs biens, des échanges d'informations, de communication et de brassage des populations des deux pays (Mali- Sénégal) ; • L'acheminement plus rapide des produits 	<ul style="list-style-type: none"> • Risques d'affectation des biens dans l'emprise des travaux. • Risques de dégradation des ressources naturelles ; • La perte potentielle d'environ 15012 arbres ; • Risques de perturbation des habitats de la faune ; • Risques de perturbation des activités pastorales et champêtres ; • Risques de nuisances et de perturbation du cadre de vie par les travaux ;

Option 2	Avantages	Inconvénients
	<p>agro-pastoraux et autres biens vers les centres urbains de la sous-région et le Sénégal ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • La création d'emplois et d'activités génératrices de revenus le long du tronçon ; • L'évacuation facile et rapide des malades des villages traversés vers les centres de santé de référence et ou vers les structures sanitaires spécialisées ; • La diminution des accidents de la circulation routière ; • L'amélioration du cadre de vie des populations grâce à l'assainissement à travers les voiries aménagées dans les villes de Kolokani, Diéma et Sandaré. • Le développement socioéconomique des villages environnants (corridor Bamako-Dakar par le nord). 	<ul style="list-style-type: none"> • Risques élevés de pollution des cours d'eau et des sols ; • La perte de biens et de source de revenus (habitations, champs, espèces à valeur économique et culturelle) dans les localités traversées par les Risques de recrudescence des maladies liées à l'eau, • etc.

Malgré les inconvénients potentiels cités ci-haut, cette option constitue la solution la plus viable sur le plan environnemental et social. En effet elle répond à la dynamique de développement socioéconomique amorcée par le Mali d'une part et, d'autre part elle est l'option acceptée par les autorités locales consultées.

6.3. Conclusion sur l'analyse comparative des options

L'option de non réalisation du sous-projet doit être écartée puisqu'elle constitue une entrave au développement national. Par contre, la réhabilitation de ce corridor vital est nettement favorable au regard des considérations technico-économiques et socio- environnementales. Le Mali à l'instar des autres pays a besoin des infrastructures routières pour asseoir les véritables bases de son décollage économique dans tous les domaines en général et dans le transport en particulier. La réhabilitation de cette route sera une aubaine pour le pays et les populations des communes traversées.

VII. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET

L'évaluation des impacts est un processus dont la première étape consiste à identifier les divers paramètres et enjeux associés au sous-projet et d'en définir la portée. Dans cette analyse, l'accent est mis sur l'évaluation des impacts, qui consiste à évaluer systématiquement chaque impact identifié à l'aide de critères permettant d'en déterminer la portée. Durant le processus d'analyse des impacts, des mesures d'atténuation, de compensation ou de bonification sont définies pour réduire la portée de tout impact négatif ou pour optimiser tout impact positif.

7.1. Identification des activités sources d'impacts

Les sources d'impacts se définissent comme l'ensemble des activités prévues dans le cadre de la mise en œuvre des différentes composantes du sous-projet. Elles sont consignées dans le tableau ci-après :

Tableau 27 : Sources d'impacts

Phases	Sources d'impacts
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Installation et fonctionnement des chantiers et des bases vie y compris amenée et repli du matériel ; - Travaux de libération d'emprises (déplacements des biens, débroussaillage et nettoyage) ; - Exploitation des emprunts et carrières ; - Travaux topographiques (levés et implantation) ; - Travaux de terrassement ; - Travaux de construction des ouvrages d'arts et hydrauliques ; - Construction de la structure de chaussée ; - Construction des infrastructures connexes (voiries urbaines, péage/pesage, parking de poids lourds) ; - Mise en œuvre du revêtement ; - Mise en place des signalisations verticale et horizontale ; - Mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale.
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation de la route et infrastructures connexes ; - Entretien périodique de la route.

7.2. Récepteurs d'impacts

Les récepteurs d'impacts (ou composantes du milieu) susceptibles d'être affectés par le sous-projet correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude, c'est-à-dire ceux susceptibles d'être modifiés de façon significative par les activités (ou sources d'impacts) liées au sous-projet :

- **Milieu biophysique** : air, climat, sol, eaux de surface, eaux souterraines, flore, faune, paysage ;
- **Milieu humain** et socioéconomique : ambiance sonore, santé et sécurité, éducation, emploi et amélioration des revenus, commerce, habitat, mobilité et sécurité routière, infrastructures, patrimoine historique, archéologique et culturel, conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables y compris les personnes en situation de handicap.

7.3. Méthodologie d'évaluation des impacts

L'évaluation de l'importance des impacts s'est inspirée largement de la grille de Fecteau (1997) qui est une méthode d'analyse et d'évaluation de risques. Elle utilise trois critères (l'intensité, la durée et l'étendue du risque) pour apprécier l'importance du risque.

- **L'intensité** : Elle est fonction de l'ampleur des modifications sur la composante du milieu touchée ou encore des perturbations qui en découlent. Elle exprime l'importance relative des conséquences découlant de l'altération de l'élément sur l'environnement. L'évaluation de l'intensité tient compte de l'environnement naturel et social (contexte) dans lequel s'insère la composante. L'intensité peut être **faible, moyenne** ou **forte**.
- **L'étendue** : L'étendue de la répercussion dépend de l'ampleur de l'impact considéré et/ou du nombre de personnes touchées par la répercussion. Elle peut être ponctuelle, locale ou régionale.
- **La durée** : La durée de la répercussion précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté ainsi que leur fréquence (caractère continu ou discontinu). La durée de l'impact peut être **courte, moyenne** ou **longue**.

La combinaison pondérée de ces trois critères (**intensité, étendue** et **durée**) permet de déterminer **l'importance de l'impact**. Ces trois critères ont tous le même poids dans l'évaluation de l'importance de l'impact. L'importance de l'impact sera forte, moyenne ou faible.

Importance de l'impact = Intensité x Etendue x Durée

Pondération (P)	Importance
$P \geq 12$	Forte
$P > 4$ et $P < 12$	Moyenne
$P \leq 3$	Faible

Tableau 28 : Pondération des critères

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact (pondération)
Forte (3)	Régionale (3)	Longue (3)	Forte (27)
		Moyenne (2)	Forte (18)
		Courte (1)	Moyenne (9)
	Locale (2)	Longue (3)	Forte (18)
		Moyenne (2)	Forte (12)
		Courte (1)	Moyenne (6)
	Ponctuelle (1)	Longue (3)	Moyenne (9)
		Moyenne (2)	Moyenne (6)
		Courte (1)	Moyenne (3)
Moyenne (2)	Régionale (3)	Longue (3)	Forte (18)
		Moyenne (2)	Forte (12)
		Courte (1)	Moyenne (6)
	Locale (2)	Longue (3)	Forte (12)
		Moyenne (2)	Moyenne (8)
		Courte (1)	Moyenne (4)
	Ponctuelle (1)	Longue (3)	Moyenne (6)
		Moyenne (2)	Moyenne (4)
		Courte (1)	Faible (2)
Faible (1)	Régionale (3)	Longue (3)	Moyenne (9)
		Moyenne (2)	Moyenne (6)
		Courte (1)	Faible (3)
	Locale (2)	Longue (3)	Moyenne (6)
		Moyenne (2)	Moyenne (4)
		Courte (1)	Faible (2)
	Ponctuelle (1)	Longue (3)	Faible (3)
		Moyenne (2)	Faible (2)
		Courte (1)	Faible (1)

L'analyse des risques permet de faire une hiérarchisation des risques afin de maîtriser les plus critiques (qui sont très importants du fait de leur gravité et qui ont une fréquence élevée). Les risques les plus importants seront alors traités en priorité.

7.4. Matrice d'interrelation entre les sources d'impacts et les récepteurs socio- environnementaux

Tableau 29 : Matrice d'interrelation entre les sources d'impacts et les récepteurs socio environnementaux

Sources d'impacts \ Récepteurs d'impacts	Milieu biophysique							Milieux humain et socio-économique											
	Air	Sol	Eaux de surface	Eaux souterraines	Flore	Faune	Paysage	Ambiance sonore	Santé et sécurité	Éducation	Agriculture, Pêche et élevage	Emploi	Commerce	Transport	Habitat	Mobilité et circulation routière	Infrastructures	Patrimoine historique, archéologique et culturel	Conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables y compris les personnes en situation de handicap
Amenée et repli du matériel	Jaune	Vert clair							Jaune			Vert clair		Vert clair		Orange			Vert clair
Présence du personnel		Vert clair				Orange		Orange	Jaune										Vert clair
Débroussaillage et nettoyage de l'emprise					Orange			Orange	Jaune			Vert clair	Jaune			Orange	Orange	Jaune	
Gerbage des emprunts	Orange	Rouge			Jaune		Rouge	Orange	Jaune			Vert clair						Jaune	
Exploitation des carrières	Orange	Rouge			Orange	Orange	Rouge	Orange	Orange			Vert clair						Jaune	
Terrassements	Orange	Orange	Jaune	Jaune				Orange	Orange		Jaune	Vert clair			Orange	Orange		Jaune	
Construction des ouvrages								Orange	Orange			Vert clair			Orange	Orange		Jaune	
Construction du corps de chaussée								Orange	Orange			Vert clair			Orange				
Mise en œuvre du revêtement								Orange	Vert clair			Vert clair	Vert clair	Vert clair					
Mise en place de la signalisation								Vert clair	Vert clair			Vert clair							
Présence et exploitation de la route							Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Entretien périodique et courant de la route					Jaune	Jaune						Vert clair							

Légende :

Impact négatifs

Jaune	Faible
Orange	Moyen
Rouge	Fort

Impacts positifs

Vert clair	Faible
Vert moyen	Moyen
Vert foncé	Fort

7.5. Analyse des impacts du sous-projet

L'analyse des impacts est faite selon les différentes phases du sous-projet à savoir la phase d'installation et de construction et la phase d'exploitation, en les faisant aussi ressortir selon qu'ils soient positifs ou négatifs.

7.5.1. Phase d'installation et de construction

7.5.1.1. Impacts positifs

7.5.1.1.1. Génération d'emploi et de revenus

Elle est liée à l'emploi de la main d'œuvre locale durant les travaux et également aux activités de soutien à l'entreprise et au personnel de chantier (sous-traitance avec les PMI et PME, restauration, location, lessive, etc.). Pendant les phases d'installation et de construction, le personnel qualifié, les ouvriers et plusieurs manœuvres seront recrutés pour les travaux d'installation du chantier, et les travaux de construction. Cela aura des impacts positifs sur les revenus des populations. En effet, l'option d'utiliser la main d'œuvre locale pour la construction, permettrait d'améliorer les revenus directs de plusieurs centaines de travailleurs de chantiers qui seront recrutés. Ainsi, la population bénéficiaire aura développé des activités commerciales induites par la nouvelle route dans les différentes communes traversées. Ces revenus injectés dans le circuit économique local contribueront à l'amélioration des conditions de vie de l'ensemble de la communauté et joueront en faveur de la réduction des effets de la pauvreté surtout dans les communes traversées par le sous-projet.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur la création d'emploi et l'amélioration des revenus est **d'intensité forte, d'envergure locale** et de **durée moyenne**. L'importance de l'impact est **forte**.

7.5.1.1.2. Accès aux services sociaux de base

Les mesures d'accompagnement envisagées faciliteront l'accès à l'électrification à moindre coût (éclairage public des voies dans la traversée des agglomérations), aux informations sur les mesures de sécurité routière, les maladies à potentiel épidémique, et le Genre ; etc. Les travaux de voiries dans les villes de Kolokani, Diéma et Sandaré permettront d'améliorer le cadre de vie, de réduire l'inondation des rues pendant la saison pluvieuse.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur la création d'emploi et l'amélioration des revenus est **d'intensité forte, d'envergure locale** et de **durée moyenne**. L'importance de l'impact est **forte**.

7.5.1.1.3. Développement du commerce

La présence du personnel de l'entreprise et de la mission de contrôle va occasionner le développement de petits commerces et d'Activités Génératrices de Revenus (AGR). De même, l'achat de fournitures de bureau et autres équipements va constituer une importante source d'opportunités d'affaires pour les commerçants locaux.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur la création d'emploi et l'amélioration des revenus est **d'intensité forte, d'envergure locale** et de **courte durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.1.1.4. Autonomisation des femmes / promotion du genre

Pendant la phase d'installation /construction il y aura la création de nouvelles sources d'emploi et d'opportunités d'affaires. En général, Les femmes ne bénéficient pas toujours autant que les hommes de ces retombées économiques potentielles. Cet accès réduit, peut-être dû à un manque

d'information, un manque de scolarisation/alphabétisme, ou à la présence de barrières culturelles qui les excluent de certains types d'emplois. Les impacts positifs potentiels pour les femmes sont liée à la préférence accordée aux filles et femmes lors des recrutements de la main d'œuvre par l'Entreprise. Des emplois doivent être exclusivement réservés au genre féminin en particulier, l'entretien de la propreté dans la base chantier et les emplois de guidance sur les axes et déviations.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur la création d'emploi et l'amélioration des revenus est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et de **courte durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.2. Impacts négatifs sur le milieu biophysique

7.5.2.1. Impacts sur l'air

Plusieurs travaux à effectuer dans le cadre du sous-projet sont sources de pollution de l'air. Il s'agit entre autres des travaux de libération d'emprises, de terrassement, de gerbage des emprunts et de concassage des roches. De même, le transport et mise en œuvre des matériaux latéritiques, la circulation des véhicules de chantier sur les voies non aménagées menant aux sites d'emprunt ou carrière occasionneront des envols de poussières qui seront à l'origine de la pollution atmosphérique. La pollution atmosphérique générée est susceptible d'occasionner des gênes sources de conflits avec les populations riveraines des sites en travaux. Les fortes températures en saison sèche, l'instabilité de l'atmosphère, la vitesse du vent et la teneur en fines des sols sont des facteurs susceptibles d'aggraver la pollution atmosphérique. Plus l'atmosphère est stable, plus les conditions de dispersion sont défavorables. Les périodes d'instabilités atmosphériques dans la zone du sous-projet sont signalées entre les mois de février à avril.

De même, les émanations gazeuses, les particules polluantes (monoxyde de carbone, hydrocarbures imbrûlés et oxydes d'azotes) et la suie provenant des gaz d'échappement des véhicules et engins de génie civil sont susceptibles d'altérer la qualité de l'air ambiant dans les villages traversés.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur l'air est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et sur une **courte durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.2.2. Sols

L'installation des chantiers (base de vie) et le déboisement des sites et emprises mettront à nu le sol et l'exposeront aux phénomènes d'érosion. Aussi, l'utilisation d'engins lourds de chantiers pour l'exploitation des emprunts, les travaux d'excavation et de terrassement, le transport des matériaux et la circulation d'engins lourds et les travaux d'entretien pendant la phase d'exploitation produira un tassement plus important du sol au niveau des aires de chantiers. Ces tassements modifieront ponctuellement la structure et les processus naturels d'infiltration du sol. Les travaux de construction présenteront également des risques de contamination chimique pour le sol en cas de déversement accidentel de carburants et d'huiles minérales suite à l'utilisation d'engins pour les travaux. Cette phase occasionnera également une production importante de déchets de construction divers (débris de bois souillés, gravats de ciment, eaux usées etc.) qui, stockés sur le sol seront sources de contamination. Par ailleurs, une mauvaise conception et/ou réalisation des fossés de drainage peut favoriser le ruissellement érosif (érosions en nappe, en griffes et par ravines) surtout en zone de pente modérée à forte si les dispositions requises ne sont pas prises pendant la construction. De plus, les emprunts et carrières non fermés et situés en zone accidentée peuvent favoriser l'érosion en contrebas. Le ruissellement érosif qui en résulte est non seulement source de dégradation des sols mais aussi, peut affecter directement les voies et leurs ouvrages ou colmater les fossés de drainage. En somme, les activités entraîneront une modification des

propriétés physico-chimiques et biologiques des sols (tassement, modification de la texture).

