



**PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ACCES A L'EAU POTABLE ET A
L'ASSAINISSEMENT POUR UNE RESILIENCE URBAINE AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE (PREPARU) P-ML-E00-013**



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) POUR LE
RENFORCEMENT DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU SOUS
PROJET DU CENTRE SECONDAIRE DE KANGABA**

Financement : Banque Africaine de Développement

Référence de l'accord de financement : Prêt FAD N° : 2100150029895

Rapport Final

Juillet 2025

Table des matières

Table des matières	
Liste des tableaux	5
Liste des figures	6
Sigles et abréviations	7
Résumé exécutif	10
Executive summary	41
I. INTRODUCTION	72
1.2 Objectifs de l'EIES	73
1.3 Structuration du Rapport	73
II. DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LA CONDUITE DE L'ETUDE	75
2.1. Méthodologie générale de conduite de l'étude	75
2.2. Méthodologie d'identification des impacts	75
2.3. Méthodologie d'identification et d'évaluation des risques	78
1.1. Approche méthodologie adoptée pour les consultations institutionnelles et publiques	80
III. PRESENTATION DU PROJET	81
3.1. Objectifs du PREPARU	81
3.2. Les composantes du PREPARU sont données ci-après :	81
3.3. Localisation de la zone du sous-projet objet de la présente EIES	82
3.4. Consistance des travaux	84
3.5. Description des travaux	84
IV. CADRE POLITIQUE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	86
4.1. Cadre politique	86
4.2. Cadre juridique	95
4.2.1. Cadre juridique national	95
4.2.2. Cadre réglementaire	99
4.2.3. Conventions internationales signées par le Mali dans le cadre de l'environnement	102
4.2.4. Système de sauvegardes intégré (SSI) de la BAD	103
4.2.5. Comparaison de la législation malienne avec le système de sauvegardes intégré de la BAD	106
4.3. Cadre institutionnel	111
4.3.1. Principales contraintes politiques, législatives et institutionnelles en matière de gestion environnementale et sociale	113
V. ANALYSE SANS PROJET OU AVEC PROJET	113
5.1. Option « Sans sous-projet »	113
5.2. Option « avec sous-projet »	114
5.3. Analyse des variantes proposées par l'APD	114
5.4. Variante proposée par le consultant après la visite du site de la station de pompage	115
5.5. Conclusions de l'analyse des variantes	116
VI. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SOUS- PROJET 117	
6.1. Description de l'environnement de la zone élargie	117

6.1.1.	Caractéristique physique de zone d'influence élargie	117
6.1.2.	Caractéristiques biologiques de la zone d'influence élargie.....	119
6.1.3.	Situation socioéconomique de la commune de Kangaba.....	120
6.2.	Identification des enjeux et sensibilités du milieu	121
6.3.	Aspects sécuritaires.....	122
6.4.	Situation des violences basées sur genre VBG/EAS/HS	122
6.5.	Description de l'environnement de la zone d'influence restreinte	123
6.5.1.	Description de la zone d'influence des sites fixes (château et Station de traitement)	123
VII.	CHANGEMENTS CLIMATIQUES.....	127
VIII.	IDENTIFICATION, EVALUATION ET PROPOSITION DE MESURES D'ATTENUATION/OU BONIFICATION DES IMPACTS DU SOUS-PROJET	128
8.1.	Impacts positifs du sous-projet.....	131
8.1.1.	Impacts positifs lors de la phase de préparation et de construction	131
8.2.	Impacts négatifs du sous-projet.....	132
8.2.1.	Impacts négatifs lors de la phase de préparation et de construction	132
8.2.2.	Impacts négatifs lors de la phase d'exploitation	139
8.2.3.	Récapitulatif des impacts négatifs, des mesures d'atténuation et/ou de bonification	144
8.2.4.	Impacts cumulatifs.....	151
IX.	GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX	152
9.1.	Analyse des risques /dangers	152
9.1.1.	Identification des risques/dangers.....	152
9.1.2.	Risques/Dangers lors de la phase préparation et construction.....	152
9.1.3.	Risques/Dangers lors de la phase exploitation	152
9.1.4.	Proposition de mesures de prévention	153
X.	CONSULTATION PUBLIQUE	155
10.1.	Perception et préoccupation des populations.....	156
XI.	MECANISME DE GESTION DES PLAINTES.....	161
XII.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	162
12.1.	Objectifs.....	162
12.2.	Responsabilités institutionnelles de mise en œuvre.....	162
12.3.	Procédures et moyens des Entreprises à inscrire dans le CCES du CCTP du DAO du Projet.....	164
12.4.	Stratégie environnementale et sociale exprimée dans le plan d'action environnemental (PAE) des entreprises	166
12.5.	Stratégie de protection de la santé et de la sécurité exprimée dans le PPSS des entreprises	167
12.6.	Activités du responsable "Hygiène-Santé-Sécurité" pour le suivi du PAE et PPSS ...	168
12.7.	Programme de bonification et d'atténuation	170
12.8.	Plan de surveillance et de suivi	182
	Dispositif de rapportage	182
	des rapports mensuels (et circonstanciés éventuellement) de des mesures E&S produit par l'UGP du PREPAPRU et transmis à la BAD.	182
	Indicateurs de suivi environnemental et social.....	182
12.9.	Programme de renforcement des capacités.....	186