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur les sols est **d'intensité forte, d'envergure locale** et de **durée courte**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.2.3. Ressources en eaux (eaux de surface et eaux souterraines)

Le compactage des sols induits par les travaux d'excavation et de terrassement, et d'exploitation des zones d'emprunts et de construction des ouvrages d'art sur les sites impactent sur l'écoulement et l'infiltration naturels des eaux de surface. On note aussi un risque élevé de pollution des eaux superficielles par les hydrocarbures et certains produits comme les peintures ; le pompage excessif des eaux superficielles et/ou souterraines par l'entreprise peut aussi être source de compétition avec le bétail et les animaux. Aussi, les travaux d'excavation et de terrassement, d'exploitation des zones d'emprunts et de construction des ouvrages d'art sur les sites modifieront la topographie et généreront ainsi un compactage des sols. L'écoulement et l'infiltration naturels des eaux de surface seront par conséquent modifiés. De plus, ces activités nécessiteront l'emploi de nombreux engins desquels proviendront des fuites accidentelles de substances polluantes (carburants, huiles de vidanges, éventuelles fuites, réparations et nettoyages des engins...). Les substances polluantes provenant de ces déchets et déversements accidentels à travers leur infiltration dans le sol et par ruissellement peuvent présenter des risques de contamination des ressources en eau locales.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur les ressources en eaux est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et sur une **courte durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.2.4. Impacts sur la flore

Sur la flore, les travaux d'installation des chantiers (bases de vie), des voies d'accès et déviations, l'ouverture des carrières vont entraîner un abattage important d'arbres pour les installations de chantier, l'exploitation des carrières, des dépôts de matériaux et également pour l'élargissement des emprises de la route et les déviations ; les travaux vont fragiliser les formations forestières traversées par le rabougrissement des arbres et par la même occasion une perte de l'habitat faunique notamment les nids d'oiseaux et terriers. De plus, il y aura la pression sur les produits forestiers non ligneux à cause de la présence des employés. Au total, il a été recensé (lors des investigations terrain en octobre-novembre 2024) sur l'ensemble du corridor 15012 pieds d'arbres composés d'espèces intégralement protégées (EIP : 185), d'espèces partiellement protégées (EPP : 86), d'espèces à valeur économique (EVE : 74), de bois de feu (BF : 10010), de bois d'œuvre (BO : 21), etc. dans l'emprise du sous-projet. Ces arbres sont susceptibles d'être abattus lors du nettoyage/libération des emprises.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur la flore est **d'intensité forte, d'envergure locale** et de **courte durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.2.5. Impacts sur la faune

Sur la faune, les travaux pourraient favoriser une perte de repères écologiques : les animaux seront dispersés loin des sources d'alimentation d'où la perturbation de leur régime alimentaire, ce qui va influencer sur leur reproduction. Au regard de la présence de la route existante, cet impact ne sera pas important. Par ailleurs, les bruits occasionnés par le fonctionnement des engins de transport et d'entreposage des matériaux et d'exploitation des emprunts perturberont la quiétude de la petite faune sauvage (rongeurs, reptiles, etc.) en général et des oiseaux en particulier. Ces bruits entraîneront souvent le déplacement de la faune vers des habitats lointains. La circulation de ces engins pourrait occasionner également des accidents qui conduiront à une perte de la petite faune. Les animaux ne supportant pas les bruits des engins de chantier vont migrer dans les parties

profondes de la forêt créant des situations rudes de compétitions pour l'espace, l'habitat et la nourriture pouvant être à l'origine d'une forte prédation des plus faibles. Les espèces auront tendance à sortir du territoire national. Ce phénomène sera beaucoup noté autour des deux forêts classées proches de la route.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur la faune est **d'intensité forte, d'envergure locale** et de **courte longue**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.2.6. Paysage

Les travaux de libération des emprises du sous-projet vont occasionner l'enlèvement des éléments caractéristiques de la zone du sous-projet (arbres, arbustes, bâtis, ...). On observera un amoncellement des déchets de chantier. Cette situation conduira à l'enlaidissement du site.

De même, l'enlèvement des éléments caractéristiques du milieu va conduire à une perte de diversité paysagère dans la zone du sous-projet. Le gerbage d'emprunts, sablières et carrière va affecter la qualité écologique et esthétique de la zone du sous-projet. En outre, le paysage sera complètement transformé lors de l'aménagement des déviations, le changement topographique (remblais, déblais, création de nouvelles pistes et voies de circulation) et l'abatage des arbres.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur le paysage est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et sur une **courte durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.3. Impacts négatifs sur le milieu humain et socioéconomique

7.5.3.1. Ambiance sonore

Les bruits générés par le matériel (véhicule, camions, groupe électrogène, etc.) et les équipements de chantier (scies électriques, marteaux piqueurs, ...) vont occasionner la perturbation de la quiétude des riverains immédiats de la zone des travaux. Cette situation peut dans certains cas causer des conflits entre les travailleurs et les riverains. La proximité des habitations avec les zones de travaux liée au contexte urbain va accroître les nuisances citées ci-dessus.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur l'ambiance sonore est **d'intensité forte, d'envergure locale** et sur une **courte durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.3.2. Santé et la sécurité

Au cours des travaux, les brassages entre ouvriers et ouvriers/riverains exposeront ces derniers aux maladies contagieuses. Il s'agit principalement des infections sexuellement transmissibles, VIH/SIDA, Gripes, etc.

De même, l'exposition aux émissions de bruits par le matériel (engins et véhicules), les équipements (groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.) de chantier et la manipulation de matériaux (Ciment, Plâtre, latérite) pourraient occasionner des maladies professionnelles. Les maladies susceptibles de survenir sont les troubles auditifs, les infections respiratoires, les affections cutanées, les irritations oculaires, les hypertensions. Le personnel de chantier est aussi exposé à des accidents de travail liés à la manipulation du matériel et des équipements et aux chutes d'objet. Les risques d'accidents sont surtout fréquents au niveau de la logistique roulante, des ateliers mécaniques, de la manutention et des ferrailleurs.

Les installations électriques et de froids au niveau des bâtiments construits dans les bases vie et bureaux de chantier sont essentielles au bon fonctionnement du chantier. Par contre, elles peuvent être source d'incendies, électrisation et électrocution suite au dysfonctionnement desdites installations.

De même, des accidents impliquant les riverains peuvent survenir à la traversée des zones de

concentrations humaines (marchés, etc...).

Par ailleurs, la zone du sous-projet est confrontée à une situation volatile sur le plan sécuritaire. Le risque sécuritaire dans les zones du PACRIR varie, allant de moyen à faible, d'une région à une autre. La probabilité qu'une activité du sous-projet soit affectée par un incident sécuritaire est moyen dans la région de Niore du Sahel notamment les localités de Lagamané, Djoubara et Dianguirde, Gomitradougou et faible dans les régions de Kayes et Koulikoro (Kolokani).

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur la santé et la sécurité des populations et des travailleurs est **d'intensité forte, d'envergure locale** et de durée **moyenne**. L'importance de l'impact du sous-projet sur la composante santé et sécurité est **forte**.

7.5.3.3. Education

La circulation des véhicules légers et camions d'approvisionnement du chantier est susceptible d'occasionner des accidents impliquant les élèves et les travaux de chantier sont susceptibles d'occasionner des nuisances et pollutions créant des gênes dans les écoles.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur l'éducation est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et sur une **courte** durée. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.3.4. Agriculture, élevage et pêche

Les travaux de libération de l'emprise des travaux vont occasionner la destruction de 13187 m² (concerne tout le corridor Kolokani-Diéma-Sandaré & Kayes Diboli) de parcelles agricoles et de cultures couvertes par les spéculations suivantes : sorgho, mil et gombo.

Par ailleurs, la circulation des animaux d'élevage (Caprins, Bovins, Ovins et volailles) sera entravée dans l'emprise des travaux.

L'impact des activités de réhabilitation de la route l'agriculture, élevage et pêche est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et sur une **courte** durée. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.3.5. Commerce

Pendant les travaux, la réhabilitation des routes occasionnera le déplacement définitif d'équipements marchands (kiosques et hangars) à la traversée des localités. De même, les travaux vont entraver l'accès aux commerces. Aussi, les poussières générées par les travaux pourraient salir et déprécier la qualité des produits commercialisés.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur le commerce est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et sur une **courte** durée. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.3.6. Habitats

Les travaux de compactage des différentes couches de la structure de chaussée risquent de fragiliser les bâtis situés à proximité immédiate le long de la route et causer leur effondrement. Aussi, les travaux de libération des emprises sont susceptibles de porter atteinte aux bâtis à la traversée des localités de Ségué (1 magasin en dur), Sandaré (1 bâti/habitation), Diangounté Camara (9 bâtis constitués d'habitations et de magasins), Samé Ouolof (13 bâtis constitués d'habitations et de mur de clôtures en dur et en banco), Falémé (3 bâtis/habitations en dur et en banco), et Kéméné Tambo (1 bâti/habitation en banco). Au niveau des différentes voiries, les pertes ne concernent que les équipements marchands (hangars, kiosque, etc.).

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur les habitats est **d'intensité faible, d'envergure locale** et sur une **courte** durée. L'importance de l'impact est **faible**.

7.5.3.7. *Mobilité et circulation routière*

Les travaux vont réduire sensiblement la mobilité sur les différents tronçons même si par ailleurs les déviations vont maintenir la continuité du trafic. Des perturbations et obstructions de la voie pendant les travaux peuvent avoir comme conséquences l'augmentation du risque d'accident. A noter également que les travaux d'aménagement des voiries dans les villes de Kolokani, Diéma et Sandaré vont occasionner des perturbations de l'accès aux domiciles et sites d'activités situés à proximité des travaux surtout pour les personnes en situation de handicap.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur la mobilité et circulation routière est **d'intensité moyenne, d'envergure régionale** et sur une **courte** durée. L'importance de l'impact est moyenne.

7.5.3.8. *Infrastructures*

Avec l'installation de base, la libération des emprises, des voies d'accès, de l'ouverture des carrières et de l'entreposage des matériaux, des acquisitions de terres ou des restrictions à l'utilisation de facteurs de production (terres agricoles, commerce, etc.) et des pertes de biens pourrons intervenir. Des habitations dans l'emprise des travaux pourront être démolies et occasionner des déplacements involontaires. Des terres agricoles pourront aussi être empiétées par le sous-projet.

Dans les villes de Kolokani, Diéma et Sandaré, l'aménagement de voiries entraînera le déplacement définitif des équipements marchands présents dans l'emprise des travaux.

La libération des emprises est également susceptible de causer le déplacement des réseaux des concessionnaires (Orange, Malitel, SOMAGEP, etc.).

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur les infrastructures est **d'intensité forte, d'envergure régionale** et sur une **courte** durée. L'importance de l'impact est moyenne.

7.5.3.9. *Patrimoine historique, archéologique et culturel*

Lors des travaux il peut y avoir des découvertes d'objets d'intérêts archéologiques dans l'emprise de la route et de l'exploitation des sites d'emprunts de matériaux (latérite, gravier etc.). En effet, certains travaux (excavations, terrassements...) sont susceptibles de détruire des objets ou vestiges ayant un caractère culturel, historique ou archéologique. Surtout que pour l'instant il n'est pas prévu de fouilles archéologiques dans la zone du sous-projet avant les travaux. L'aménagement de la route est susceptible d'occasionner l'abattage d'un Baobab sacré à Gonikoro se trouvant dans l'emprise de la route. Par contre, aucun lieu de culte ni de mémoire (cimetière) n'a été recensé dans l'emprise du sous-projet.

Par ailleurs, à la recherche d'emploi, l'on pourrait assister à l'arrivée massive de personnes à moralité douteuse dans la zone du sous-projet. Celles-ci pourraient s'adonner à des actes tels que : la dépravation de mœurs (apparition de la prostitution, augmentation des relations extra conjugales, le phénomène des filles mères, les relations précoces, les vols etc.). L'effet de contagion pourra gangrener les réalités sociales des localités situées le long de la route.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur Patrimoine Culturel/Us et Coutumes est **d'intensité faible, d'envergure ponctuelle** et sur une **courte durée**. L'importance de l'impact est faible.

7.5.3.10. *Conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables y compris les personnes en situation de handicap*

Des risques d'accidents sont à craindre. Il s'agit de risques de chutes et de collisions impliquant les enfants, les personnes âgées ou en situation de handicap.

Par ailleurs, les femmes des communautés et/ou en quête d'emploi ou évoluant au sein de l'entreprise sont susceptibles d'être exposées à des harcèlements psychologique ou sexuel, de même qu'à des exploitations et des abus sexuels. Nous notons également des risques de grossesses indésirables et de maladies sexuellement transmissibles.

L'impact des activités de réhabilitation de la route sur les conditions de vie des femmes et autres groupes vulnérables est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et sur une **courte durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.4. Phase exploitation de la route

7.5.4.1. Impacts positifs

La présence d'une route répondant aux normes internationales permettra l'amélioration des conditions de transport pouvant entraîner d'une part une augmentation du trafic, une diminution probable du prix du transport et réduction du temps de voyage (gain de temps). Elle permettra également l'évacuation plus facile des femmes enceintes et des malades vers les structures sanitaires des centres urbains. Elle pourra aussi booster l'intégration et ouverture au marché sous régional.

La présence des routes et des aménagements va offrir aux commerçants des espaces assainies et un meilleur cadre d'exposition de leurs produits. De même, cela va permettre l'amélioration de l'évacuation des produits agropastoraux et halieutiques et un meilleur accès aux marchés hebdomadaires de la zone du sous-projet.

L'aménagement des voiries dans les villes de Kolokani, Diéma et Sandaré améliorera le cadre de vie et réduira considérablement les cas d'inondation pendant l'hivernage. Avec la Cessation des unités de captage d'eau aux collectivités locales, l'accès aux services sociaux de base (eau potable) va s'améliorer.

La présence des ouvrages, l'éclairage public et la réalisation d'aménagements paysagers dans la zone du sous-projet va améliorer l'esthétique dans les villages traversés.

L'impact de la route réhabilitée est **d'intensité forte, d'envergure régionale** et de **longue durée**. L'importance de l'impact est **forte**.

7.5.4.2. Impacts négatifs

7.5.4.2.1. Air

Le trafic supplémentaire induit par le bon état de la route va occasionner la production de gaz polluants (CO, NOx, HC) et de suies émanant des véhicules.

L'impact de l'exploitation de la route sur la qualité de l'air est **d'intensité moyenne, d'envergure régionale** et sur une **longue durée**. L'importance de l'impact est **forte**.

7.5.4.2.2. Sol

Aucun impact négatif significatif sur le sol n'est attendu en phase exploitation.

7.5.4.2.3. Ressources en eau

Aucun impact négatif significatif sur les eaux souterraines et de surface n'est attendu en phase exploitation.

7.5.4.2.4. Flore et faune

La présence d'une route bitumée réhabilitée en très bon état est susceptible de favoriser une accentuation de la pression sur les ressources forestières avec la facilité de déplacement des

exploitants illégaux de bois et de charbon. Cette situation est également susceptible de faciliter le déplacement des braconniers. Par ailleurs, les bruits émanant du trafic routier vont perturber la quiétude de la faune. Les risques d'accident impliquant la faune sont susceptibles de survenir.

L'impact de l'exploitation de la route sur la flore et la faune est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et sur une **longue durée**. L'importance de l'impact est **forte**.

7.5.4.2.5. Ambiance sonore

La circulation des véhicules à grande allure sur la route réhabilitée occasionnera des nuisances sonores. L'intensité du trafic et l'état des engins de transport pourraient influencer sur les niveaux des émissions sonores.

L'impact de l'exploitation de la route sur l'ambiance sonore est **d'intensité moyenne, d'envergure régionale** et sur une **longue durée**. L'importance de l'impact est **forte**.

7.5.4.2.6. Santé et sécurité

Avec la réhabilitation de la route, le foisonnement du trafic sera beaucoup plus important. La forte pollution automobile, les vibrations et bruits sur cet axe vont altérer la qualité de vie dans les localités traversées créant ainsi des affections respiratoires régulières sur les populations notamment les jeunes et les personnes vulnérables (asthmatiques). Par ailleurs, de nombreux accidents sont à prévoir.

La traversée des localités deviendra plus dangereuse surtout pour les enfants et parsemée d'accidents.

L'impact de l'exploitation de la route sur la santé et la sécurité des populations est **d'intensité moyenne, d'envergure régionale** et sur une **longue durée**. L'importance de l'impact est **forte**.

7.5.4.2.7. Education

Les risques d'accidents impliquant les élèves et enseignants sont susceptibles de survenir avec le bon état de la route.

L'impact de l'exploitation de la route sur l'éducation est **d'intensité moyenne, d'envergure locale** et sur une **longue durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.4.2.8. Agriculture, élevage et pêche

L'amélioration de l'état de la route est susceptible entrave à la circulation et induira inévitablement des accidents impliquant les animaux d'élevage (Caprins, Bovins, Ovins, etc.).

L'impact de l'exploitation de la route sur l'agriculture, élevage et pêche est **d'intensité faible, d'envergure locale** et sur une **longue durée**. L'importance de l'impact est **moyenne**.

7.5.4.2.9. Commerce

Aucun impact négatif sur le commerce n'est attendu en phase exploitation.

7.5.4.2.10. Habitats

L'exploitation de la route réhabilitée n'aura pas d'impacts significatifs sur l'habitat.

7.5.4.2.11. Mobilité et circulation routière

L'exploitation de la route réhabilitée n'aura pas d'impacts négatifs sur la mobilité.

7.5.4.2.12. Infrastructures

L'exploitation de la route réhabilitée n'aura pas d'impacts négatifs sur les infrastructures.

7.5.4.2.13. Patrimoine historique, archéologique et culturel

L'exploitation de la route réhabilitée n'aura aucun impact négatif sur le patrimoine historique, archéologique et culturel.

7.5.4.2.14. Conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables

L'exploitation de la route réhabilitée n'aura aucun impact négatif sur les conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables.

7.5.5. Impacts cumulatifs

Dans les zones abritant le sous-projet de réhabilitation des tronçons Kolokani–Didiéni (35 km) – Diédiéni -Diéma (180 km) – Diéma – Sandaré (135 km) et Kayes – Diboli (96,5 km) du corridor Bamako – Dakar par le Nord, il n'y a pas d'autres projets d'envergure en exécution à ce jour à l'exception du tronçon Kayes-Sandaré. Mais les régions de Kayes et Koulikoro que traverse le sous-projet sont des zones avec un fort potentiel minier. Plusieurs autorisations d'exploration et permis recherche pour le Manganèse, le Fer, le Calcaire, le Nickel, l'or sont actifs dans les zones de Kolokani, Diédiéni, Diéma, Sandaré et Kayes. Si ces projets miniers et de carrières se réalisent, les impacts cumulatifs seront considérables. En effet, les travaux d'extraction minière sont des projets à grand impact environnemental. Ils ont des impacts significatifs à la fois sur les prélèvements et la détérioration de la ressource en eau, sur la détérioration de la qualité de l'air ambiante et sur la destruction de la végétation et particulièrement des habitats de la biodiversité faunique et floristique. Par ailleurs, ces travaux créeront une surcharge de poids et pourraient affecter négativement le projet, notamment sur le fonctionnement des ouvrages, la durée de vie de la route et sur le cadre de vie et de travail.