CONCLUSION	191
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	192
ANNEXES	193
Annexe 1 : Clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les marchés de travaux	194
Annexe 2 : Procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find »	204
Annexe 3 : Mécanisme de gestion des plaintes	207
Annexe 4 : Termes de référence (TDR)	215
Annexe 5 : Outils de collecte des données	230
Fiche descriptive du profil environnement et social de la zone d'influence directe du projet	230
Environnement socioéconomique	231
GUIDE D'ENTRETIEN (entretien individuel ou focus group)	232
Annexe 6 : Liste présence aux focus group	235

Liste des tableaux

Tableau 1 : liste des acteurs consultés.....	19
Tableau 2 : Caractérisation des impacts	78
Tableau 3 : Probabilité du risque.....	78
Tableau 4 : Exposition au risque	79
Tableau 5 : Gravité du risque	79
Tableau 6 : Indice du risque	79
Tableau 7: GRILLE D'EVALUATION DES RISQUES.....	80
Tableau 8: SIGNIFICATION DES COULEURS DE LA GRILLE D'EVALUATION DES RISQUES	80
Tableau 9: Lois / ordonnances et leurs pertinences avec le PREPARU.....	95
Tableau 10 : Décrets/ arrêtés et leurs liens avec le sous-projet.....	99
Tableau 11: Conventions, accords et traités signés par le Mali en rapport avec le projet.....	102
Tableau 12: Sauvegardes opérationnelles (SO) de la BAD en liens avec le sous-projet.....	104
Tableau 13 : Comparaison de la législation malienne avec le système de sauvegardes intégré de la BAD	106
Tableau 14 : Institutions rôle et responsabilités	111
Tableau 15: Synthèse des atouts et faiblesse des acteurs impliqués dans la mise œuvre du PGES	113
Tableau 16 : statut des espèces floristiques selon classification l'UICN	119
Tableau 17 : Populations de 2009 à 2018.....	120
Tableau 18: Populations aux différents horizons considérés.....	120
Tableau 19: Analyse de la sensibilité environnementale et sociale	121
Tableau 20: Nature et Suivis des Violences 2020 - 2021 Ville Kangaba.....	122
Tableau 21 : Activités sources d'impact par phase du programme.....	128
Tableau 22 : Composantes qui seront affectées par les activités du sous-projet	128
Tableau 23 : Matrice d'interrelations	130
Tableau 24 : Nature et nombre de biens impactés dans l'emprise du sous-projet.....	135
Tableau 25 : Récapitulatif des impacts négatifs et mesures d'atténuation et/ ou de bonification.....	144
Tableau 26: Evaluation des risques environnementaux et sociaux du projet	152
Tableau 27 : Proposition de mesures de prévention.....	154
Tableau 28: Liste des acteurs consultés.....	155
Tableau 29 : Synthèse des préoccupations et propositions de solutions recueillies lors des focus group	156
Tableau 30: Programme d'atténuation et/ou bonification des impacts environnemental	170
Tableau 31 : Programme de suivi et de surveillance environnementale	183
Tableau 32 : Récapitulatif des actions de renforcement des capacités,.....	187
Tableau 33 : Récapitulatif des couts du PGES	190

Liste des figures

Figure 1: Zones d'intervention du PREPARU Source : <i>Rapport d'études APS/APD et élaboration de DAO du PREPARU pour le centre de Kangaba, mai 2022</i>	72
Figure 2 : processus d'évaluation de l'importance des impacts selon l'étendue, l'intensité et la durée.	76
Figure 3: Processus d'évaluation de l'importance des impacts selon l'intensité, la portée et la durée .	77
Figure 4 : Situation géographique de la ville de Kangaba Source : <i>Rapport d'études APS/APD et élaboration de DAO du PREPARU pour le centre de Kangaba, mai 2022</i>	83
Figure 5: plan du réseau AEP de Kangaba.....	84
Figure 6: Procédure applicable en cas de découverte de vestiges enfouis (Chance find procedure) ..	206
Figure 7: Zones d'intervention du projet.....	221

Liste des Photos

Photo 1 : Zone inondable du site et début de réalisation des infrastructures de la station de pompage à droite.....	124
Photo 2 : <i>Aperçu de l'ancien château sur le site du nouveau château de 500m³ à réaliser</i>	125
Photo 3 : <i>Une école publique à gauche de Dambala</i>	126
Photo 4 : <i>Une borne fontaine le long du tracé de la conduite</i>	126
Photo 5 : Focus group avec la CAFO de Kangaba	158
Photo 6 : Rencontre avec le service des domaines de Kangaba	158
Photo 7 : Rencontre avec les autorités coutumière de Kangaba.....	158
Photo 8 : Rencontre avec les autorités communales de Kangaba.....	160
Photo 9 : Rencontre avec le SLACPN de Kangaba.....	160
Photo 10 : Rencontre avec le service de l'urbanisme Kangaba.....	160