Tableau 30 : Détail des autorisations et permis actifs dans la zone du sous-projet

Localisation	Type de licence	Minerai
Kolokani	Autorisation d'exploration	Manganèse
	Permis de recherche 2019, gr 3,4 et 5	Manganèse
	Permis de recherche 2019, gr 3,4 et 5	Manganèse
	Permis de recherche, groupes 3, 4 et 5	Manganèse
	Permis de recherche, groupes 3, 4 et 5	Manganèse
	Permis de recherche 2019, gr 3,4 et 5	Manganèse
	Permis de recherche 2019, gr 3,4 et 5	Manganèse
Diéma	Permis de recherche 2019, gr 3,4 et 5	Manganèse
	Permis de recherche 2019, gr 3,4 et 5	Fer
	Permis de recherche, groupes 3, 4 et 5	Fer
Diankounté Camara	Permis de recherche, groupes 3, 4 et 5	Calcaire
	Permis d'exploitation, groupes 3, 4 et 5	Fer
	Permis de recherche, groupes 3, 4 et 5	Fer
	Permis de recherche, groupes 3, 4 et 5	Fer
Sandaré	Permis de recherche, groupes 3, 4 et 5	Fer
	Permis de recherche, groupes 3, 4 et 5	Calcaire
	Permis de recherche 2019, gr 3,4 et 5	Calcaire
	Permis d'exploitation de petite mine, gr 3,4 et 5	Fer
	Autorisation d'exploitation de petite mine, groupes 3, 4 et 5	Calcaire
	Permis de recherche, groupes 3, 4 et 5	Fer
Kayes	Autorisation d'exploration	Nickel
	Permis de recherche, groupes 1 et 2	Or
	Autorisation d'exploitation des carrières	Dolérite
	Permis de recherche 2019, gr 3,4 et 5	Calcaire
	Autorisation d'exploration	Calcaire

VIII. EVALUATION DES RISQUES ET DANGERS

Cette étude comporte une évaluation des risques et dangers inhérents à la mise en œuvre du projet des travaux de réhabilitation de la route Bamako – Dakar par le Nord sur une distance de plus de 446,5 km.

L'objectif est d'identifier, d'évaluer les risques et dangers potentiels inhérents aux activités de travaux routiers et les scénarii d'accident majeur, et proposer un plan d'actions de prévention adapté, efficace. Aussi il ne s'agit pas d'éliminer le risque mais d'adopter les bonnes pratiques qui conviennent le mieux pour maintenir la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement (sol, eau, faune et flore).

8.1. Clarification de certains concepts et termes de base

Les mots « **danger** » et « **risque** » sont utilisés indifféremment dans le langage courant. Il convient donc de définir et de différencier clairement ces deux termes pour éviter toute confusion lors de l'évaluation des risques.

- Un **danger** est tout ce qui peut causer un préjudice, au détriment de la santé ou de la sécurité d'une personne, ou entraîner des dommages sur un bien, un équipement ou l'environnement. Le risque de préjudice est inhérent à la substance, à la machine ou aux mauvaises pratiques de travail, etc. Un danger peut donc être tout ce qui peut causer un dommage, blesser des personnes et/ou nuire à leur santé – le matériel de travail, l'équipement (machines, outils, etc.), les substances dangereuses (poussières, bitume, produits chimiques, bruit, etc.), le transport, les sous-produits, un mauvais agencement du lieu de travail, une mauvaise organisation du travail, de mauvaises méthodes, pratiques ou attitudes de travail. Le nombre des dangers est incalculable dans presque tous les lieux de travail.
- Un **risque** est la possibilité ou la probabilité qu'un danger entraîne réellement des blessures ou une maladie ou cause des dommages aux biens, à l'équipement ou à l'environnement, avec une indication de la gravité potentielle, y compris d'éventuelles conséquences à long terme.

Risque = gravité du dommage x probabilité du dommage

C'est la combinaison de la probabilité (possibilité) d'occurrence d'un événement dangereux et la gravité des blessures ou des dommages causés par cet événement.

Si les dangers sont intrinsèques à une substance donnée ou à un processus donné, les risques varient selon les niveaux des mesures de réduction des risques appliqués.

8.2. Installations et les produits utilisés

8.2.1. Description des installations de la base vie

Une base chantier pour ce type de sous-projet comporte :

Actualisation de l'EIES des travaux de réhabilitation des tronçons de routes Kolokani-Didiéni (35 km) -Didiéni-Diéma (180 km) – Diéma-Sandaré (135 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) du Corridor Bamako-Dakar par le Nord

- Un dépôt d'hydrocarbure ;
- Une centrale à béton ;
- Une centrale d'enrobage ;
- Des ateliers mécaniques ;
- Un laboratoire géotechnique
- Une aire de lavage ;
- Des bureaux ;
- Une aire de repos ;
- Une aire de restauration ;
- Des toilettes séparés H/F ;
- Une infirmerie équipée.

La base doit se situer à des distances règlementaires et des mesures doivent s'imposer pour atténuer l'impact des effets irréversibles en cas d'accident majeur au cas où la base de chantier se trouve près d'établissements humains.

8.2.1.1. Inventaire et caractéristiques des produits utilisés

Les produits utilisés sur le site sont essentiellement :

- Le gasoil et l'essence pour le fonctionnement des engins et installations ;
- L'huile pour les véhicules légers, engins et installations ;
- Le bitume pour la centrale d'enrobage ;
- Le soufre dans le laboratoire géotechnique ;
- Etc.

Par leurs propriétés physico-chimiques, ces produits ont des effets potentiels sur la santé.

8.3. Évaluation des risques

La présente évaluation des risques en matière de sécurité et de santé au travail consiste essentiellement à examiner avec attention les points qui pourraient, dans le cadre du travail ou de l'entreprise, causer un accident ou engendrer des problèmes de santé. Elle permet d'examiner si les mesures de contrôle des risques mises en place sont suffisantes ou s'il convient de prendre d'autres dispositions pour prévenir toute atteinte à l'intégrité physique des personnes exposées, travailleurs et public y compris.

8.3.1. Portée de l'évaluation des risques

La portée de la présente évaluation des risques se limitera aux niveaux suivants :

- L'entreprise dans son ensemble, en couvrant toutes les activités ou procédures et tous les travailleurs ;
- Les communautés des localités riveraines ;
- Les usagers (routiers) de la route.

8.3.2. Méthodologie de l'évaluation

La méthodologie adoptée est inspirée de la méthodologie de KINNEY. Elle a consisté à faire :

- La revue documentaire des documents généraux relatifs au cadre institutionnel, légal et réglementaire, à la prévention des risques plus spécifiquement à celle liés aux BTP et à la nature du sous-projet ;
- Une visite de terrain qui a permis d'avoir une idée sur l'environnement du site d'identifier de visu les potentiels de danger sur le long des tronçons ;
- Des entrevues reposant sur des échanges individuels et collectifs avec la population riveraine et les autorités compétentes. Elles ont permis d'avoir des renseignements

complémentaires sur les dangers et la perception du risque par la population.

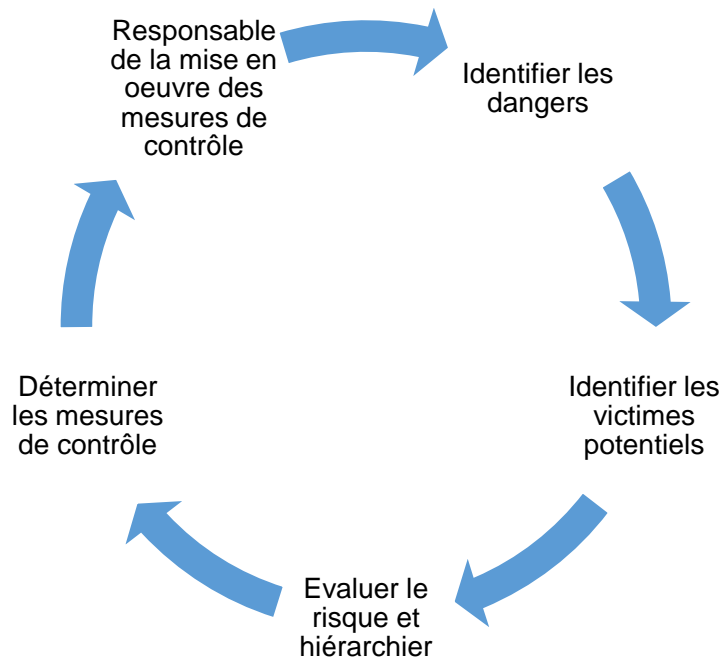


Figure 8 : Principales étapes dans l'évaluation des risques

L'évaluation des risques consiste en une hiérarchisation des risques identifiés à travers des rubriques de signification et de résultat que sont la gravité, la probabilité et le niveau de priorité.

Les niveaux de criticité sont répartis sur une échelle de 1 à 5 allant d'une gravité faible à très grave et d'une probabilité allant de très improbable à très probable. (cf tableau ci- après).

Tableau 31 : Niveau des facteurs gravité, probabilité de la grille d'évaluation des risques

Echelle de probabilité		Echelle de gravité	
Scores	Signification	Scores	Signification
1 = Très improbable	Il y a très peu de chances que ce risque se produise	1 = Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> - Impact mineur sur le personnel - Pas d'arrêt de production - Faibles effets sur l'environnement <p>Le risque aura peu de conséquences s'il se produit</p>
2 = Peu probable	il y a peu de chances que ce risque se produise	2 = Mineur	<ul style="list-style-type: none"> - Soins médicaux pour le personnel - Dommages mineur - Petite perte de production - Effets mineurs sur l'environnement <p>Les conséquences du risque seront faciles à gérer</p>
3 = Occasionnel	Ce risque pourrait se produire, mais pas nécessairement	3 = Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Personnel sérieusement blessé (arrêt de travail prolongé) - Dommages limités - Arrêt partiel de la production - Effets sur l'environnement localisé

Echelle de probabilité		Echelle de gravité	
			<i>Les conséquences du risque mettront du temps à être atténuées</i>
4 = Probable	Il y a de fortes chances que ce risque se produise.	4 = Majeur	<ul style="list-style-type: none"> - Blessure handicapante à vie, 1 à 3 décès - Dommages importants - Arrêt de la production - Effets sur l'environnement importants <p><i>Les conséquences du risque seront importantes et pourront engendrer des dommages à long terme</i></p>
5 = Très probable	Ce risque se produira très certainement à un moment ou à un autre du projet	5 = Catastrophique	<ul style="list-style-type: none"> - Mort d'hommes - Dommages très étendus - Long arrêt de la production <p><i>Les conséquences du risque seront véritablement néfastes et il sera probablement difficile de s'en remettre</i></p>

En fonction de la probabilité et de la gravité du risque, son degré d'impact sera déterminé. Celui-ci répond à un code couleur, allant du vert au rouge, et est évalué sur une échelle de 1 à 25.

Tableau 32 : Matrice d'évaluation des risques

Niveau de risque		Gravité				
		1	2	3	4	5
Probabilité	1					
	2					
	3					
	4					
	5					

Légende

	Risque Elevé inacceptable (10 à 25) : Comme ces risques aux conséquences graves sont susceptibles de se produire, ils doivent être prioritaires dans le plan de gestion des risques. L'entreprise des travaux devra prendre des mesures de réduction immédiates en mettant en place des moyens de prévention et de protection
	Risque Moyen (4 à 9) : nuisibles, ces événements pourront ralentir les travaux. Ces derniers ne doivent pas être pris à la légère, sans pour autant devenir une priorité absolue. L'Entreprise peut anticiper sur leur gestion en prenant des mesures adéquates pendant la phase de planification du projet
	Faible (1 à 3) : ces événements ont peu de chances de se produire, mais dans le pire des cas, ils n'auraient pas de graves conséquences sur les travaux. Aucune action n'est requise.

8.3.3. Evaluation des risques du sous-projet

8.3.3.1. Identification et analyse des risques liés à l'installation de la base chantier

Tableau 33 : Identification et analyse des risques liés à l'installation de la base chantier

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Circulation des véhicules de chantier	Excès de vitesse	Collision	6	2	15	180	Négative avec mesures requises	Limiter la vitesse appliquée sur le chantier à 30 km/h Sensibiliser les camionneurs au respect du code de la route Poser des ralentisseurs au droit des zones de travaux et des agglomérations.
Escalade (coffrage)	Chute de hauteur	Fractures	3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	Doter les ouvriers d'harnais Exiger le respect du port des harnais Doter le personnel en EPI.
Décoffrage	Chute de hauteur/objets	Fractures, luxation	3	1	3	9	Risque très limité "acceptable"	Doter les ouvriers d'harnais Exiger le respect du port des harnais Doter le personnel en EPI
Installation électrique	Câbles électriques dénudés	Électrisation/électrocution	3	2	1	6	Risque très limité "acceptable"	Vérifier régulièrement les installations électriques Protéger les câbles électriques dans des gaines Signaler les zones à risques électriques
	Courts circuits	Incendies Pertes d'équipements	3	2	1	6	Risque très limité - "acceptable"	Poser des extincteurs adaptés Former le personnel à l'utilisation des extincteurs Signaler les zones à risques d'incendies ou électrocution Assurer les équipements
Pose des toits	Travaux en hauteur	Chute de hauteur	3	3	1	9	Risque très limité - "acceptable"	Sensibiliser le personnel sur les risques Mettre en place une procédure de sécurité Doter les ouvriers en harnais

8.3.3.2. Identification et analyse des risques liés aux substances stockées

Tableau 34 : Identification et analyse des risques liés aux substances stockées

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Stockage du carburant	Présence de source de chaleur à proximité	Incendie	3	1	40	120	Mesures requises	Doter le site de dépotage d'extincteurs adaptés Doter le site d'un bac à sable avec accessoires Interdire les sources de chaleurs sur le site de dépotage Mettre en place une signalisation adaptée Former les pompistes à la manipulation des équipements
	Perte de confinement des réservoirs de stockage	Épandage du carburant avec risque d'ignition	1	0,5	1	0,5	Risque très limité - "acceptable"	Construire un site de confinement étanche autour de la cuve Assurer un suivi régulier des fuites
Stockage du ciment	Fines poussières	Infections respiratoires	6	6	3	108	Mesures requises	Doter le personnel en ÉPI Stocker dans un conteneur ou un entrepôt Assurer un suivi sanitaire du personnel exposé Exiger un respect du port des ÉPI
Stockage des huiles usagées	Perte de confinement des réservoirs de stockage	Épandage du carburant avec risque d'ignition	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	Construire un site de confinement étanche autour de la cuve Assurer un suivi régulier des fuites Mettre en place des fiches de suivi d'approvisionnement et de vidange de la cuve
Stockage des adjuvants	Fuite accidentelle	Épandage du carburant avec risque d'intoxication	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	idem
	Contamination des sols	Contamination du sol	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	idem
Stockage des bonbonnes de gaz (acétylène, butane)	Exposition inadéquate à des sources de chaleurs	Explosion	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	idem

8.3.3.3. Identification et analyse des risques liés au chantier

Tableau 35 : Identification et analyse des risques liés au chantier

Source de dangers / Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Levé topographique	Proximité avec la circulation des véhicules	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Placer les signalisations de travaux dans les zones de levés Doter le personnel en EPI Limiter la vitesse dans les zones de levés
	Levés dans la broussaille	Piqûre de reptiles	6	2	15	180	Mesures requises	Doter le personnel en EPI
Levé géotechnique	Prélèvement à proximité	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Placer les signalisations de travaux dans les zones de levés Doter le personnel en EPI Limiter la vitesse dans les zones de levés.
	Manipulation des fines	Infections respiratoires	6	3	3	54	Attention requise	Doter le personnel en EPI S'assurer du respect du port des EPI Sensibiliser le personnel sur les risques sanitaires.
Transport du personnel sur le chantier	Excès de vitesse	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Limiter les vitesses sur le chantier à 30 km/h Mettre en place une signalisation des travaux adaptée Assurer un suivi de la signalisation
Circulation des engins	Proximité du personnel	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Limiter les vitesses sur le chantier à 30 km/h Mettre en place une signalisation des travaux adaptée Assurer un suivi de la signalisation
Transport des matériaux	Traversée des agglomérations	Collision	6	3	40	270	Amélioration immédiate requise	Limiter les vitesses sur le chantier à 30 km/h Mettre en place une signalisation des travaux adaptée Assurer un suivi de la signalisation Poser des ralentisseurs à la traversée des agglomérations

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Entretien et réparation	Épandage d'huiles de vidange	Contamination du sol	10	6	1	60	Attention requise	Utiliser les équipements de vidange appropriés Former le personnel à la vidange sécurisée Réaliser des revêtements étanches des sols des ateliers techniques Installer une cuve à huile de vidange
	Courts circuits	Incendie/Perte d'équipements	6	3	1	18	Risque très limité - "acceptable"	Mettre en place des extincteurs Former le personnel technique Assurer les équipements Mettre en place des procédures de sécurité
Ferraillage	Manipulation des barres de fer	Écorchures	6	2	3	36	Attention requise	Doter le personnel en EPI S'assurer du respect du port des EPI
Coffrage et décoffrage	Chute d'objet	Fractures	3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	Mettre en place une procédure de sécurité Doter le personnel en EPI S'assure du respect du port des EPI Signaler les zones de travaux
Chargement et déchargement	Proximité avec le personnel	Fractures	3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	Signaler les zones de travaux Mettre en place une procédure de sécurité Doter le personnel en EPI S'assure du respect du port des EPI

Légende :

P : probabilité ;

F : fréquence d'exposition

E : Effet produit

8.3.4. Risques climatiques

Les risques climatiques sont liés aux températures, pluviométries et vents (forte chaleur, sécheresse, inondation, vents forts). Le présent sous-projet pourrait être confronté à des risques de dangers externes aux travaux de construction. Il s'agit de dangers liés aux phénomènes climatiques.