Sigles et abréviations

AE : Audit environnemental
AEDD : Agence de l'Environnement et du Développement Durable
AEP : Adduction en Potable
AER : Agence des Énergies Renouvelables
AGR : Activité Génératrice de Revenu
AMADER : Agence Malienne pour le développement de l'énergie domestique et d'électrification rurale
ANADEB : Agence National de Développement des Bioénergies
ANGESEM : Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration
APD : Avant-Projet Détaillé
APS : Avant-Projet Sommaire
BAD : Banque Africaine de développement
CAO : Cartographie Assistée à l'Ordinateur
CAP : Centre d'animation Pédagogiques
CCD : Convention sur la lutte Contre la Désertification
CCNUCC : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières
CDB : Convention sur la Diversité Biologique
CDF : Code Domanial et Foncier
CDPE : Centre de Développement de la Petite Enfance
CED : Centre d'Éducation pour le Développement
CEP : Certificat d'Étude Primaire
CGES : Cadre de gestion environnementale et sociale
CH₄ : Méthane
CILSS : comité permanent inter Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CITES : Commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CLEP : consentement libre, éclairé et préalable
CNRST : Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique
CO₂ : Dioxyde d'Azote
COV : Composés Organiques Volatiles
CREDD : Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable
CREE : Commission de Régulation de l'Eau et de l'Electricité
CRGG : Comite de Réinstallation et de Gestion des Grieffs
CSCRP : Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté
CSEC : comité de suivi environnemental de la commune
CSRE : Cadre Stratégique de la Refondation de l'Etat
CVE : Composantes valorisée de l'écosystème
DAO : Dossier d'Appel d'Offre
DCPND : Document Cadre de Politique Nationale de Décentralisation
DEPCE : Direction des études, de la Planification et du Contrôle de l'Exploitation
DFC : Direction financière et comptable
DG : Directeur General
DGA : Directeur General Adjoint
DGCAJ : Directeur Gestion des Contrats et Affaires Juridiques
DGEF : Direction Générale des Eaux et Forêts
DGEF : Directrice Générale des Eaux et Foret
DIEPA : Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement
DNACPN : Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DNACPN : Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DNDC : Direction Nationale des Domaines et du Cadastre
DNE : Direction Nationale de l'Énergie
DNEF : Direction National des Eaux et Forêts
DNH : Direction Nationale de l'Hydraulique

DP : Direction des Projets
DQSE : Direction Qualité, Sécurité et Environnement
DRACPN : Direction Régional de l'Assainissement du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DRHMG : Direction des ressources humaines et des moyens généraux
EAS : Exploitation et Abus Sexuel
EDM SA : Energie du Mali
EDSM : Enquête Démographique et de Santé au Mali
EESS : Évaluation Environnementale et Sociale Stratégique
EIES: Étude d'impact environnemental et Social
EPI : Equipement de Protection Individuel
ESS : Évaluation Environnementale Stratégique
ETP : Evapotranspiration Potentielle
G : Gravité
GES : Gaz à Effet de Serre
GIE : Groupement d'intérêt économique
GIRE : Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GPS : Global Positioning System
HFC : Hydrofluorocarbures
HS : Harcèlement Sexuel
HSE : Hygiène Santé et Environnement
HSSE : Hygiène, sante, sécurité et environnement
IEC : Information, Education, Communication
IFM : Indemnités de Fin de Mission
IRA : Infections Respiratoires Aigues
IST : Infections Sexuellement Transmissibles
Km : Kilomètre
Km² : Kilomètre carré
MATD : Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation
MDC : Mali digital communication
MEADD : Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable
MEE : Ministère de l'Énergie et de l'Eau
MEF : Ministère de l'Economie et des Finances
MGG : Mécanisme de Gestion des Griefs
MGP : Mécanisme de Gestion des Plaintes
MI : Mètre linéaire
MMEE : Ministère des Mines de l'Énergie et l'Eau
MRTV : Minorités rurales très vulnérables
N₂O : Protoxyde d'Azote
NF₃ : Tri Fluorure d'Azote
NIES : Notice d'Impact Environnemental et Social
ODD : Objectifs du Développement Durable
OIT : Organisation international du travail
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONG : Organisation Non Gouvernemental
P2AE : Programme d'augmentation de l'accès à l'électricité
PACR : Projet d'Appui aux Communautés Rurales
PADS-PROSEA : Programme d'Appui Dano-Suédois au Programme Sectoriel Eau-Assainissement
PAE : Programme Agro écologique en Afrique de l'Ouest
PAGS : Plan d'aménagement et de gestion simplifiée des forêts villageoises
PANA : Programme d'Action Nationale d'Adaptation
PAP : Personnes Affectées par le Projet
PAR : Plan d'Action de Réinstallation
PASAOP : Programme d'Appui aux Services Agricoles et aux Organisations Paysannes
PDSEC : Programme de Développement Economique Social et Culturel

PEMU : Projet d'Eau Pari Mutuelle Urbain
PEPP : Plan de Participation des Parties Prenantes
PFA : Politique foncière Agricole
PFC : Per Fluorocarbures
PFN : Programme Forestier national
PGEC : Plan de Gestion Environnementale des Chantiers
PGES : Plan de Gestion Environnemental et Social
PIB : Produit intérieur brut
PMCR : Projet de mobilité et connectivité rurale
PNA : Politique Nationale de l'Assainissement
PN-AEPA : Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement
PNAT : Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
PNCC : Politique Nationale sur les Changements Climatiques
PNDE : Politique Nationale de Développement de l'Élevage
PNDPA : Politique Nationale de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture
PNE : Politique Nationale de l'Eau
PNG : Politique Nationale Genre
PNIR : Programme National d'Infrastructures Rurales
PNPE : Politique Nationale de la Protection de l'Environnement
PNZH : Politique Nationale Des Zones Humides
POP : Polluants organiques persistants
PPES : Plan de Protection Environnementale des sites
PIIP : Projet de Promotion de l'irrigation Privée
PPSS : Plan Particulier Santé Sécurité
PREPARU : Projet de Renforcement de l'accès à l'Eau Potable et à l'Assainissement pour une Résilience Urbaine au Changement Climatique
PROSEA : Programme Sectoriel Eau Assainissement
PTF : Partenaires Techniques et Financiers
RUV : Rayon Ultraviolet
SDR : Stratégie de Développement Rural
SGES : un système de gestion environnementale et sociale
SIG : Système d'Information Géographique
SNDI : Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation
SO : Sans Objet
SOMAGEP-SA : : Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable, Société Anonyme
SOMAPEP-SA : : Société Malienne du Patrimoine de l'Eau Potable, Société Anonyme
SSI : système de sauvegarde intégré
TDR : Terme de référence
THT : Très Haute Tension
VBG : Violences Basées sur le Genre
VIH : virus de l'immunodéficience humaine