☐ Foudre

La foudre est un phénomène électrique produit par les charges électriques de certains nuages. Ce phénomène peut se produire lors de conditions atmosphériques orageuses. Le courant produit par la foudre est électrique et entraîne les mêmes effets que tout autre courant circulant dans un conducteur électrique. En conséquence, les effets suivants sont possibles :

- effets thermiques (dégagement de chaleur) ;
- montée en potentiel des prises de terre et amorçage ;
- effets d'induction (champ électromagnétique) ;
- effets électrodynamiques (apparition des forces pouvant entraîner des déformations mécaniques ou des ruptures) ;
- effets acoustiques (tonnerre).

En général, un coup de foudre complet dure entre 0,2 et 1 seconde et comporte en moyenne quatre décharges partielles. La valeur médiane de l'intensité d'un coup de foudre se situe autour de 25 kA. Entre chaque décharge (pulsionnelle), un courant de l'ordre de la centaine ou du millier d'ampères continue à s'écouler par le canal ionisé. Les risques présentés par la foudre résultent donc du courant de foudre associé.

La foudre pourrait occasionner des pertes d'installations et des pertes en vie humaines. Toutefois, aucun cas n'a été signalé à ce jour.

☐ Inondation

Les phénomènes climatiques pourraient être à l'origine de pluies diluviennes sources d'inondations des parcelles. Les inondations pourraient causer des pertes de biens (production agricole), des effondrements de bâtis, l'inondation des voies et des pertes en vies humaines.

☐ Mesures de traitement des risques

Les mesures de prévention et de traitement des risques environnementales externes au projet sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 36 : Mesures préventives et de traitement

Désignation	Mesures de prévention et de traitements
Foudre	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des mises en terre pour les bâtiments construits dans la base vie ; - Vérifier régulièrement les installations électriques dans les bâtiments construits ;
Inondations	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer l'aménagement des réseaux d'évacuations des eaux pluviales dans le projet ; - Mettre les points bas et les ouvrages hors eau.

8.4. Plan d'intervention d'urgence (PIU)

8.4.1. Rôles et responsabilités

☐ Unité Nationale de Coordination (UNC)

L'UNC en qualité d'organe de mise en œuvre du PACRIR devra veiller à la mise en place du Plan d'Hygiène, Santé et Sécurité sur le Chantier.

☐ Mission de Contrôle

Le Bureau de Contrôle se chargera du contrôle de la mise en œuvre des mesures de sécurité édictées conformément aux règles de l'art. Il est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de la sécurité dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune du Titulaire et du Bureau de Contrôle.

En cas de nécessité, le Chef de la Mission de Contrôle peut modifier les méthodes de travail afin d'atteindre les objectifs suivants :

- zéro accident survenu sur le chantier ;
- réduire les impacts des accidents survenus sur le chantier ;
- accroître la capacité de l'entreprise à faire face à des situations d'urgence.

La Mission de Contrôle devra disposer en son sein d'un Expert Hygiène, Sécurité et Environnement pour le suivi desdites activités et fournir mensuellement un rapport faisant état des accidents et incidents survenus sur le chantier.

☐ Entreprise

L'Entreprise est responsable de la sécurité sur le chantier du démarrage à la réception des travaux. À ce titre, l'entreprise adjudicataire des travaux devra mettre en place les mesures de sécurité et de sûreté en vue de l'évitement des accidents sur le chantier. Conformément au Code du Travail, l'entreprise recrutera un responsable hygiène, Sécurité Environnement (HSE) qui veillera au quotidien à l'exécution des mesures de sécurité. De ce fait un plan de santé et sécurité au travail sera élaboré.

8.4.2. Ressources internes et externes destinées aux interventions

Les ressources internes et externes pouvant être mobilisées dans le cadre des interventions sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 37 : Ressources internes et externes destinées aux interventions

Ressources	Moyens	Secteur d'intervention
Ressources internes	Personnel	Recherche de blessés
	Véhicules	Transport de blessés
	Extincteurs	Extinction de feu
	Équipements de Génie civil	Tracter, couper, remorquer
	Gilets de sauvetage	Noyade
	Citerne à eau de la DRPC	Extinction de feu
Ressource externe	Direction Régionale de la Protection Civile	Intervention, prise en charge des blessés, Information et la sensibilisation, Recherche, formation du personnel Entreprise
	Direction Régionale de la Police/ Brigade de Gendarmerie	Recherche
	Structures sanitaires (hôpital régional, CSRéf et CSCOM)	Prise en charge sanitaire

8.4.3. Procédures d'intervention d'urgence

Les situations d'urgence sont d'abord déclarées au Directeur des Travaux selon l'ampleur du dommage, puis aux services de la protection civile qui dans la majorité des cas, sont en mesure de faire face à la situation. Cependant, la liste des personnes à contacter en cas d'urgence sera affichée dans les zones de travaux.

8.4.4. Liste des structures ressources

En vue de faire face aux urgences pouvant survenir sur le chantier, une liste des personnes ressources doit être établie. Dans le cadre du présent sous-projet, la composition de ladite liste est consignée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 38 : Liste des personnes et structures ressources

N° ordre	Désignation
1	Gouverneur de Région (Koulikoro, Kayes et Nioro du Sahel)
2	Directeur Général de la Protection Civile et démembrements (Koulikoro, Kayes et Nioro du Sahel)
3	Police et gendarmerie (Koulikoro, Kayes et Nioro du Sahel)
4	Directeur des Travaux (Entreprise)
5	Chef de la Mission de Contrôle (Bureau de Contrôle)
6	Directeur Régional de la Protection Civile (Koulikoro, Kayes et Nioro du Sahel)
7	Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement
8	Conseil régional/ Conseil de Cercle / Conseil communal (Koulikoro, Kayes et Nioro du Sahel)
9	Hôpitaux régionaux, Centre de santé de référence, CSCOM (Koulikoro, Kayes et Nioro du Sahel)
10	Direction Régionale de l'Assainissement, du Contrôle, des Pollutions et des Nuisances (Koulikoro, Kayes et Nioro du Sahel)
11	Services de l'Action sociale (Koulikoro, Kayes et Nioro du Sahel)

8.4.5. Activation du plan d'intervention d'urgence

Le Gouverneur en collaboration avec les services compétents a pour responsabilité d'activer (et de désactiver) le Plan d'intervention en cas d'urgence.

Le Plan d'intervention en cas d'urgence sera activé (et désactivé) en totalité ou en partie selon l'ampleur et la gravité de la situation d'urgence.

Le Plan d'intervention peut être activé en totalité ou en partie sans qu'il y ait eu déclaration de la situation d'urgence. Le Plan d'intervention peut être notamment activé dans les circonstances suivantes :

- la situation d'urgence à des impacts sur les responsabilités assignées au projet ;
- la situation d'urgence nuit à la continuité des travaux ;
- ou sur requête expresse du Maître d'Ouvrage.

8.4.6. *Évaluation de la situation d'urgence*

En cas de situation d'urgence, une évaluation de la situation sera requise pour aider les intervenants à définir les objectifs essentiels et les priorités des interventions. La situation doit être régulièrement réévaluée et les évaluations doivent traiter de ce qui suit :

- nature particulière de l'urgence (p. ex. produit, rejet ou possibilité de rejet, incendie) ;
- facteurs modificatifs (p. ex. température, lieu, topographie) ;
- menaces potentielles pour la vie, la propriété, l'environnement ;
- stratégies de protection ou correctrices appropriées ;
- réévaluation régulière de la situation.
- Mobilisation des ressources.

8.4.7. *Évaluation des dommages*

Le PIU tiendra compte de l'évaluation des dommages aux contenants en vue de déterminer la meilleure façon de procéder (c. à d. transfert du produit, dépressurisation, etc.). Les ressources ayant une expertise dans l'évaluation des dommages doivent être désignées dans le plan. Le plan doit également définir les critères et la méthode utilisés pour réaliser l'évaluation des dommages.

Formations et exercices

Dans le cadre du Plan d'Intervention d'Urgence, une série de formations et d'exercices sera organisée par l'entreprise. Les principaux thèmes devront porter sur :

- les exercices d'alerte et de regroupement ;
- la manipulation des extincteurs ;
- les techniques de premiers secours ;
- etc.

8.4.8. *Disponibilité et entretiens*

Un entretien régulier des équipements de sécurité sera assuré. Ainsi des fiches de suivi devront être renseignées selon le programme de suivi suivant :

Tableau 39 : Périodicité de vérification et d'entretien des équipements

N°	Équipements	Périodicité de vérification /entretien
1	Extincteur	Annuel et après chaque utilisation
2	Réseau électrique	Annuellement
3	Coffrage	Quotidien
4	Signalisation	Quotidien
5	Boîte pharmaceutique	Mensuel
6	Filet de sécurité, harnais	Avant chaque utilisation
7	Véhicules et engins de génie civil	Selon le programme d'entretien

IX. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

Dans le cadre de la mise en œuvre des travaux du présent sous-projet, les plaintes seront gérées suivant le MGP décrit dans le PMPP par rapport aux aspects généraux du projet/programme. A noter que la gestion des cas de VBG/EAS/HS est également prise en compte dans ce MGP unique. Aussi, l'entreprise devra mettre à son sein un MGP pour les employés qui comportera un système de collecte et de traitement des plaintes à l'amiable. Ce MGP interne devra être conforme au PGMO du projet/programme qui de ce fait sera mis à la disposition de l'entreprise.

Le document MGP est en annexe 4.

X. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

10.1. Objectifs

Des mesures ont été proposées pour réduire les impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet et bonifier les impacts positifs. Il est important que ces mesures soient effectivement mises en œuvre. A ce propos, le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est élaboré. Il présente un plan opérationnel de la protection de l'environnement, de santé et de la sécurité au travail.

Le PGES reprend les mesures environnementales prévues, définit les responsabilités et instances impliquées pour leur mise en œuvre, et établit un programme de suivi. Il doit également chiffrer le coût de la mise en œuvre des mesures proposées.

10.2. Responsabilités institutionnelles de mise en œuvre

Les responsabilités relatives à la mise en œuvre des mesures environnementales sociales sont les suivantes :

10.2.1. Unité Nationale de Coordination (UNC)

L'UNC en sa qualité d'organe d'exécution du PACRIR sera responsable de la mise en œuvre des résultats de l'étude d'impact environnemental et social. Elle les intégrera dans les DAO et dans le contrat des Entreprises en charge des travaux sous forme de clauses environnementales et sociales.

Aussi, elle veillera sur l'exécution du plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales et au suivi environnemental pendant l'exécution des travaux.

10.2.2. Entreprises chargées des travaux

Les entreprises chargées des travaux auront l'obligation d'appliquer les clauses environnementales et sociales qui sont un élément du DAO et du contrat de marché. Les clauses donneront les spécifications environnementales.

Elles recruteront un expert HSE qui sera responsable de la gestion des aspects environnementaux et sociaux dans son contrat.

Les entreprises rédigeront un Plan Gestion Environnementale et Sociale (PGES) Chantier respectant le canevas partagé par la Banque Mondiale. Ce document devra être validé par le Maître d'œuvre et l'UNC. Ce plan comprendra à minima, entre autres, un :

- Plan d'installation du chantier (PIC) ;
- Plan de circulation interne et à l'extérieur du chantier ;
- Plan d'action VBG/EAS/HS / VCE (procédure préventive, curative et corrective) ;
- Plan d'hygiène, de santé et de sécurité ;
- Plan de gestion de l'eau y compris les eaux usées ;
- Plan de recrutement des employés ;
- Plan de gestion des déchets solides et liquides de chantier ;
- Plan de gestion de la main d'œuvre ;
- Procédure de gestion des découvertes archéologiques fortuites ;
- Plan de remise en état des sites et installations de chantier.

Dans le contexte sécuritaire particulier et avec la présence de la main d'œuvre masculine sur le chantier, une campagne de sensibilisation sur la santé et sécurité incluant le VBG/EAS/HS sera menée à l'endroit du personnel de chantier et des riverains. En prélude aux activités de travaux,

l'ensemble du personnel de chantier bénéficiera de séance de sensibilisation en vue de l'adoption de comportement responsable envers les populations riveraines et le genre de manière spécifique. Les PV des séances de sensibilisation devront être disponibles pour les besoins de suivi de cette activité. Une ONG spécialisée devra être recrutée pour cette phase spécifique au vu de sa sensibilité.

La mise en œuvre correcte des spécifications environnementales et sociales approuvées par le Maître d'œuvre, l'UNC et le Comité de Suivi, la production des rapports mensuels d'exécution conditionneront la réception finale du chantier.

10.2.3. Maître d'œuvre

Le Maître d'œuvre recruté par la DGR/UNC sera chargé de contrôler le respect de la mise en œuvre correcte des spécifications environnementales et sociales.

Les dégâts ou dommages environnementaux dus à la mauvaise exécution des spécifications environnementales et sociales sont de sa responsabilité partagée avec l'Entrepreneur.

Le Maître aura en son sein un environnementaliste ayant des connaissances santé, sécurité au travail et en VBG. Il approuvera le PGES-et veillera à la mise œuvre effective des mesures qui y sont contenues. Cet expert interviendra à temps plein durant les travaux.

Le Maître d'œuvre produira mensuellement un rapport de ses activités et la mise en œuvre des mesures consignées dans le cahier des charges environnementales. Le rapport devra indiquer tout problème d'ordre environnemental et social survenu durant la période de surveillance.

10.3. Procédures et moyens des Entreprises à inscrire dans le CCES du CCTP du DAO du sous-projet

Toutes les procédures et les moyens dont la mise en place peut permettre d'éviter que les travaux provoquent un impact environnemental ou social de longue durée au niveau des sites provisoires de chantier doivent être inscrites dans le Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES) du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) du Dossier d'appel d'Offres (DAO) pour être imposées aux Entreprises.

10.3.1. Stratégie environnementale et sociale exprimée dans le plan d'action environnemental (PAE) des Entreprises

Le CCES inclus dans les DAO et contrats des Entreprises adjudicataires des travaux devra imposer :

- de mettre en place une stratégie environnementale et sociale interne à leurs services, pour s'acquitter de leurs obligations en matière d'Environnement ;
- de recruter un environnementaliste en tant que Responsable "Environnement", autonome et véhiculé, rattaché directement au Directeur de Projet de l'Entrepreneur (le plus haut niveau hiérarchique sur site), qui sera chargé : pendant la phase d'installation d'élaborer le Plan d'Action Environnemental (PAE) de l'Entreprise, et pendant les travaux de superviser sa mise en œuvre sous l'égide du Directeur de Projet de l'Entrepreneur et de l'actualiser si nécessaire.

10.3.2. La stratégie de protection de la santé et de la sécurité exprimée dans le PPSS des Entreprises

Le CCTP du DAO devra commencer par imposer à toutes les Entreprises adjudicataires de travaux :

- de mettre en place une stratégie de protection de la santé et de la sécurité interne à leurs services, pour s'acquitter de leurs obligations en matière d'Hygiène-Santé-Sécurité ;
- de recruter un spécialiste en tant que responsable "Hygiène-Santé-Sécurité", autonome et véhiculé, rattaché directement au Directeur de Projet de l'Entrepreneur (le plus haut niveau hiérarchique sur site, qui sera chargé : pendant la phase d'installation d'élaborer le Plan de protection de la santé et de la sécurité sur le site (PPSS) spécifique à chaque site de chantier de son Entreprise, et pendant les travaux de superviser sa mise en œuvre sous l'égide du Directeur de Projet de l'Entrepreneur et de l'actualiser si nécessaire.

10.4. Programme d'atténuation et de bonification

Le programme d'atténuation et de bonification est présenté par section de route dans les tableaux suivant :

Tableau 40 : Plan de gestion environnementale et sociale de l'axe Kolokani-Didiéni-Diéma (215 km) y compris les voiries de Kolokani

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
Milieu Biophysique							
Air	Travaux	<p>Pollution de l'air atmosphérique par les envols de poussière générés par les travaux</p> <p>Gênes et désagréments causés aux riverains par les envols de poussières</p> <p>Risques de conflits liés à la pollution atmosphérique générée par les travaux</p> <p>Altération de la qualité de l'air liée aux gaz polluants et particules polluantes</p>	<p>Arroser régulièrement (prioritairement avec l'eau des forages qui seront réalisés pour les besoins des travaux) les zones poussiéreuses sur le chantier ;</p> <p>Humidifier les matériaux latéritiques avant mise en œuvre sur le chantier ;</p> <p>Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre ;</p> <p>Assurer un entretien régulier des voies de déviation ;</p> <p>Informier et sensibiliser les riverains sur les activités génératrices de poussières ;</p> <p>Poser des ralentisseurs à la traversée des agglomérations de la zone du sous-projet ;</p> <p>Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier.</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Fréquence des arrosages</p> <p>Qualité de l'air dans les zones de travaux</p> <p>Etat des déviations</p> <p>Nombre des séances d'information/sensibilisation des riverains</p> <p>Nombre de ralentisseurs posés à la traversée des villages ;</p> <p>Nombre fréquence des entretiens des équipements et du matériel de chantier</p>	<p>1 000 000</p> <p>(Aménagement de ralentisseurs)</p>
	Exploitation	<p>Pollution de l'air par les gaz, fumées et suies provenant des pots d'échappement des véhicules à cause de l'augmentation du trafic</p>	<p>Entretien la route réhabilitée et ses aménagements connexes</p> <p>Entretien les aménagements paysagers réalisés.</p>	DGR	-	<p>Etat de la route réhabilitée et ses aménagements connexes</p> <p>Etat des aménagements paysagers réalisés</p>	-
Sols	Travaux	<p>Exposition des sols à l'érosion hydrique</p> <p>Remaniement du profil du sol lors des travaux (emprunts, construction des caniveaux, des ouvrages, etc.)</p> <p>Salissures / Contamination et pollution des sols liés aux déversements des hydrocarbures, et aux déchets liquides et solides.</p>	<p>Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux</p> <p>Restreindre les fouilles et compactage aux seules emprises concernées</p> <p>Aménager des espaces étanches pour abriter les ateliers techniques, y compris aires de ravitaillement d'hydrocarbures</p> <p>Aménager un site de confinement autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées. Ces aires seront imperméabilisées</p> <p>Mettre en place les dispositifs de collecte et d'élimination des déchets et évacuer les déchets solides non dangereux dans des sites autorisés par les collectivités</p> <p>Réhabiliter les carrières temporaires (régalage et reboisement compensatoire, sous l'égide du service forestier)</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Existence d'espaces étanches aménagés</p> <p>Nombre de site de confinement aménagés</p> <p>Existence de dispositifs de collecte et d'élimination des déchets</p> <p>PV de réception des travaux de remise en état des carrières)</p>	<p>3 000 000</p> <p>(Aménagement d'espace étanche et de site de confinement)</p>
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Ressources en eaux (eaux de surface et eaux souterraines)	Travaux	<p>Réduction de la disponibilité en eau dans les cours d'eau temporaires</p>	<p>Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le chantier</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle Spécialistes E&S de</p>	<p>Nombre de ¼ sur la promotion de la gestion rationnelle de l'eau ;</p>	

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
		Pollution/contamination des eaux souterraines et de surface par les déversements accidentels d'hydrocarbures	<p>Interdire d'utiliser les plants d'eau existants pour les besoins de travaux ou de consommation</p> <p>Interdire l'entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant à moins 100 m des cours d'eau</p> <p>Eviter le stockage de matériaux sur les chemins d'écoulement naturel</p> <p>Collecter les huiles et autres produits toxiques dans des cuves ou bacs appropriés et les acheminer vers des sociétés de recyclage et d'hydrocarbures (étiquetage de ces cuves/bacs précisant leur contenu et les risques)</p> <p>Stocker les huiles usagées sur un espace étanche (dalle imperméables)</p> <p>Mettre en place des sanitaires pour assurer l'hygiène (toilettes, douches, lavabos – séparation H/F, quantité et qualité de l'eau, savon, etc.)</p>		<p>l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Existence d'une note d'interdiction des plants d'eau existants pour les besoins des travaux ou de consommation</p> <p>Existence d'une note de service portant interdiction de l'entretien des véhicules et engins de chantier à moins de 100m ;</p> <p>Existence et nombre de cuves ou bacs de collecte des huiles et autres produits toxiques</p> <p>Existence d'une aire étanche pour le stockage des huiles usagées</p> <p>Existence de sanitaires pour assurer l'hygiène (toilettes, douches, lavabos – séparation H/F, quantité et qualité de l'eau, savon, etc.)</p>	<p>2 000 000</p> <p>(Aménagement des fosses étanches et autres installations pour le stockage des huiles usagées)</p>
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Flore	Travaux	<p>Destruction du couvert végétal dans l'emprise des travaux (5 748 pieds ont été recensés dans l'emprise sur cet axe)</p> <p>Réduction de la biodiversité dans l'emprise du sous-projet</p>	<p>Solliciter l'autorisation du Service Forestier Régional, avant toute opération de déboisement.</p> <p>Eviter toute incursion de travailleurs de chantiers dans les forêts classées riveraines.</p> <p>Réaliser un reboisement compensatoire de 17 244 pieds d'arbres (soit 3 pieds pour remplacer 1 pied abattu)</p> <p>Restreindre les abattages d'arbres au strict nécessaire</p> <p>Entreprendre les travaux de déboisement avant les périodes de nidification et de reproduction de l'avifaune comprise entre mars et juillet</p> <p>Remettre les arbres abattus aux populations riveraines</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Existence d'autorisation délivrée par le service forestier régional avant déboisement</p> <p>Existence d'une note interdisant aux travailleurs toute pratique de chasse et d'exploitation dans la forêt</p> <p>Nombre d'arbres plantés en compensation ;</p> <p>Nombre d'arbres épargnés.</p> <p>Preuve de rétrocession des produits d'abattage d'arbres aux populations riveraines</p>	<p>17244 pieds*10000 = 172 440 000 F</p>

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
	Exploitation	Pression sur les ressources forestières avec la facilité de déplacement des exploitants illégaux de bois et de charbon	Renforcer les moyens de contrôle du service des eaux et forêts	DGR	-	Nombre d'intervention sur le terrain	-
Faune	Travaux	Perturbation de la quiétude de la faune Éloignement de la faune Destruction des habitats fauniques (terriers, gîtes et arbres)	Éviter toute émission de bruit non indispensable Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire Interdire la pratique de la chasse et du braconnage, le transport de gibier et des carcasses de viandes de chasse dans les véhicules de chantier et la consommation de viande de brousse par les travailleurs des chantiers Eviter toute incursion de travailleurs de chantiers dans les forêts classées riveraines	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Niveaux sonores dans la zone du projet Nombre d'arbres épargnés Existence d'une note d'interdiction de la chasse et du braconnage aux travailleurs du chantier	-
	Exploitation	Perturbation de la quiétude de la faune Risques d'accident impliquant la faune sont susceptibles de survenir	Installer les panneaux de limitation de vitesse	DGR	-	Etat de signalisation de la route le long de la route	-
Paysage	Travaux	Enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu Amoncellement des produits de rebuts sur le chantier Intrusion d'éléments nouveaux de nature et de formes très différentes Perte de diversité paysagère Perte de qualité écologique et esthétique	Restreindre les démolitions au strict nécessaire Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables Veiller au maintien de la propreté du chantier ; Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	État de nettoyage du chantier en fin de travaux Existence et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets opérationnel	2 000 000 (Collecte et évacuation des produits de rebuts de chantier)
	Exploitation	Amélioration de la diversité paysagère Amélioration de la qualité écologique et esthétique	Assurer un entretien régulier des aménagements	DGR	-	Etat des aménagements paysagers	-
Milieu Humain et socioéconomique							

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
Ambiance sonore	Travaux	<p>Augmentation du niveau sonore dans l'emprise des travaux</p> <p>Perturbation de la quiétude des riverains</p> <p>Risques de conflits liés aux émissions de bruits</p> <p>Pertes de vigilance / états de fatigue liées aux bruits de chantier</p>	<p>Informé et sensibiliser les riverains au respect des mesures d'atténuation liées aux nuisances sonores</p> <p>Éviter autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos (12-14heures) et en soirée à partir de 20 heures</p> <p>Mettre en place un cahier de recensement des plaintes et doléances auprès des autorités administratives et coutumières</p> <p>Équiper les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés (+60 DBA) avec des équipements de protection individuelle contre le bruit (bouchons à oreilles, serre têtes et casques)</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Nombre de séances de sensibilisation organisée.</p> <p>Nombre de plaintes pour gênes liées aux travaux nocturnes</p> <p>Durée d'exposition du personnel aux travaux bruyants</p> <p>Effectif du personnel disposant de PICB</p>	1 000 000 (Achat des EPI contre le bruit)
	Exploitation	Nuisances sonores liées au trafic.	<p>Sensibiliser les usagers de la route sur la limitation des vitesses ;</p> <p>Mettre en place des ralentisseurs dans les traversées des villages</p>	-	-	<p>Nombre de sensibilisation par l'ANASER</p> <p>Présence de ralentisseurs dans les traversées de villages-</p>	
Santé et sécurité	Travaux	<p>Risques d'exposition aux IST/VIH/SIDA</p> <p>Risque d'exposition à des maladies professionnelles (Perte auditive, Cancer, IRA, irritations oculaires ...)</p> <p>Risques d'accidents liés à la manipulation des équipements et du matériel</p> <p>Risques d'accidents impliquant les riverains</p> <p>Risques d'incendies liés aux installations électriques</p> <p>Risques d'électrisation et d'électrocution</p>	<p>Equiper le personnel en EPI et exiger leurs ports (casques, masques, chaussures, Gants, lunettes, etc.) ;</p> <p>Formation le personnel, sur le système HSE de la Banque Mondiale au démarrage des travaux notamment ¼ d'heure briefing sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail chaque jour.</p> <p>Élaborer et afficher une notice d'hygiène et de sécurité pour les chantiers ;</p> <p>Soumettre le personnel de chantier à une visite médicale d'embauche</p> <p>Mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle avec un médecin</p> <p>Mettre en place une ambulance pour les évacuations d'urgences vers les centres hospitaliers</p> <p>Réaliser des campagnes de sensibilisation sur les risques sanitaires et les maladies transmissibles (IST/VIH/SIDA, grippe, dysenterie, etc.)</p> <p>Limiter la vitesse sur le chantier à 30 km/h</p> <p>Arroser les traversées de villages et les voies de déviations</p> <p>Mettre en place une signalisation des travaux adaptée aux risques à la traversée du chantier et ses voies d'accès</p> <p>Inspecter régulièrement les installations électriques sur le chantier tous les mois et avant utilisation</p> <p>Doter les équipements et sites sensibles en extincteurs appropriés (ABCE) et former le</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Nombre d'EPI distribué aux travailleurs et taux de respect strict de leur port</p> <p>Compte rendu et liste de présence de la séance de formation du personnel sur le système HSE de la Banque Mondiale</p> <p>Preuve de la tenue régulière des ¼ d'heure briefing sur la santé et la sécurité</p> <p>Existence de l'affichage de la notice d'hygiène et de sécurité sur le chantier</p> <p>Nombre de travailleurs ayant effectués les visites médicales</p> <p>Existence d'une ambulance sur le chantier</p> <p>Existence d'une infirmerie de chantier avec un médecin</p> <p>Nombre de campagnes de sensibilisation sur les risques sanitaires et les</p>	10 000 000 (Campagnes de sensibilisation, infirmerie de chantier, achat d'extincteurs)

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
			personnel à l'utilisation des extincteurs			maladies transmissibles Existence de panneaux de signalisation et de limitation de vitesse sur le chantier ; Nombre d'inspection des installations électriques Existence d'extincteurs sur les différents sites.	
	Exploitation	Risques d'accidents à cause des excès de vitesse lié au bon état des ouvrages.	Assurer l'entretien des équipements de sécurité (balises, glissières, panneaux de signalisation,) ; Mettre en place des réducteurs de vitesse le long des traversées de villages.	Collectivités locales ANASER	-	Etat de la signalisation et des équipements de sécurité Présence de ralentisseurs à la traversée des villages	-
Education	Travaux	Risques d'accidents impliquant les élèves et le corps enseignant.	Aménagement des ralentisseurs provisoires au droit des écoles ; Organiser des campagnes de sensibilisation des élèves des écoles proches.	Entreprise.	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Existence des ralentisseurs au droit des écoles	5 000 000 (Campagne de sensibilisation auprès des élèves des écoles traversées)
	Exploitation	Risques d'accidents impliquant les élèves et enseignants sont susceptibles de survenir avec le bon état de la route.	Aménagement des ralentisseurs définitifs au droit des écoles	Collectivités locales	-	Présence de ralentisseurs au droit des écoles	
Agriculture, élevage et pêche	Travaux	Risque de destruction de parcelles agricoles et de cultures Risque d'entrave à la circulation et d'accident des animaux d'élevage (Caprins, Bovins, Ovins, etc.)	Indemniser les éventuelles pertes conformément au Plan d'action de réinstallation (PAR) Veiller au respect de la limitation de vitesse à 30km/h des véhicules de chantier	UNC Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de PAPs agricole indemnisées Nombre de panneaux de signalisation implantés	Pris en charge dans le budget du PAR
	Exploitation	Risque d'entrave à la circulation et d'accident des animaux d'élevage (Caprins, Bovins, Ovins et volailles)	Mettre en place des panneaux de signalisation et de limitation de vitesse	DGR	-	Présence de panneaux de signalisation	-
Commerce	Travaux	Risques de déplacement et ou destruction d'équipements marchands (kiosques et hangars) dans la traversée de certaines agglomérations Entrave à l'accès aux équipements marchands Gênes des usagers des marchés liées aux poussières générées par les travaux	Indemniser les éventuelles pertes conformément au Plan d'action de réinstallation (PAR) Mettre des passages sécurisés au droit des commerces ; Arroser régulièrement les traversées de marchés pour atténuer les gênes liées aux poussières.	UNC Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombres de PAPs indemnisés Nombre passages sécurisés au droit des commerces aménagés Fréquence des arrosages à la traversée des marchés lors des travaux	Pris en charge dans le budget du PAR
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
Habitats	Travaux	Risque de fragilisation/effondrement de bâtis situés à proximité immédiate le long de la route par les travaux de compactage/terrassement	Réhabilitera/reconstruire les bâtis impactés par les travaux	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC DRACPN Koulikoro & Nioro	Nombre de bâtis impactés réhabilités	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Mobilité et circulation routière	Travaux	<p>Perturbation de la circulation avec l'ouverture des déviations ;</p> <p>Entrave à la mobilité des riverains et des riverains et des transporteurs sur l'axe de la route</p> <p>Risque d'accident</p> <p>Perturbation de l'accès aux domiciles et sites d'activités situés à proximité des travaux surtout pour les personnes en situation de handicap.</p>	<p>Mettre en place des itinéraires secondaires ou de voiries provisoires pour permettre la circulation autour de l'emprise des travaux</p> <p>Poser des passerelles de franchissement adaptées aux personnes à mobilité réduite</p> <p>Limiter l'emprise du chantier au strict nécessaire afin de ne pas engendrer un impact trop important sur les riverains</p> <p>Mettre en place la signalisation et pré-signalisation des positions réglementaires dans les zones perturbées par les travaux</p> <p>Veiller au rétablissement et remise en état après les travaux</p>	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	<p>Etat des déviations</p> <p>Nombre de passerelles de franchissements adaptés</p> <p>Nombre de panneau de la signalisation et pré-signalisation</p>	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Infrastructures	Travaux	Destruction des biens publics (réseaux de concessionnaires) et privés dans l'emprise des travaux	Indemniser les personnes affectées par le sous-projet.	UNC	Mission de contrôle Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de PAPs indemnisées	Pris en charge dans le budget du PAR
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Patrimoine historique, archéologique et culturel	Travaux	<p>Risque de découverte fortuite des éléments d'intérêt archéologique sur le site du chantier</p> <p>Risque d'abattage d'un Baobab sacré à Gonikoro se trouvant dans l'emprise de la route</p>	<p>Suspendre les travaux du chantier et déclarer immédiatement toute découverte archéologique fortuite</p> <p>Procéder à la reprise du chantier après la réalisation de la saisine archéologique et l'autorisation de l'organisme compétent</p> <p>Elargir le tracé sur le côté droit afin d'éviter le Baobab sacré à Gonikoro ou l'abattre après concertation et consentement des population de ladite localité</p>	UNC Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	<p>Nombres de découvertes archéologique fortuite ;</p> <p>Présence du bois sacré après les travaux ou existence d'un PV d'accord des populations du village de Gonikoro</p>	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables	Travaux	<p>Risques de chutes et de collisions impliquant les enfants, les personnes âgées ou en situation de handicap</p> <p>Risque de violences basées sur</p>	<p>Veiller au strict respect de la limitation de vitesse à 30km/h des véhicules de chantier à la traversée des villes/villages ;</p> <p>Appliquer rigoureusement le code de conduite</p>	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi	<p>Nombre de travailleurs ayant signé le code de conduite</p> <p>Nombre plainte sensible lié</p>	

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
		le genre (VBG) et/ou de violences contre les enfants (VCE) durant la phase chantier Risques de grossesses indésirables et de maladies sexuellement transmissibles	Interdire le travail des enfants sur chantier Signaler tout cas de violences faites à l'encontre de femmes ou d'enfants sur le chantier auprès des autorités administratives, judiciaires, du Maître d'ouvrage dans le cadre du MGP Mettre tout en œuvre pour protéger les victimes potentielles en collaborant avec les ONG/centre spécialisés de la place en vue d'une gestion basée sur la survivante. Engager les procédures prévues par la loi sur pour sanctionner les auteurs		(DRACPN et certains services techniques régionaux)	au VBG	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	
Total (coût des mesures d'atténuation et de compensation de l'axe Kolokani-Didiéni-Diéma y compris la voirie de Kolokani)							196 440 000

Tableau 41 : Plan de gestion environnementale et sociale de l'axe Diéma-Sandaré (135 km) y compris les voiries de Diéma et Sandaré, le péage de Diéma et le parking de Sandaré