Résumé exécutif

a. Contexte et justificatif du projet

Le secteur de l'eau et de l'assainissement est une des priorités du Gouvernement du Mali dans le Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD) 2019-2023. Le présent « Projet de Renforcement de l'Accès à l'Eau Potable et à l'Assainissement pour une Résilience Urbaine au Changement Climatique (PREPARU) » s'inscrit en droite ligne de la Politique Nationale de l'Eau (PNE) et de la Politique Nationale de l'Assainissement (PNA). En application de la composante 1 : développement des infrastructures résilientes d'eau potable, il est projeté entre autres des travaux de renforcement des systèmes de production et de transfert d'eau potable, renforcement de la capacité de stockage d'eau, d'extension et la réhabilitation du réseau de distribution. Au regard de la nature, des caractéristiques et de l'envergure des travaux envisagés ainsi que des contraintes liées au caractère semi-urbain des sites d'accueil des travaux, le projet est classé dans la catégorie 1 à ce stade conformément au système de sauvegarde intégré (SSI) qui correspond pour la législation malienne en la catégorie B selon le décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'EIES.

b. Description sommaire du projet

Objectifs du projet : Le projet consiste à contribuer à l'accès universel aux services de l'eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement à l'horizon 2030. Les objectifs spécifiques sont : 1) renforcer la production, le stockage et la distribution d'eau potable dans la zone du projet ; 2) mettre en place des services performants d'assainissement dans la zone du projet ; et 3) renforcer la connaissance et le suivi des ressources en eau.

Les composantes du projet sont :

- Composante 1 : développement des infrastructures résilientes d'eau potable ;
- Composante 2 : appui institutionnel, renforcement de capacités et communication ;
- Composante 3 : Gestion du projet

Les travaux prévus dans le cadre du présent projet sont de plusieurs ordres :

- travaux de réalisation de la station de traitement ;
- travaux de pose de conduites de refoulement eau brute sur 1, 2 Km et eaux traitées vers le château 2,711 km ;
- travaux de construction d'un château d'eau de 500 m³ ;
- travaux de pose de conduites de distribution : extension réseau 15,871 Km et la réhabilitation 2,597 Km ;
- travaux de réalisation de 1 200 branchements particuliers et de 16 bornes fontaines.

c. Méthodologie

La méthodologie adoptée dans le cadre de la conduite de la présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES), est basée sur une approche systémique, axée sur la concertation permanente avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le projet (y compris des mesures quantitatives sur les matrices environnementales). L'étude a privilégié une démarche participative qui a permis d'intégrer au fur et à mesure, les avis et arguments des différents acteurs. Le plan de travail s'articule autour de quatre (4) axes d'intervention majeurs : l'exploitation de la documentation existante, la phase de terrain pour les consultations et entretiens participatifs avec les autorités administratives, communales, coutumières ainsi que les bénéficiaires et les OSC du 07 au 09 novembre 2024 et enfin, l'analyse et le traitement des données recueillies. Les consultations ont touché 46 personnes dont 13 femmes.

a. Analyse sans projet ou avec projet

L'option « sans projet » se traduirait par le maintien de la situation actuelle. Il n'aura pas de déplacement de population ou/et de perte de revenu des PAP pas de destruction de cultures, ni de bâtis, ni d'arbres, etc. Cela impliquerait que nombreux sont les ménages à Kangaba qui auront plus de difficultés à s'approvisionner en eau potable.

L'option « avec projet » se traduit par le renforcement l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, principalement dans la zone du sous-projet et favorisera également le développement d'activités génératrices de revenus, toute chose qui contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales et semi-urbaines des villages et territoires concernés.

Par ailleurs, maintenir le site actuel proposé pour la construction de la station de pompage nécessite occasionnera la destruction partielle du patrimoine culturel de Dambala dont plusieurs tombes et un lieu de sacrifice ou chaque année la communauté entière égorge un bélier pour éviter les catastrophes dont elle pourrait être victime. En effet, il est nécessaire de compléter la superficie du site en décalant vers l'Ouest au niveau de la berge du fleuve dont le point de coordonnées est : N : 11°55'54,49'' et W : 08°23'47,28''. Il faut noter que les deux parties sont contiguës.

L'analyse des variantes met en évidence la nécessité de réaliser le projet pour le bien-être des populations et le développement économique et social tout en s'inscrivant en droite ligne des politiques de développement économique et social du pays et les Objectifs de Développement Durable (ODD).

b. Analyse des variantes proposées par l'APD

Variante 1 : elle consiste à maintenir les forages et les réservoirs existants et de combler le déficit de production et de stockage par la réalisation de nouveaux forages et d'un réservoir supplémentaire afin de prendre en charge les besoins jusqu'en 2040.

Variante 2 : elle consiste à ne pas tenir compte des forages et réservoirs existants et à réaliser de nouveaux forages et un réservoir pouvant satisfaire les besoins jusqu'en 2040.

Du point de vue social environnementale les inconvénients de cette variante sont :

- *La réalisation de plusieurs forages avec le risque de se retrouver avec des forges à faible débit ou des forages négatifs,*
- *La réalisation de conduites de refoulement sur des distances significatives reliant les forages à la station de traitement,*
- *La perte de surface importante de terre pour l'emprise des forages et des conduites,*
- *Risque de perte de quantité importante de végétation lié à l'abattage des arbres,*

Les conséquences des Variante 1 et 2 peuvent être résumé à : l'augmentation du nombre de personnes affectées par le projet, l'augmentation des pertes de terres de toute nature et l'augmentation significatives du cout global de réalisation du sous-projet lié à la prise en charge des indemnisations.

Les avantages liés au maintien des variantes 1 et 2 sont :

- *Diminution du coût de traitement de l'eau pour le rendre potable ;*
- *Réduction de la quantité et qualité des produits chimiques pour traiter l'eau.*

En conclusion, ces variantes ne sont pas viables sur le plan environnemental et social.

Variante 3 : elle consiste à réaliser une prise d'eau brute sur le Fleuve Niger de capacité 110 m³/h en une ligne unique permettant de satisfaire les besoins.

Option 2 : cette option consiste à réaliser un nouveau château d'eau.

- **Contrairement aux variantes 1 et 2, la variante 3 et option 2 ont d'un point vue environnemental et social les avantages suivants :** Existence d'un site d'une superficie estimée à un hectare au bord du fleuve Niger réservé pour les installations de la station de pompage,
- Longueur peut signification de la conduite de refoulement, soit 200 mètres linéaires,
- Réduction signification de nombre de personnes affectées par le projet,
- peu de problèmes sociaux à gérer par les responsables du projet,
- Disponibilité de l'eau en quantité suffisante dans le fleuve en toutes saisons.

Par ailleurs, les inconvénients de la variante 3 réside dans la dégradation actuelle de la qualité de l'eau du fleuve du coup rendant le cout important pour le traitement de l'eau du fleuve et l'utilisation de quantités importantes de divers produit chimique pour rendre l'eau potable. Au regard de tous ces avantages, la variante 3 plus l'option 2 semble être viable sur le plan social et environnemental.

La variante 3 et option 2 ont d'un point vue économique les avantages suivants

- Réduction du cout des indemnisations
- Réduction des pertes de biens
- Réduction des perturbation d'activités

Variante proposée par le consultant après la visite du site de la station de pompage

Variante 1 : maintenir la totalité de l'actuel site jusqu'à la berge du fleuve

Au cours des entretiens avec les communautés du village de Danbala, concernant le site de la station de traitement, un problème sérié a été soulevé. Selon les personnes présentes, une partie du site abriterait la quasi-totalité du patrimoine culturel de Dambala. Ce patrimoine concerne, un cimetière, plusieurs tombes des leurs ancêtres. En plus, ils ont signalé l'existence d'un lieu de sacrifice ou chaque année la communauté entière égorge un bélier pour éviter les catastrophes dont elle pourrait être victime. Ladite partie est située au prolongement direct du chantier actuel de la SOMAPEP en bordure du fleuve. La distance actuelle avec l'eau est environ 5 m et sur 70 m environ le long du fleuve. La partie est sous forme d'une petite d'île, le sol est sable-limoneux et la végétation est très dance. Il a été dénombré 18 pieds de manguiers de classe supérieur le. Pour les communautés les manguiers sont un patrimoine et fait partie de leurs identités. Par conséquent, les populations de Dambala sont prêtes à tout mettre en œuvre pour que le projet puisse abandonner son ambition pour cette partie du site de la station de traitement.

Contraintes environnementales et sociales de la variante 1

Le maintien de cette variante pourrait induire :

- Des conflits sociaux dans le village

Variante 2 : décale l'actuel site niveau de la berge du fleuve

Les communautés n'ont pas d'objection pour que le projet complété la superficie du site en décalant vers l'Ouest sur les berges du fleuve dont le point de coordonnées est :

N : 11°55'54,49'' et W : 08°23'47,28''. Il faut noter que les deux parties sont contiguës.

Sur le plan environnemental et social cette variante

Au regard de cette situation, il sera nécessaire de tout mettre en œuvre pour épargner cette partie du site de la station de pompage. En effet, cela évitera tout risque de destruction de ce patrimoine indiqué plus haut. Par ailleurs, le projet sera en phase avec la SO 8 notamment ses objectifs 1 et 2.

c. Description de l'environnement des sites du sous-projet.

- **Description du site de la station de pompage**

La station de pompage encore appelée zone de captage d'eau brute est située en bordure du fleuve Niger à 800 m au Sud-Est de la ville de Kangaba. Le site couvre une superficie estimée à 01 hectare.

Le site est inondable car une bonne partie est une zone de dépression. Les installations à réaliser au niveau du site devront tenir compte de ce facteur.

Le passage de la conduite de refoulement d'eau sur la berge du fleuve pourra engendrer l'abattage de 10 sujets d'espèces ripicoles. La faune est essentiellement constituée de lézards, margouillats quelques oiseaux et les insectes. Par ailleurs, la ligne moyenne tension venant de Sélingué pour l'approvisionnement de la ville de Kangaba, passe à proximité du site. L'accès à la station de pompage est entre coupé par un marigot (la zone d'épandage du fleuve Niger), entre le village et le site. Les habitations sont situées à environ 500 m du site.