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
Milieu Biophysique							
Air	Travaux	<p>Pollution de l'air atmosphérique par les envols de poussière générés par les travaux</p> <p>Gênes et désagréments causés aux riverains par les envols de poussières</p> <p>Risques de conflits liés à la pollution atmosphérique générée par les travaux</p> <p>Altération de la qualité de l'air liée aux gaz polluants et particules polluantes</p>	<p>Arroser régulièrement (prioritairement avec l'eau des forages qui seront réalisés pour les besoins des travaux) les zones poussiéreuses sur le chantier</p> <p>Humidifier les matériaux latéritiques avant mise en œuvre sur le chantier</p> <p>Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre</p> <p>Assurer un entretien régulier des voies de déviation ;</p> <p>Informier et sensibiliser les riverains sur les activités génératrices de poussières</p> <p>Poser des ralentisseurs à la traversée des agglomérations de la zone du sous-projet</p> <p>Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Fréquence des arrosages</p> <p>Qualité de l'air dans les zones de travaux</p> <p>Etat des déviations</p> <p>Nombre des séances d'information/sensibilisation des riverains</p> <p>Nombre de ralentisseurs posés à la traversée des villages ;</p> <p>Nombre fréquence des entretiens des équipements et du matériel de chantier</p>	1 000 000 (Aménagement de ralentisseurs)
	Exploitation	<p>Pollution de l'air par les gaz, fumées et suies provenant des pots d'échappement des véhicules à cause de l'augmentation du trafic</p>	<p>Entretien la route réhabilitée et ses aménagements connexes</p> <p>Entretien les aménagements paysagers réalisés.</p>	DGR	-	<p>Etat de la route réhabilitée et ses aménagements connexes</p> <p>Etat des aménagements paysagers réalisés</p>	-
Sols	Travaux	<p>Exposition des sols à l'érosion hydrique</p> <p>Remaniement du profil du sol lors des travaux (emprunts, construction des caniveaux, des ouvrages, etc.)</p> <p>Salissures / Contamination et pollution des sols liés aux déversements des hydrocarbures, et aux déchets liquides et solides.</p>	<p>Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux</p> <p>Restreindre les fouilles et compactage aux seules emprises concernées</p> <p>Aménager des espaces étanches pour abriter les ateliers techniques, y compris aires de ravitaillement d'hydrocarbures</p> <p>Aménager un site de confinement autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées. Ces aires seront imperméabilisées</p> <p>Mettre en place les dispositifs de collecte et d'élimination des déchets et évacuer les déchets solides non dangereux dans des sites autorisés par les collectivités</p> <p>Réhabiliter les carrières temporaires (régalage et reboisement compensatoire, sous l'égide du service forestier)</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Existence d'espaces étanches aménagés</p> <p>Nombre de site de confinement aménagés</p> <p>Existence de dispositifs de collecte et d'élimination des déchets</p> <p>PV de réception des travaux de remise en état des carrières)</p>	3 000 000 (aménagement d'espace étanche et de site de confinement)
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Ressources en eaux (eaux de surface et	Travaux	Réduction de la disponibilité en eau dans les cours d'eau	Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le	Entreprise	Mission de contrôle	Nombre de ¼ sur la promotion de la gestion	

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
eaux souterraines)		temporaire Pollution/contamination des eaux souterraines et de surface par les déversements accidentels d'hydrocarbures	chantier Interdire d'utiliser les plants d'eau existants pour les besoins de travaux ou de consommation Interdire l'entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant à moins 100 m des cours d'eau Eviter le stockage de matériaux sur les chemins d'écoulement naturel Collecter les huiles et autres produits toxiques dans des cuves ou bacs appropriés et les acheminer vers des sociétés de recyclage et d'hydrocarbures (étiquetage de ces cuves/bacs précisant leur contenu et les risques) Stocker les huiles usagées sur un espace étanche (dalle imperméables) Mettre en place des sanitaires pour assurer l'hygiène (toilettes, douches, lavabos – séparation H/F, quantité et qualité de l'eau, savon, etc.)		Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	rationnelle de l'eau ; Existence d'une note d'interdiction des plants d'au existants pour les besoins des travaux ou de consommation Existence d'une note de service portant interdiction de l'entretien des véhicules et engins de chantier à moins de 100m ; Existence et nombre de cuves ou bacs de collecte des huiles et autres produits toxiques Existence d'une aire étanche pour le stockage des huiles usagées Existence de sanitaires pour assurer l'hygiène (toilettes, douches, lavabos – séparation H/F, quantité et qualité de l'eau, savon, etc.)	2 000 000 (Aménagement des fosses étanches et autres installations pour le stockage des huiles usagées)
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Flore	Travaux	Destruction du couvert végétal dans l'emprise des travaux (6 611 pieds ont été recensés dans l'emprise sur cet axe et sur les sites du péage Diéma et du parking de Sandaré) Réduction de la biodiversité dans l'emprise du sous-projet	Solliciter l'autorisation du Service Forestier Régional, avant toute opération de déboisement. Eviter toute incursion de travailleurs de chantiers dans les forêts classées riveraines Réaliser un reboisement compensatoire de 19 833 pieds d'arbres (soit 3 pieds pour remplacer 1 pied abattu) Restreindre les abattages d'arbres au strict nécessaire Entreprendre les travaux de déboisement avant les périodes de nidification et de reproduction de l'avifaune comprise entre mars et juillet Remettre les arbres abattus aux populations riveraines	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Existence d'autorisation délivrée par le service forestier régional avant déboisement Existence d'une note interdisant aux travailleurs toute pratique de chasse et d'exploitation dans les forêts classées Nombre d'arbres plantés en compensation Nombre d'arbres épargnés Preuve de rétrocession des produits d'abattage d'arbres aux populations riveraines	19833 pieds*10000 = 198 330 000 F

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
	Exploitation	Pression sur les ressources forestières avec la facilité de déplacement des exploitants illégaux de bois et de charbon	Renforcer les moyens de contrôle du service des eaux et forêts	DGR	-	Nombre d'intervention sur le terrain	-
Faune	Travaux	Perturbation de la quiétude de la faune Éloignement de la faune Destruction des habitats fauniques (terriers, gîtes et arbres)	Éviter toute émission de bruit non indispensable Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire Interdire la pratique de la chasse et du braconnage, le transport de gibier et des carcasses de viandes de chasse dans les véhicules de chantier et la consommation de viande de brousse par les travailleurs des chantiers Eviter toute incursion de travailleurs de chantiers dans les forêts classées riveraines	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Niveaux sonores dans la zone du projet Nombre d'arbres épargnés Existence d'une note d'interdiction de la chasse et du braconnage aux travailleurs du chantier	-
	Exploitation	Perturbation de la quiétude de la faune Risques d'accident impliquant la faune sont susceptibles de survenir	Installer les panneaux de limitation de vitesse	DGR	-	Etat de signalisation de la route le long de la route	-
Paysage	Travaux	Enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu Amoncellement des produits de rebuts sur le chantier Intrusion d'éléments nouveaux de nature et de formes très différentes Perte de diversité paysagère Perte de qualité écologique et esthétique	Restreindre les démolitions au strict nécessaire Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables Veiller au maintien de la propreté du chantier ; Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	État de nettoyage du chantier en fin de travaux Existence et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets opérationnel	2 000 000 (Collecte et évacuation des produits de rebuts de chantier)
	Exploitation	Amélioration de la diversité paysagère Amélioration de la qualité écologique et esthétique	Assurer un entretien régulier des aménagements	DGR	-	Etat des aménagements paysagers	-
Milieu Humain et socioéconomique							

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
Ambiance sonore	Travaux	<p>Augmentation du niveau sonore dans l'emprise des travaux</p> <p>Perturbation de la quiétude des riverains</p> <p>Risques de conflits liés aux émissions de bruits</p> <p>Pertes de vigilance / états de fatigue liées aux bruits de chantier</p>	<p>Informier et sensibiliser les riverains au respect des mesures d'atténuation liées aux nuisances sonores</p> <p>Éviter autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos (12-14heures) et en soirée à partir de 20 heures</p> <p>Mettre en place un cahier de recensement des plaintes et doléances auprès des autorités administratives et coutumières</p> <p>Équiper les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés (+60 DBA) avec des équipements de protection individuelle contre le bruit (bouchons à oreilles, serre têtes et casques)</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Nombre de séances de sensibilisation organisée.</p> <p>Nombre de plaintes pour gênes liées aux travaux nocturnes</p> <p>Durée d'exposition du personnel aux travaux bruyants</p> <p>Effectif du personnel disposant de PICB</p>	<p>2 000 000 (Achat des EPI contre le bruit)</p>
	Exploitation	<p>Nuisances sonores liées au trafic.</p>	<p>Sensibiliser les usagers de la route sur la limitation des vitesses ;</p> <p>Mettre en place des ralentisseurs dans les traversées des villages</p>	-	-	<p>Nombre de sensibilisation par l'ANASER</p> <p>Présence de ralentisseurs dans les traversées de villages-</p>	-
Santé et sécurité	Travaux	<p>Risques d'exposition aux IST/VIH/SIDA</p> <p>Risque d'exposition à des maladies professionnelles (Perte auditive, Cancer, IRA, irritations oculaires ...)</p> <p>Risques d'accidents liés à la manipulation des équipements et du matériel</p> <p>Risques d'accidents impliquant les riverains</p> <p>Risques d'incendies liés aux installations électriques</p> <p>Risques d'électrisation et d'électrocution</p>	<p>Equiper le personnel en EPI et exiger leurs ports (casques, masques, chaussures, Gangs, lunettes, etc.) ;</p> <p>Formation le personnel, sur le système HSE de la Banque Mondiale au démarrage des travaux notamment ¼ d'heure briefing sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail chaque jour.</p> <p>Élaborer et afficher une notice d'hygiène et de sécurité pour les chantiers ;</p> <p>Soumettre le personnel de chantier à une visite médicale d'embauche</p> <p>Mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle avec un médecin</p> <p>Mettre en place une ambulance pour les évacuations d'urgences vers les centres hospitaliers</p> <p>Réaliser des campagnes de sensibilisation sur les risques sanitaires et les maladies transmissibles (IST/VIH/SIDA, gripes, dysenterie, etc.)</p> <p>Limiter la vitesse sur le chantier à 30 km/h</p> <p>Arroser les traversées de villages et les voies de déviations</p> <p>Mettre en place une signalisation des travaux adaptée aux risques à la traversée du chantier et ses voies d'accès</p> <p>Inspecter régulièrement les installations électriques sur le chantier tous les mois et avant utilisation</p> <p>Doter les équipements et sites sensibles en</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Nombre d'EPI distribué aux travailleurs et taux de respect strict de leur port</p> <p>Compte rendu et liste de présence de la séance de formation du personnel sur le système HSE de la Banque Mondiale</p> <p>Preuve de la tenue régulière des ¼ d'heure briefing sur la santé et la sécurité</p> <p>Existence de l'affichage de la notice d'hygiène et de sécurité sur le chantier</p> <p>Nombre de travailleurs ayant effectués les visites médicales</p> <p>Existence d'une infirmerie de chantier avec un médecin</p> <p>Existence d'une ambulance sur le chantier</p> <p>Nombre de campagnes de sensibilisation sur les risques sanitaires et les</p>	<p>15 000 000 (Campagnes de sensibilisation, infirmerie de chantier, achat d'extincteurs)</p>

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
			extincteurs appropriés (ABCE) et former le personnel à l'utilisation des extincteurs			maladies transmissibles Existence de panneaux de signalisation et de limitation de vitesse sur le chantier ; Nombre d'inspection des installations électriques Existence d'extincteurs sur les différents sites.	
	Exploitation	Risques d'accidents à cause des excès de vitesse lié au bon état des ouvrages.	Assurer l'entretien des équipements de sécurité (balises, glissières, panneaux de signalisation,) ; Mettre en place des réducteurs de vitesse le long des traversées de villages.	Collectivités locales ANASER	-	Etat de la signalisation et des équipements de sécurité Présence de ralentisseurs à la traversée des villages	-
Education	Travaux	Risques d'accidents impliquant les élèves et le corps enseignant.	Aménagement des ralentisseurs provisoires au droit des écoles ; Organiser des campagnes de sensibilisation des élèves des écoles proches.	Entreprise.	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Existence des ralentisseurs au droit des écoles	5 000 000 (Campagne de sensibilisation auprès des élèves des écoles traversées)
	Exploitation	Risques d'accidents impliquant les élèves et enseignants sont susceptibles de survenir avec le bon état de la route.	Aménagement des ralentisseurs définitifs au droit des écoles	Collectivités locales	-	Présence de ralentisseurs au droit des écoles	-
Agriculture, élevage et pêche	Travaux	Risque de destruction de parcelles agricoles et de cultures Risque d'entrave à la circulation et d'accident des animaux d'élevage (Caprins, Bovins, Ovins, etc.)	Indemniser les éventuelles pertes conformément au Plan d'action de réinstallation (PAR) Veiller au respect de la limitation de vitesse à 30km/h des véhicules de chantier	UNC Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de PAPs agricole indemnisés Nombre de panneaux de signalisation implantés	Pris en charge dans le budget du PAR
	Exploitation	Risque d'entrave à la circulation et d'accident des animaux d'élevage (Caprins, Bovins, Ovins et volailles)	Mettre en place des panneaux de signalisation et de limitation de vitesse	DGR	-	Présence de panneaux de signalisation	-
Commerce	Travaux	Risques de déplacement et ou destruction d'équipements marchands (kiosques et hangars) dans la traversée de certaines agglomérations Entrave à l'accès aux équipements marchands Gênes des usagers des marchés liées aux poussières générées par les travaux	Indemniser les éventuelles pertes conformément au Plan d'action de réinstallation (PAR) Mettre des passages sécurisés au droit des commerces ; Arroser régulièrement les traversées de marchés pour atténuer les gênes liées aux poussières.	UNC Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombres de PAPs indemnisés Nombre passages sécurisés au droit des commerces aménagés Fréquence des arrosages à la traversée des marchés lors des travaux	Pris en charge dans le budget du PAR
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
Habitats	Travaux	Risque de fragilisation/effondrement de bâtis situés à proximité immédiate le long de la route par les travaux de compactage/terrassement	Réhabiliter/reconstruire les bâtis impactés par les travaux	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de bâtis impactés réhabilités	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Mobilité et circulation routière	Travaux	Perturbation de la circulation avec l'ouverture des déviations ; Entrave à la mobilité des riverains et des riverains et des transporteurs sur l'axe de la route Risque d'accident Perturbation de l'accès aux domiciles et sites d'activités situés à proximité des travaux surtout pour les personnes en situation de handicap.	Mettre en place des itinéraires secondaires ou de voiries provisoires pour permettre la circulation autour de l'emprise des travaux Poser des passerelles de franchissement adaptées aux personnes à mobilité réduite Limiter l'emprise du chantier au strict nécessaire afin de ne pas engendrer un impact trop important sur les riverains Mettre en place la signalisation et pré-signalisation des positions réglementaires dans les zones perturbées par les travaux Veiller au rétablissement et remise en état après les travaux	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Etat des déviations Nombre de passerelles de franchissements adaptés Nombre de panneau de la signalisation et pré-signalisation	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Infrastructures	Travaux	Destruction des biens publics (réseaux de concessionnaires) et privés dans l'emprise des travaux	Indemniser les personnes affectées par le sous-projet.	UNC	Mission de contrôle Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de PAPs indemnisées	Pris en charge dans le budget du PAR
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Patrimoine historique, archéologique et culturel	Travaux	Risque de découverte fortuite des éléments d'intérêt archéologique sur le site du chantier	Suspendre les travaux du chantier et déclarer immédiatement toute découverte archéologique fortuite Procéder à la reprise du chantier après la réalisation de la saisine archéologique et l'autorisation de l'organisme compétent	UNC Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombres de découvertes archéologique fortuite ;	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables	Travaux	Risques de chutes et de collisions impliquant les enfants, les personnes âgées ou en situation de handicap Risque de violences basées sur le genre (VBG) et/ou de violences contre les enfants	Veiller au strict respect de la limitation de vitesse à 30km/h des véhicules de chantier à la traversée des villes/villages ; Appliquer rigoureusement le code de conduite Interdire le travail des enfants sur chantier Signaler tout cas de violences faites à l'encontre de	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de travailleurs ayant signé le code de conduite Nombre plainte sensible lié au VBG	PM

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
		(VCE) durant la phase chantier Risques de grossesses indésirables et de maladies sexuellement transmissibles	femmes ou d'enfants sur le chantier auprès des autorités administratives, judiciaires, du Maître d'ouvrage dans le cadre du MGP Mettre tout en œuvre pour protéger les victimes potentielles en collaborant avec les ONG/centre spécialisés de la place en vue d'une gestion basée sur la survivante. Engager les procédures prévues par la loi sur pour sanctionner les auteurs				
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	
Total (coût des mesures d'atténuation et de compensation de l'axe Diéma-Sandaré y compris les voiries de Diéma et Sandaré, le péage de Diéma et le parking de Sandaré)							228 330 000

Tableau 42 : Plan de gestion environnementale et sociale de l'axe Kayes-Diboli (96,5 km)

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
Milieu Biophysique							
Air	Travaux	<p>Pollution de l'air atmosphérique par les envols de poussière générés par les travaux</p> <p>Gênes et désagréments causés aux riverains par les envols de poussières</p> <p>Risques de conflits liés à la pollution atmosphérique générée par les travaux</p> <p>Altération de la qualité de l'air liée aux gaz polluants et particules polluantes</p>	<p>Arroser régulièrement (prioritairement avec l'eau des forages qui seront réalisés pour les besoins des travaux) les zones poussiéreuses sur le chantier</p> <p>Humidifier les matériaux latéritiques avant mise en œuvre sur le chantier</p> <p>Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre</p> <p>Assurer un entretien régulier des voies de déviation ;</p> <p>Informier et sensibiliser les riverains sur les activités génératrices de poussières</p> <p>Poser des ralentisseurs à la traversée des agglomérations de la zone du sous-projet</p> <p>Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Fréquence des arrosages</p> <p>Qualité de l'air dans les zones de travaux</p> <p>Etat des déviations</p> <p>Nombre des séances d'information/sensibilisation des riverains</p> <p>Nombre de ralentisseurs posés à la traversée des villages ;</p> <p>Nombre fréquence des entretiens des équipements et du matériel de chantier</p>	1 000 000 (Aménagement de ralentisseurs)
	Exploitation	<p>Pollution de l'air par les gaz, fumées et suies provenant des pots d'échappement des véhicules à cause de l'augmentation du trafic</p>	<p>Entretien la route réhabilitée et ses aménagements connexes</p> <p>Entretien les aménagements paysagers réalisés.</p>	DGR	-	<p>Etat de la route réhabilitée et ses aménagements connexes</p> <p>Etat des aménagements paysagers réalisés</p>	-
Sols	Travaux	<p>Exposition des sols à l'érosion hydrique</p> <p>Remaniement du profil du sol lors des travaux (emprunts, construction des caniveaux, des ouvrages, etc.)</p> <p>Salissures / Contamination et pollution des sols liés aux déversements des hydrocarbures, et aux déchets liquides et solides.</p>	<p>Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux</p> <p>Restreindre les fouilles et compactage aux seules emprises concernées</p> <p>Aménager des espaces étanches pour abriter les ateliers techniques, y compris aires de ravitaillement d'hydrocarbures</p> <p>Aménager un site de confinement autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées. Ces aires seront imperméabilisées</p> <p>Mettre en place les dispositifs de collecte et d'élimination des déchets et évacuer les déchets solides non dangereux dans des sites autorisés par les collectivités</p> <p>Réhabiliter les carrières temporaires (régalage et reboisement compensatoire, sous l'égide du service forestier)</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Existence d'espaces étanches aménagés</p> <p>Nombre de site de confinement aménagés</p>	3 000 000 (Aménagement d'espace étanche et de site de confinement)
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	
Ressources en eaux	Travaux	Réduction de la disponibilité en	Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le	Entreprise	Mission de contrôle	Nombre de ¼ sur la promotion de la gestion	

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
(eaux de surface et eaux souterraines)		eau dans les cours d'eau Pollution/contamination des eaux souterraines et de surface par les déversements accidentels d'hydrocarbures	chantier Interdire l'entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant à moins 100 m des cours d'eau Eviter le stockage de matériaux sur les chemins d'écoulement naturel Collecter les huiles et autres produits toxiques dans des cuves ou bacs appropriés et les acheminer vers des sociétés de recyclage et d'hydrocarbures (étiquetage de ces cuves/bacs précisant leur contenu et les risques) Stocker les huiles usagées sur un espace étanche (dalle imperméables) Mettre en place des sanitaires pour assurer l'hygiène (toilettes, douches, lavabos – séparation H/F, quantité et qualité de l'eau, savon, etc.)		Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	rationnelle de l'eau ; Existence d'une note de service portant interdiction de l'entretien des véhicules et engins de chantier à moins de 100m ; Existence et nombre de cuves ou bacs de collecte des huiles et autres produits toxiques Existence d'une aire étanche pour le stockage des huiles usagées Existence de sanitaires pour assurer l'hygiène (toilettes, douches, lavabos – séparation H/F, quantité et qualité de l'eau, savon, etc.)	2 000 000 (Aménagement des fosses étanches et autres installations pour le stockage des huiles usagées)
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Flore	Travaux	Destruction du couvert végétal dans l'emprise des travaux (2653 pieds ont été recensés dans l'emprise sur cet axe) Réduction de la biodiversité dans l'emprise du sous-projet	Solliciter l'autorisation du Service Forestier Régional, avant toute opération de déboisement. Eviter toute incursion de travailleurs de chantiers dans les forêts classées riveraines. Réaliser un reboisement compensatoire de 7 959 pieds d'arbres (soit 3 pieds pour remplacer 1 pied abattu) Restreindre les abattages d'arbres au strict nécessaire Entreprendre les travaux de déboisement avant les périodes de nidification et de reproduction de l'avifaune comprise entre mars et juillet Remettre les arbres abattus aux populations riveraines	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Existence d'autorisation délivrée par le service forestier régional avant déboisement Existence d'une note interdisant aux travailleurs toute pratique de chasse et d'exploitation dans les forêts classées Nombre d'arbres plantés en compensation Nombre d'arbres épargnés Preuve de rétrocession des produits d'abattage d'arbres aux populations riveraines	7959 pieds*10000 = 79 590 000 F
	Exploitation	Pression sur les ressources forestières avec la facilité de déplacement des exploitants illégaux de bois et de charbon	Renforcer les moyens de contrôle du service des eaux et forêts	DGR	-	Nombre d'intervention sur le terrain	--

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
Faune	Travaux	<p>Perturbation de la quiétude de la faune</p> <p>Éloignement de la faune</p> <p>Destruction des habitats fauniques (terriers, gîtes et arbres)</p>	<p>Éviter toute émission de bruit non indispensable</p> <p>Restreindre l'abattage des arbres au strict nécessaire</p> <p>Interdire la pratique de la chasse et du braconnage, le transport de gibier et des carcasses de viandes de chasse dans les véhicules de chantier et la consommation de viande de brousse par les travailleurs des chantiers</p> <p>Eviter toute incursion de travailleurs de chantiers dans les forêts classées riveraines</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Niveaux sonores dans la zone du projet</p> <p>Nombre d'arbres épargnés</p> <p>Existence d'une note d'interdiction de la chasse et du braconnage aux travailleurs du chantier</p>	-
	Exploitation	<p>Perturbation de la quiétude de la faune</p> <p>Risques d'accident impliquant la faune sont susceptibles de survenir</p>	<p>Installer les panneaux de limitation de vitesse</p>	DGR	-	<p>Etat de signalisation de la route le long de la route</p>	-
Paysage	Travaux	<p>Enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu</p> <p>Amoncellement des produits de rebuts sur le chantier</p> <p>Intrusion d'éléments nouveaux de nature et de formes très différentes</p> <p>Perte de diversité paysagère</p> <p>Perte de qualité écologique et esthétique</p>	<p>Restreindre les démolitions au strict nécessaire</p> <p>Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités</p> <p>Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables</p> <p>Veiller au maintien de la propreté du chantier ;</p> <p>Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>État de nettoyage du chantier en fin de travaux</p> <p>Existence et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets opérationnel</p>	<p>2 000 000</p> <p>(Collecte et évacuation des produits de rebuts de chantier)</p>
	Exploitation	<p>Amélioration de la diversité paysagère</p> <p>Amélioration de la qualité écologique et esthétique</p>	<p>Assurer un entretien régulier des aménagements</p>	DGR	-	-	-
Milieu Humain et socioéconomique							
Ambiance sonore	Travaux	<p>Augmentation du niveau sonore dans l'emprise des travaux</p> <p>Perturbation de la quiétude des riverains</p> <p>Risques de conflits liés aux émissions de bruits</p> <p>Pertes de vigilance / états de fatigue liées aux bruits de chantier</p>	<p>Informé et sensibiliser les riverains au respect des mesures d'atténuation liées aux nuisances sonores</p> <p>Éviter autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos (12-14heures) et en soirée à partir de 20 heures</p> <p>Mettre en place un cahier de recensement des plaintes et doléances auprès des autorités administratives et coutumières</p> <p>Équiper les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés (+60 DBA) avec des équipements de protection individuelle contre le bruit (bouchons à oreilles, serre têtes et casques)</p>	Entreprise	<p>Mission de contrôle</p> <p>Spécialistes E&S de l'UNC</p> <p>Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)</p>	<p>Nombre de séances de sensibilisation organisée.</p> <p>Nombre de plaintes pour gênes liées aux travaux nocturnes</p> <p>Durée d'exposition du personnel aux travaux bruyants</p> <p>Effectif du personnel disposant de PICB</p>	<p>1 000 000</p> <p>(Achat des EPI contre le bruit)</p>

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
	Exploitation	Nuisances sonores liées au trafic.	Sensibiliser les usagers de la route sur la limitation des vitesses ; Mettre en place des ralentisseurs dans les traversées des villages	-	-	Nombre de sensibilisation par l'ANASER Présence de ralentisseurs dans les traversées de villages	-
Santé et sécurité	Travaux	Risques d'exposition aux IST/VIH/SIDA Risque d'exposition à des maladies professionnelles (Perte auditive, Cancer, IRA, irritations oculaires ...) Risques d'accidents liés à la manipulation des équipements et du matériel Risques d'accidents impliquant les riverains Risques d'incendies liés aux installations électriques Risques d'électrisation et d'électrocution	Equiper le personnel en EPI et exiger leurs ports (casques, masques, chaussures, Gangs, lunettes, etc.) ; Formation le personnel, sur le système HSE de la Banque Mondiale au démarrage des travaux notamment ¼ d'heure briefing sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail chaque jour. Élaborer et afficher une notice d'hygiène et de sécurité pour les chantiers ; Soumettre le personnel de chantier à une visite médicale d'embauche Mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle avec un médecin Mettre en place une ambulance pour les évacuations d'urgences vers les centres hospitaliers Réaliser des campagnes de sensibilisation sur les risques sanitaires et les maladies transmissibles (IST/VIH/SIDA, grippe, dysenterie, etc.) Limiter la vitesse sur le chantier à 30 km/h Arroser les traversées de villages et les voies de déviations Mettre en place une signalisation des travaux adaptée aux risques à la traversée du chantier et ses voies d'accès Inspecter régulièrement les installations électriques sur le chantier tous les mois et avant utilisation Doter les équipements et sites sensibles en extincteurs appropriés (ABCE) et former le personnel à l'utilisation des extincteurs	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre d'EPI distribué aux travailleurs et taux de respect strict de leur port Compte rendu et liste de présence de la séance de formation du personnel sur le système HSE de la Banque Mondiale Preuve de la tenue régulière des ¼ d'heure briefing sur la santé et la sécurité Existence de l'affichage de la notice d'hygiène et de sécurité sur le chantier Nombre de travailleurs ayant effectués les visites médicales Existence d'une infirmerie de chantier avec un médecin Existence d'une ambulance sur le chantier Nombre de campagnes de sensibilisation sur les risques sanitaires et les maladies transmissibles Existence de panneaux de signalisation et de limitation de vitesse sur le chantier ; Nombre d'inspection des installations électriques Existence d'extincteurs sur les différents sites.	8 000 000 (Campagnes de sensibilisation, infirmerie de chantier, achat d'extincteurs)
	Exploitation	Risques d'accidents à cause des excès de vitesse lié au bon état des ouvrages.	Assurer l'entretien des équipements de sécurité (balises, glissières, panneaux de signalisation,) ; Mettre en place des réducteurs de vitesse le long des traversées de villages.	Collectivités locales ANASER	-	Etat de la signalisation et des équipements de sécurité Présence de ralentisseurs	-

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
						à la traversée des villages	
Education	Travaux	Risques d'accidents impliquant les élèves et le corps enseignant.	Aménagement des ralentisseurs provisoires au droit des écoles ; Organiser des campagnes de sensibilisation des élèves des écoles proches.	Entreprise.	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Existence des ralentisseurs au droit des écoles	5 000 000 (Campagne de sensibilisation auprès des élèves des écoles traversées)
	Exploitation	Risques d'accidents impliquant les élèves et enseignants sont susceptibles de survenir avec le bon état de la route.	Aménagement des ralentisseurs définitifs au droit des écoles	Collectivités locales	-	Présence de ralentisseurs au droit des écoles	-
Agriculture, élevage et pêche	Travaux	Risque de destruction de parcelles agricoles et de cultures Risque d'entrave à la circulation et d'accident des animaux d'élevage (Caprins, Bovins, Ovins, etc.)	Indemniser les éventuelles pertes conformément au Plan d'action de réinstallation (PAR) Veiller au respect de la limitation de vitesse à 30km/h des véhicules de chantier	UNC Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de PAPs agricole indemnisées Nombre de panneaux de signalisation implantés	Pris en charge dans le budget du PAR
	Exploitation	Risque d'entrave à la circulation et d'accident des animaux d'élevage (Caprins, Bovins, Ovins et volailles)	Mettre en place des panneaux de signalisation et de limitation de vitesse	DGR	-	Présence de panneaux de signalisation	-
Commerce	Travaux	Risques de déplacement et ou destruction d'équipements marchands (kiosques et hangars) dans la traversée de certaines agglomérations Entrave à l'accès aux équipements marchands Gênes des usagers des marchés liées aux poussières générées par les travaux	Indemniser les éventuelles pertes conformément au Plan d'action de réinstallation (PAR) Mettre des passages sécurisés au droit des commerces ; Arroser régulièrement les traversées de marchés pour atténuer les gênes liées aux poussières.	UNC Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombres de PAPs indemnisés Nombre passages sécurisés au droit des commerces aménagés Fréquence des arrosages à la traversée des marchés lors des travaux	Pris en charge dans le budget du PAR
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Habitats	Travaux	Risque de fragilisation/effondrement de bâtis situés à proximité immédiate le long de la route par les travaux de compactage/terrassement	Réhabilitera/reconstruire les bâtis impactés par les travaux	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de bâtis impactés réhabilités	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Mobilité et circulation routière	Travaux	Perturbation de la circulation avec l'ouverture des déviations ; Entrave à la mobilité des riverains et des riverains et des	Mettre en place des itinéraires secondaires ou de voiries provisoires pour permettre la circulation autour de l'emprise des travaux Poser des passerelles de franchissement adaptées	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains	Etat des déviations Nombre de passerelles de franchissements adaptés Nombre de panneau de la	

Récepteur	Phase	Impacts	Mesures d'atténuation ou de bonification	Responsabilités		Indicateurs	Coût (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi/surveillance		
		transporteurs sur l'axe de la route Risque d'accident Perturbation de l'accès aux domiciles et sites d'activités situés à proximité des travaux surtout pour les personnes en situation de handicap.	aux personnes à mobilité réduite Limiter l'emprise du chantier au strict nécessaire afin de ne pas engendrer un impact trop important sur les riverains Mettre en place la signalisation et pré-signalisation des positions réglementaires dans les zones perturbées par les travaux Veiller au rétablissement et remise en état après les travaux		services techniques régionaux)	signalisation et pré-signalisation	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Infrastructures	Travaux	Destruction des biens publics (réseaux de concessionnaires) et privés dans l'emprise des travaux	Indemniser les personnes affectées par le sous-projet.	UNC	Mission de contrôle Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de PAPs indemnisées	Pris en charge dans le budget du PAR
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Patrimoine historique, archéologique et culturel	Travaux	Risque de découverte fortuite des éléments d'intérêt archéologique sur le site du chantier	Suspendre les travaux du chantier et déclarer immédiatement toute découverte archéologique fortuite Procéder à la reprise du chantier après la réalisation de la saisine archéologique et l'autorisation de l'organisme compétent	UNC Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombres de découvertes archéologique fortuite	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables	Travaux	Risques de chutes et de collisions impliquant les enfants, les personnes âgées ou en situation de handicap Risque de violences basées sur le genre (VBG) et/ou de violences contre les enfants (VCE) durant la phase chantier Risques de grossesses indésirables et de maladies sexuellement transmissibles	Veiller au strict respect de la limitation de vitesse à 30km/h des véhicules de chantier à la traversée des villes/villages ; Appliquer rigoureusement le code de conduite Interdire le travail des enfants sur chantier Signaler tout cas de violences faites à l'encontre de femmes ou d'enfants sur le chantier auprès des autorités administratives, judiciaires, du Maître d'ouvrage dans le cadre du MGP Mettre tout en œuvre pour protéger les victimes potentielles en collaborant avec les ONG/centre spécialisés de la place en vue d'une gestion basée sur la survivante. Engager les procédures prévues par la loi sur pour sanctionner les auteurs	Entreprise	Mission de contrôle Spécialistes E&S de l'UNC Comité de suivi (DRACPN et certains services techniques régionaux)	Nombre de travailleurs ayant signé le code de conduite Nombre plainte sensible lié au VBG	PM
	Exploitation	RAS	-	-	-	-	-
Total (coût des mesures d'atténuation et de compensation de l'axe Kayes-Diboli)							101 590 000

10.5. Mesures d'adaptation aux changements climatiques

Le réchauffement climatique a un impact important sur le développement des infrastructures. D'une part, il modifie les performances des infrastructures et d'autre part, il a un impact direct sur le comportement des usagers de la route.

Afin d'atténuer les impacts liés au réchauffement climatique sur le sous-projet, nous préconisons les mesures suivantes :

◆ Phase travaux

- Tenir compte des impacts du réchauffement climatique sur les eaux dans le dimensionnement des ouvrages hydrauliques ;
- Restreindre l'abattage d'arbres à l'emprise strictement nécessaire ;
- Assurer un entretien régulier du matériel et des équipements ;
- Donner la préférence aux carburants propres ;
- Doter le personnel en Équipements de Protection Individuelle (Casques, Imperméables, tenues de travail, etc.) ;

◆ Phase exploitation

- Assurer un entretien courant et périodique des plantations d'arbres réalisées ;
- Assurer un entretien courant et périodique de la route.

10.6. Plan de surveillance et de suivi

10.6.1. Surveillance environnementale

L'objectif général de la surveillance environnementale est de parvenir à une bonne mise en œuvre de toutes les activités précédemment envisagées pour mitiger (supprimer ou au moins réduire, et éventuellement compenser) les conséquences dommageables pour les environnements naturel et humain inhérentes à la phase construction et exploitation du projet.

La surveillance environnementale est une activité d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à contrôler du respect de l'environnement lors de la phase travaux et exploitation du projet. Pour cela, elle cherche à vérifier que :

- toutes les mesures d'atténuation et de bonification proposées dans l'EIES seront effectivement mises en œuvre pendant les travaux;
- toutes les exigences et conditions en matière de protection de l'environnement sont effectivement respectées avant, pendant et après les travaux.

Pendant la durée des travaux, l'objectif de la surveillance environnementale est de vérifier si les mesures initialement proposées pour la protection du milieu naturel, des populations riveraines et du milieu socio-économique contre les impacts négatifs de ces travaux ont été correctement mises en œuvre par les Entreprises adjudicataires des marchés de travaux et par les autres institutions concernées. Il peut être formulé comme la vérification :

- de la conformité des travaux avec les permis octroyés ;
- de la bonne mise en application des mesures de mitigation des impacts à court et moyen termes confirmés.

Au cours de l'exploitation, l'objectif de la surveillance environnementale est de vérifier si les mesures initialement proposées pour la protection du milieu naturel et des populations riveraines

contre les impacts négatifs de l'exploitation et pour le renforcement de ses impacts positifs sur le milieu socio-économique sont correctement mises en œuvre par le Maître d'ouvrage. Il peut être formulé comme la vérification de la bonne mise en œuvre des mesures de mitigation prévues pour atténuer ou bonifier les impacts à long terme envisagés :

- dans la conception du Projet, ou
- en tant que mesures d'accompagnement.