Une partie du site abrite la quasi-totalité du patrimoine culturel de Dambala. Ce patrimoine concerne, un cimetière, plusieurs tombes individuelles des leurs ancêtres et un lieu de sacrifice ou chaque année la communauté entière égorge un bélier pour éviter les catastrophes dont elle pourrait être victime. Ladite partie est située au prolongement direct du chantier actuel de la SOMAPEP en bordure du fleuve. La distance actuelle avec l'eau est environ 5 m. Elle longe le fleuve sur une distance de 70 m environ. La partie est sous forme d'une petite île, le sol est sable-limoneux et la végétation est très dense. Il a été dénombré 18 pieds de mangues centenaires et de classe exceptionnelle.

- **Description de l'environnement du site de la station de traitement d'eau brute**

Le traitement de l'eau brute provenant de la station de pompage, est le site de la station de traitement actuellement de l'eau venant des forages réalisés au paravent.

Sa superficie est estimée à 0,45 ha. Il est contigu à l'école fondamentale située au niveau du quartier Dambala.

Le terrain est plat, le sol est sablo limoneux. On y dénombre : une salle de traitement des eaux ; un magasin de stockage des produits de traitement ; une maisonnette pour le gardien ; un forage ; des panneaux solaires ; un pied de manguier mûre ; un pied de goyavier. Par ailleurs, le site est entouré par une clôture grillagée totalement dégradée.

Malgré l'existence des anciennes installations de traitement, le site peut abriter de nouvelles installations dans le cadre du renforcement du réseau d'adduction d'eau potable. L'accès à la station de traitement d'eau brute est facilité par la route qui mène au village de Dambala.

- **Description l'environnement du site du château d'eau**

Le nouveau château d'eau d'une capacité de 500 m³ sera réalisé à proximité d'un ancien château d'eau non fonctionnel actuellement. Le site dudit château est situé à proximité de l'Agence de la Station Météorologique de Kangaba. La végétation est une savane arbustive dégradée, car soumise à une forte pression anthropique en raison de l'urbanisation galopante de la ville. On y rencontre les espèces suivantes : *Combretum nigricans*, *Cacia Superiana*, *Guiera senegalensis*, *Combretum lecardii*, *lannea microcarpa*, *Parkia bigloboza* (nèrè), *Prosopis africana*, *Combretum gasalense*, *Saba senegalensis*, *Combretum glutinosum*. La faune est essentiellement constituée de petits reptiles comme les margouillats, les lézards, les petits oiseaux granivores et les insectes.

Une ligne basse tension passe à proximité du site à 10 m environ. L'accessibilité au site du château est facile, car il se trouve même au bord de la route (RN 26) qui mène à Kangaba ville.

- **Description de l'environnement de la zone d'influence des conduites de refoulement**

Les conduites de refoulement en fonte DN 200 pour environ 3,900 km de canalisation, la conduite de refoulement de l'eau brute traversera la zone inondable (zone de captage), puis longera la rizière en bordure de la piste latéritique, pour aboutir à la station de traitement au niveau du quartier de Dambala, sur une distance de 1200 ml.

La conduite d'eau traitée part de la station de traitement pour aboutir au château en traversant le quartier Dambala, ainsi que les quartiers 2 et plateau au niveau de la ville, sur une distance de 2,700 ml. Au niveau de Dambala, la conduite longe la piste latéritique bordée de 15 pieds de *Khaya senegalensis* (caïlcédrat) ainsi qu'un champ de riz toujours en bordure de la piste, entre le quartier Dambala et la ville de Kangaba. A l'intérieur de la ville de Kangaba, du quartier 2 au plateau où se trouve le site du château, la conduite passe devant au moins une centaine de concessions environ ainsi que des places d'affaires dont les activités voire la mobilité des riverains, pourraient être momentanément affectée lors des travaux.

d. Cadre Politique, juridique et institutionnel de mise en œuvre du sous-projet

❖ **Cadre politique**

La gestion environnementale et sociale au Mali est marquée par plusieurs documents de politiques et stratégie dont les plus importants sont présentés sont :

- Cadre stratégique de la Refondation de l'Etat CSRE (2022-2031) ;
- Politique Nationale de l'Eau ;
- Politique Nationale de la Protection de l'Environnement ;
- Politique Foncière Agricole ;
- Politique Nationale d'Assainissement,
- Politique Nationale Genre

❖ **Cadre juridique**

Le cadre réglementaire du sous-projet est constitué par les lois, décrets 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, minier, foncier) en vigueur au Mali.

e. Cadre institutionnel de mise en œuvre du sous-projet

Tableau 1 : Institutions rôle et responsabilités

Départements ministériels concernés	Structures concernées	Rôle et responsabilité dans la mise œuvre du projet
Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable	Direction Régionale de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DRACPN)	Valider les termes de références des EIES Organiser la consultation publique Valider les rapports EIES Suivre la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) Etablir le Permis environnemental et social Contrôler et prévenir les pollutions et nuisances
	Direction Régionale des Eaux et Forêts (DREF)	La DREF est chargée du suivi des activités de déboisement et de reboisement. Participation à la validation des rapports Participation aux réunions de chantiers
Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau	Direction Régionale de l'Hydraulique (DRH)	Elle est chargée de la gestion du projet. A cet effet elle coordonne les activités du projet, y compris le développement des instruments et des procédures, de renforcement des capacités et la formation environnementale des structures impliquées dans la mise en œuvre du projet. La DRH mettra en place une unité de coordination du projet pour la gestion du projet
	Société Malienne de Patrimoine de l'Eau Potable- S.A	Elle est chargée de la Réaliser les travaux de réhabilitation, d'extension et de renouvellement des installations d'eau potable ; Rechercher et mobiliser les fonds destinés à la réalisation du projet; Informer et sensibiliser les usagers du service public de l'eau potable en relation avec les sociétés d'exploitation ; Assurer le contrôle technique portant sur le respect des normes relatives aux installations d'approvisionnement des AEP ; Les rôles et responsabilités principale de la SOMAPEP est d'assurer la maîtrise d'ouvrage du projet. Continuer à mobiliser sa cellule de sauvegardes E&S qui comprend deux spécialistes en sauvegardes (environnementaliste et développement social) et trois spécialistes juniors pour le suivi du projet y compris le suivi de la mise en œuvre du PGES. Aussi, la cellule veillera à l'intégration des clauses E&S dans le DAO, validation du PGES-chantier avant le début des travaux, application du PGES en fonction des phases du projet