Un plan de surveillance devra être élaboré par la/les mission (s) de contrôle qui sera (ont) recrutée (s) par l'UNC. Ledit plan devra être validé par les spécialistes E&S de l'UNC.

La/les mission (s) de contrôle devra (ont) être dotée (s) des moyens logistiques et de mesurage (bruit, air, eau, etc.) adéquats.

10.6.2. Suivi environnemental

Le suivi environnemental est une activité d'observations et de mesures à court, moyen et long terme qui vise à déterminer les impacts réels les plus préoccupants du projet comparativement aux prévisions d'impacts réalisés lors de l'étude d'impact afin de pouvoir apporter, le cas échéant, les correctifs nécessaires aux mesures d'atténuation préconisées.

Il s'intéressera à l'évolution des caractéristiques sensibles de certains récepteurs d'impacts affectés par le sous-projet.

Les principaux récepteurs qui seront suivis dans le cadre du sous-projet en phase travaux sont la/le/l' :

- Effectivité de l'insertion de clauses environnementales dans les dossiers d'exécution ;
- Gestion des non conformités ;
- Gestion des plaintes et doléances ;
- Qualité de l'air ;
- Qualité de l'eau ;
- Qualité du sol ;
- Occupation du sol ;
- État de l'assainissement du site ;
- Climat social entre le projet et les partenaires locaux ;
- État de la santé et de la sécurité dans la zone du projet ;
- Qualité et fonctionnalité des infrastructures réalisées ;
- Niveau d'implication des collectivités locales dans le suivi des travaux ;
- Nombre d'emplois créés localement (main d'œuvre locale utilisée pour les travaux) ;
- État de mise en œuvre des mesures environnementale et sociale consignées dans le cahier de charge ;
- État d'exécution du plan de réinstallation des populations affectées ;
- Efficacité des systèmes d'élimination des déchets issus des travaux de chantier ;
- Régularité et effectivités du suivi de proximité ;
- Nombre d'accidents causés par les travaux ;
- Suivi des mesures correctives.

Dispositions institutionnelles de mise en œuvre du suivi

Conformément au décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018, le Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable assure le contrôle du programme de suivi et de surveillance de l'environnement. Les Collectivités Territoriales

(Communes, cercles et régions) de la zone d'implantation du projet et les autres services techniques sont associées au suivi du projet.

Les principaux responsables du suivi sont :

➤ **Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances**

La DNACPN est le service compétent en matière de suivi environnemental au Mali. Conformément aux dispositions réglementaires, elle s'adjoindra les Services techniques et les Collectivités territoriales impliqués dans le suivi de l'exécution du PGES.

La Comité de suivi qui sera mis en place élaborera un plan de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du projet, dans le but de mettre en exergue les effets réels sur des composantes environnementales et de valider les appréhensions exposées dans l'étude d'impact.

Ce plan inclura la définition des indicateurs de suivi environnemental et social permettant d'observer les évolutions au regard d'objectifs préalablement définis.

Au terme de ses missions semestrielles en phase travaux, le Comité de suivi produira un rapport.

Le tableau ci-dessous présente de façon détaillée, les éléments du suivi environnemental.

Tableau 43 : Programme de suivi environnemental

Composante environnementale / sociale	Impact environnemental / social	Actions de Suivi	Indicateurs de Suivi	Responsable du Suivi	Fréquence du Suivi
Pendant les travaux					
Sécurité des personnes et des biens	Risques d'accident	<ul style="list-style-type: none"> - Visite de vérification de la signalisation de chantier et sur les déviations avec signalisation lumineuse - Visite de vérification du Port d'EPI obligatoire pour les intervenants du chantier - Déviations conformes au trafic - Sensibilisation des populations sur les dangers et les comportements sécuritaires - Visite technique des engins 	<ul style="list-style-type: none"> - Les panneaux et autres éléments de signalisation sont visibles. - Tous les intervenants du chantier portent des EPI conformément à leur poste de travail - Les déviations sont réceptionnées avant travaux - Des PV de réunions de sensibilisations sont disponibles - Visite technique - Nombre d'accidents 	Comité de suivi	Trimestrielle
Qualité des Eaux, sols et de l'air ambiant	Dégradation de la qualité des eaux, des sols et de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Observation in situ - Analyse des propriétés physico- chimiques des eaux et des sols - Analyse de la qualité de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité physico-chimique des eaux et sols - Qualité de l'air - Fréquence des arrosages 	Comité de suivi	Trimestrielle
Végétation	Dégradation du couvert végétale	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisement compensatoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie reboisée - Espèces reboisées 	Comité de suivi	Trimestrielle

Composante environnementale / sociale	Impact environnemental / social	Actions de Suivi	Indicateurs de Suivi	Responsable du Suivi	Fréquence du Suivi
Sécurité sociale des travailleurs	Maladies	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de la sécurité sociale - Gestion des maladies - Gestion des assurances (travailleurs) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de dépistage précoce - Nombre d'assurés 	Comité de suivi	Trimestrielle
Pendant l'exploitation de la route (durant trois années)					
Sécurité des personnes et des biens	Risques d'accident	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre du plan d'entretien routier - Présence de la signalisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'accidents 	Comité de suivi	Annuelle
Cadre de vie	Risques d'inondation	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des canalisations de la route - Voirie interne et l'assainissement 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'entretien 	Comité de suivi	Annuelle

➤ Coût du programme de suivi

Le suivi environnemental et social sera effectué par le comité de suivi piloté par les DRACPN au niveau de chaque région. Le comité de suivi effectuera deux missions par an soit une fréquence semestrielle.

Le comité de suivi effectuera au total 8 missions sur la durée du sous-projet basé sur une hypothèse de durée des travaux estimée à 24 mois.

Un budget de 3 000 000 F/ mission soit une provision de 24 000 000 F par région.

Le coût total du budget du suivi est de **72 000 000 F pour les 03 régions**. Cette provision inclus les perdiems pour les membres du comité et les frais de déplacement.

10.7. Programme de renforcement des capacités

Les mesures de renforcement des capacités découlent de l'évaluation des acteurs impliquées dans la mise en œuvre du PGES. Le tableau ci-dessous présente ladite évaluation :

Tableau 44 : Evaluation des capacités des acteurs de mise en œuvre du PGES

Acteurs	Forces	Faiblesses
Direction Générale des Routes (DGR) / Unité Nationale de Coordination (UNC)	Dispose de compétences techniques et humaines (1 spécialiste en sauvegarde environnementale et 1 spécialiste en sauvegarde sociale) Dispose d'une expérience avérée dans la mise en œuvre des projets financés par la Banque Mondiale	RAS
Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN)	Dispose de compétences techniques dans le suivi des PGES Dispose d'une expérience avérée dans la mise en œuvre des projets financés par la Banque Mondiale	Insuffisance du personnel au niveau des directions régionales Insuffisance de logistiques (moyens roulants) pour effectuer ses missions régaliennes Faible maîtrise des NES de la Banque Mondiale par certains agents au niveau régional
Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF)	Dispose de compétences techniques dans le suivi des PGES notamment des activités de reboisement	Insuffisance du personnel au niveau des directions régionales ; Faible maîtrise des NES de la Banque Mondiale par certains agents au niveau régional
Direction Générale de la Protection Civile (DGPC)	- RAS	Insuffisance de moyens de lutte contre les incendies dans les unités d'intervention au niveau des régions concernées Faible maîtrise des NES de la Banque Mondiale par certains agents

Acteurs	Forces	Faiblesses
Direction Nationale du Patrimoine Culturel (DNPC)	RAS	Insuffisance de logistiques (moyens roulants) pour effectuer ses missions régaliennes Faible maîtrise des NES de la Banque Mondiale par certains agents au niveau régional

Source : entretiens avec les différentes structures, novembre 2024

Le tableau ci-dessous récapitule les besoins exprimés par différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES :

Tableau 45 : Mesures de renforcement de capacités

Mesures	Activités	Structures bénéficiaires	Coût (en FCFA)
Renforcement des capacités logistiques des DRACPN	Acquisition de 03 véhicules Pick up	DRACPN Koulikoro, Nioro et Kayes	75 000 000
	Dotation en équipements portables de suivi environnemental (Kit de mesurage)		15 000 000
Renforcement des capacités d'intervention de la DGPC	Gestion des risques et catastrophes durant les travaux et l'exploitation	DGPC	20 000 000
Renforcement des capacités d'intervention de la Police routière sur la gestion des plans de circulation et de déviations durant les travaux	Appui logistique	Police routière de Kolokani, Diéma et Sandaré	30 000 000
Total			140 000 000

10.8. Mesures d'accompagnement

Le tableau suivant récapitule quelques mesures d'accompagnement en faveur des services techniques et des populations riveraines :

Tableau 46 : Mesures d'accompagnement

Mesures	Activités	Structures / bénéficiaires	Coût (en FCFA)
Appui aux structures sanitaires en vue d'un renforcement de leur capacité d'intervention et de traitement des grands blessés et en traumatologie des Services hospitaliers de la zone	Renforcer le plateau technique	CSREF de Kolokani, Diéma et Sandaré	150 000 000
Accès des communautés à l'eau potable	Création de forages positifs équipés d'AES pour la population	30 Villages traversés	500 000 000
Clôtures des infrastructures socio de base	Sécuriser les écoles et centre de santé riverains des installations et des	10 écoles et 10 centres de santé dans les agglomérations	200 000 000

Mesures	Activités	Structures / bénéficiaires	Coût (en FCFA)
	travaux du chantier par des murs de clôture	traversées	
Renforcement des capacités de la DGPC, la DGR et la DNACPN en gestion de données	Mise en place d'une base de données pour la gestion de la pollution routière	DGPC, DGR et DNACPN	20 000 000
Total			870 000 000

NB : l'UNC procédera au choix des villages qui bénéficieront des forages équipés d'AES. Il en sera de même pour les écoles et centres de santé à clôturer.

10.9. Récapitulatif des coûts relatifs au PGES

Le coût global du PGES s'élève à un **milliard six-cent huit millions trois-cent soixante mille (1 608 360 000) FCFA**. Ce montant n'intègre pas le coût des indemnités pris en compte dans le PAR.

Le tableau ci-après présente un récapitulatif des coûts du PGES :

Tableau 47 : Récapitulatif des couts des mesures environnementales et sociale

Rubrique	Coût axe Kolokani-Didiéni-Diéma y inclus la voirie de Kolokani	Coût axe Diéma-Sandaré y inclus les voiries de Diéma et sandaré, le poste de péage/pesage de Diéma et le parking de poids lourd de Sandaré	Cout axe Kayes-Diboli	Coût global (FCFA)
Programme d'atténuation et de bonification	196 440 000	228 330 000	101 590 000	526 360 000
Programme de surveillance	Pris en compte dans le contrat de la mission	Pris en compte dans le contrat de la mission	Pris en compte dans le contrat de la mission	Pris en compte dans le contrat de la mission
Programme de suivi	24 000 000	24 000 000	24 000 000	72 000 000
Renforcement des capacités	60 000 000	40 000 000	40 000 000	140 000 000
Mesures d'accompagnement	300 000 000	350 000 000	220 000 000	870 000 000
Mécanismes de gestion des plaintes (MGP)	Inclus dans le PMPP	Inclus dans le PMPP	Inclus dans le PMPP	Inclus dans le PMPP
Perte de biens	Pris en charge par le budget du PAR	Pris en charge par le budget du PAR	Pris en charge par le budget du PAR	Pris en charge par le budget du PAR
TOTAL	580 440 000	642 330 000	385 590 000	1 608 360 000

CONCLUSION

Au terme de la présente étude, le sous-projet va donc engendrer des impacts négatifs sur l'environnement.

En vue de répondre aux risques et impacts identifiés, un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est conçu. Il se veut un cadre de gestion des activités pour une mise en œuvre efficace et efficiente des différentes mesures proposées. Il décrit les mesures requises pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs ou pour accroître les impacts positifs. Il consiste à faire respecter les engagements environnementaux et sociaux du projet. Il contribue à renforcer de façon effective l'apport du projet dans le développement socio-économique durable des zones cibles.

Conformément aux termes de référence, le PGES définit le cadre de suivi et de surveillance ainsi que les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du projet et la réalisation des activités pour atténuer les impacts environnementaux et sociaux défavorables, les supprimer ou les réduire à des niveaux acceptables.,

Par ailleurs, il est indéniable que les impacts positifs du sous-projet convergent essentiellement vers une amélioration durable et soutenue des conditions de vie des populations des localités le long de ce corridor très important.

À ce titre, le projet se justifie par ses résultats attendus. Ceux-ci visent à contribuer à l'amélioration de la mobilité et du cadre de vie des populations des agglomérations traversées.

De même, le sous-projet assurera être en conformité avec les lois et règlements nationaux en matière de gestion de l'environnement et d'aspects sociaux et est en parfaite harmonie avec les objectifs du Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transports et du Désenclavement (PNTITD) 2015-2034.

Au regard des constats et analyses effectués, les risques et impacts identifiés pourront être mitigés avec la mise en œuvre des mesures environnementale et sociale. La Mission d'étude environnementale a conclu que tel que conçu, le sous-projet est écologiquement viable, socialement justifié et conforme à la politique et aux priorités du Gouvernement Malien en matière de développement socioéconomique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BETRAP Sarl. (2017). REIES du projet des travaux de réhabilitation de la route Bamako Kati Kolokani-Didiéni-Diéma-Sandaré-Kayes-Kidira (710 Km) du Corridor Bamako-Daka. Bamako : BETRAP Sarl.
- BETRAP Sarl. (2022). Études Economique, Environnementale et Social, d'Avant-Projet Détaillé (APD) et Elaboration du Dossier d'Appel d'Offre (DAO) des travaux de réhabilitation Didiéni-Diéma-Sandaré (313 km) et Kayes-Diboli (96,5 km) du Corridor Bamako - Dakar par le Nord. Rapport d'Etablissement, Bamako.
- Commune de Didiéni, PDSEC Révisé 2018 - 2022.
- Commune de Diéma, PDSEC 2018 - 2023.
- Commune de Falémé, PDESC (2020 – 2024)
- Commune de Kéméné-Tambo, 2024-2028.
- Commune de Kolokani, PDSEC 2017 - 2021.
- Commune de Liberté Dembaya, PDSEC 2023 -2027
- Commune de Samé Diogoma, PDESC (2018 – 2022)
- Direction Nationale de la Population (2023). Population du Mali par communes en 2023. Bamako: DNP.
- Ministère de la Promotion de la Femme, de l'Enfant et de la Famille. (2011). La Politique Nationale Genre. Bamako: MPFEF.
- Ministère de la solidarité, de l'action humanitaire et de la reconstruction du nord. (2015). Politique Nationale de Protection Sociale. Bamako.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Population (2016 - 2025), Politique Nationale de l'aménagement du Territoire. Bamako : MATP.
- Ministère de l'Economie et des Finances. (2019). Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD 2019 - 2023). Bamako : MEF.
- Ministère de l'Energie et de l'eau. (2006). La Loi n°02-006 du 31 janvier 2002 portant Code de l'eau. Bamako : DNH.
- Ministère de l'Energie et de l'Eau. (2006). La Politique Nationale de l'Eau. Bamako : Direction Nationale de l'hydraulique.
- Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable. (2010). La Loi N° 10-028 du 12 juillet 2010 relative aux ressources forestières. Bamako : DNEF.
- Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable. (2011). La Politique nationale sur les changements climatiques. Bamako : AEDD.
- Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable. (2021). La Loi n° 2021-032 du 24 mai 2021 relative aux pollutions et aux nuisances. Bamako : DNACPN.
- Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable. (2017). La Politique Nationale Forestière. Bamako : Direction Nationale des Eaux et Forêts.
- Ministère de l'Équipement, des Transports et du Désenclavement. (2015). Politique Nationale des Transports, des Infrastructures de Transport et du Désenclavement (PNTITD). Bamako: METD.
- Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau. (2005). Politique Nationale de l'Energie. Bamako: MMEE.
- Ministère du développement rural. (2014). La Politique foncière agricole du Mali. Bamako :

Secrétariat permanent du comité exécutif national du conseil supérieur de l'agriculture.

- Organisation Internationale du Travail. (2013). Manuel de formation sur l'évaluation et la gestion des risques au travail pour les petites et moyennes entreprises, 1ère Edition. Genève: Bureau International du Travail.
- Organisation Internationale du Travail. (2014). Guide en 5 étapes à l'intention des employeurs, des travailleurs et de leurs représentants sur la réalisation. Turin : Centre international de formation de l'OIT.
- République du Mali. (1999). Code de la route. Bamako.
- République du Mali. (1999). Loi n°99-041 du 12 août 1999 portant Code de prévoyance sociale. Bamako.
- République du Mali. (2001). Loi N° 01-079 du 20 août 2001 portant code pénal au Mali . Bamako.
- République du Mali. (2010). Loi n°10-061 du 30 décembre 2010 relative au Patrimoine Culturel National. Bamako.
- République du Mali. (2013). Politique de développement agricole. Bamako.
- République du Mali. (2018). Décret N°2018-0991/ P- RM du 31 décembre 2018 relatif à l'Etude et à la Notice d'impact environnemental et social au Mali. Bamako : MEADD.
- République du Mali. (2019). La Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE). Bamako : MEADD.

ANNEXES (en document séparé)

Annexe 1 : Procès-verbaux des consultations publiques et listes de présence

Annexe 2 : Analyse des autres textes relatifs au cadre légal y compris le code de travail et de prévoyance sociale

Annexe 3 : Liste des conventions pertinente pour le sous-projet

Annexe 4 : Mécanisme de gestion des plaintes du PACRIR

Annexe 5 : Cahier des clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO

Annexe 6 : Termes de référence de l'étude