Départements ministériels concernés	Structures concernées	Rôle et responsabilité dans la mise œuvre du projet
Ministère de l'Administration territoriale et de la Décentralisation (MATD)	Direction Régionale des Collectivités Territoriales (DRCTC)	La DRCTC et les collectivités territoriales décentralisées (préfectures, mairies) sont impliquées dans toutes les activités de contrôle, et supervision des travaux, de réalisation des travaux et d'exploitation des réseaux. Elles appuient également les services techniques chargés dans le cadre de la mise en œuvre du PGES.
Ministère de l'Agriculture	Direction Régionale de l'Agriculture	DRA est chargé du suivi des activités de compensation des arbres fruitiers Participation à la validation des rapports
Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile	La Direction Régionale de La Protection Civile (DRPC)	La DRPC est impliquée dans le suivi de la mise en œuvre du PGES. En cas d'incidents ou d'accident grave de travail, les services de protection civile interviennent pour la gestion de l'incident et l'évacuation des blessés vers les centres de santé les plus proches.
Ministère de la Santé et du Développement social	Direction Régionale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DRSHP)	La DRSHP à travers ses services régionaux et ses services rattachés (hôpital, CSRéf, CSCOM) est chargée de la gestion des questions de santé et la prise en charge des blessés en cas d'accident de travail. Elle appuie également la mise en œuvre du PHSS.
	Direction Régionale de la Développement Sociale et de l'Economie Solidaire (DRDSES)	La DRDSES est impliquée dans le suivi du PGES, notamment la gestion des actions liées au développement social (création D'AGR etc.).

Source : collecte des données secondaires ID-Sahel -2024

f. Identification des impacts

Impacts positifs phase travaux et exploitation

Phase travaux

Les principaux impacts positifs en phase de préparation et travaux sont :

- création d'une centaine d'emplois temporaires liés à la réalisation des travaux ;
- développement d'activités économiques et commerciales autour du chantier ;
- Création d'activité génératrice de revenu (AGR) pour les populations locales et les fournisseurs locaux ;

Phase exploitation :

Les principaux impacts positifs en phase exploitation sont :

- Création d'une centaine d'emplois liés à la réalisation des travaux ;
 - o Création d'activités génératrices de revenus (AGR) lié à disponibilité de l'eau potable ;
 - o création des unités de fabrication des sachets d'eau ;
 - o création de nouvelles aires de lavage
- Meilleur accès à l'eau potable lié au renforcement de l'AEP ;
- Amélioration de la santé des populations lié à la consommation d'eau potable ;
- Réduction des dépenses des ménages et gains de temps par l'accès facile à l'eau potable ;
- Amélioration des recettes de la SOMAGEP par l'augmentation des abonnés ;
- Contribution au développement économique local ;
- développement d'activités socio-économiques et réduction de la pauvreté, surtout pour les femmes liées aux opportunités d'AGR occasionnées par le sous-projet ;

Impacts négatif phase travaux et exploitation

Impacts phase de préparation et de travaux :

- modification de la structure des sols par les déversements et fuites de carburant et lubrifiants provenant des engins de chantier ;
- exposition des sols à l'érosion éolienne et hydrique lié à la réalisation des travaux de fouilles diverses pour la construction des bassins de traitement ;
- pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement lié à la circulation des engins de chantier qui va engendrer le soulèvement de la poussière et la libération du CO₂ et SO₂ qui sont des gaz à effet de serre ;
- perturbation de la quiétude de la petite faune par la circulation des gros engins, le fonctionnement de la base-vie;
- destruction du couvert végétal soit au total 40 pieds d'arbres ;
- perte de 402 m² terre cultivable ;
- Perte d'ancien cimetière et centaines de tombes individuelles du village de Dambala pendant les travaux de construction de la station de traitement
- perte d'un lieu de sacrifice ou chaque année la communauté entière de Dambala égorge un bélier pour éviter les catastrophes dont elle pourrait être victime.
- perte temporaire de revenu pour une dizaine de personnes par la restriction d'accès aux lieux de travail des riverains ;
- restriction temporaire de l'accès aux habitations par l'ouverture des tranchés ;
- nuisance sonore et vibration par le mouvement des engins et certains travaux bruyants ;
- modification de la qualité visuelle du paysage par les travaux de terrassements, de remblais, de mise en place des installations et le trafic des engins.

Phase d'exploitation

- Pollution accidentelle des sols par les effluents de la station de traitement ;
- Dégradation de la qualité des eaux de surface (eau du fleuve) par les fuites accidentelles des huiles ;
- modification de la structure du sol lors des travaux d'ouverture des tranchées ;
- altération de la qualité de l'air par le soulèvement de la poussière et les émissions de CO₂. Lié au mouvement des engins.

Phase démantèlement

- Pollution de l'air par les émissions de poussières, des gaz d'échappement des engins de chantier, et des COV (composés organiques volatils) liés aux travaux de démolition ;
- Contamination des eaux de surface et souterraines par des produits chimiques, des huiles, des boues, ou des débris de construction ;
- La pollution des sols résulte de la présence de déchets de démolition, de métaux lourds, de produits chimiques, et de contamination par des hydrocarbures ;
- Les travaux de démantèlement impacteront les habitats naturels de la petite faune ;
- Réduction du couvert végétal suite à la coupe de pieds et/ou élagage des branches d'arbres qui repousseront ;
- Atteinte à la santé et la sécurité des travailleurs et population riveraines liées aux travaux de démantèlement. On peut assister à des accidents de travail (chutes, écrasements, exposition à des produits dangereux), de maladies professionnelles (maladies respiratoires, troubles musculo-squelettiques) ;
- L'ambiance sonore sera modifiée par le bruit émanant de la circulation et mouvement des engins de chantier, les travaux de démolition. Ces nuisances constitueront une gêne pour les ouvriers et le voisinage ;
- Lors de la phase démantèlement, on assistera à la perte d'emplois pour les personnes en charge de la gestion des infrastructures.

g. Identification des Risques/ Dangers –

Risques/Dangers pendant la phase préparation et travaux

- risques de contamination des eaux (Surfaces et souterraines) par l'installation de la base vie du chantier et la mauvaise gestion des déchets ;
- risque des maladies respiratoires et infection des maladies sexuellement transmissible MST/IST et VIH/SIDA par l'arrivée des ouvriers;
- risques d'accidents et des blessures lié à l'utilisation des outils de travail ;
- risque de fortes pluies occasionnant des inondations au moment des travaux ;
- risque de voir les tranchées remplies par les eaux de ruissellement occasionnant ainsi des accidents graves;

Risques/Dangers pendant la phase travaux et exploitation

- Risque d'inondation du site de construction de la station de pompage ;
- Risques d'accident de travail invalidant ou mortel lié à la manutention ou la manipulation de matériel de travail;

h. Consultations

Dans le cadre du partage de l'information sur le sous-projet, le Consultant a rencontré différents acteurs concernés par le projet. Il s'agit de l'administration locale, des services techniques, des collectivités territoriales, la chefferie des villages, société civile, associations des femmes, de jeunes et des personnes en situation de handicap des localités concernées etc. Au cours des échanges, le sous-projet a été présenté (objectifs, emprises concernées, résultats attendus, les impacts sur le milieu biophysique et humain).

Les différentes consultations publiques se sont déroulées du 07 au 09 novembre 2024, à travers des séances de collecte d'informations et d'échanges avec les services techniques et les populations riveraines du sous-projet. Au total, les consultations ont touché 46 personnes dont 13 femmes.

Tableau 1 : liste des acteurs consultés

Localité	Date	Structure/ acteurs rencontrés	Type de rencontre	Participants		
				Homme	Femme	Total
Kangaba	05/11/2024	Mairie de la commune Urbaine de Kangaba	Entretien semi structuré	1	1	2
		Préfet de Kangaba	Entretien semi structuré	2	1	3
		Service Local de l'Assainissement du Contrôle des Pollutions et Nuisances	Entretien semi structuré	2	0	2
	06/11/2024	Service local de l'urbanisme	Entretien individuel	1	0	1
		Service local des domaines et du cadastre	Entretien semi structuré	1	1	2
		Consultation des autorités coutumières et les représentants de la jeunesse	Focus group	26	0	26
		Consultation des membres de la CAFO	Focus group	0	11	11
		Consultation des membres de la société civile		17	2	19
	07/11/2024	Cantonement des Eaux et Forêts	Entretien individuel			
			Total		45	14

Source : ID-Sahel, novembre 2024

Les principales préoccupations soulevées par les participants sont entre autres : (i) coût élevé du m³ de l'eau risque de compromettre l'accès à l'eau potable ; (ii) coupure fréquente de l'eau de robinet ; (iii) fournir une eau de mauvaise qualité ; (iv) mauvaise gestion des factures par la SOMAGEP ; (vi) pose des tuyaux de petit diamètre pour réseau tertiaire ; (vii) utilisation des matériaux de mauvaise qualité dans la réalisation des ouvrages ; etc.

Au cours des focus group, les participants ont formulé les recommandations ci-dessous :

- Poser des tuyaux de diamètre suffisant pour le réseau secondaire et tertiaire;
- Expliquer le processus de facturation aux clients plus précisément sur les tranches de consommation;
- Réduire le prix du mètre cube (m³);

Prévoir des caniveaux dans les rues abritant les bornes fontaines pour drainer les eaux usées; Réponses apportées aux questions/préoccupations exprimées lors des rencontres sont :

- L'objectif du projet est de fournir de l'eau potable en qualité et en quantité suffisante pour le bien-être des populations de Kangaba.
- Le paramétrage actuel a été déterminé par l'APD et tient compte de l'évolution de la population de Kangaba jusqu'en 2040.
- Le projet favorisera une réduction significative de la pénurie d'eau dans les localités concernées.

i. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

j.1 Les principales mesures de bonification proposées sont :

Phase préparatoire et travaux

- Prioriser l'emploi de la main d'œuvre locale, y compris les femmes ;
- Prioriser les fournisseurs et commerçants locaux lors de l'achat des équipements et matériaux ;
- Promouvoir les entreprises locales pour la réalisation de certains travaux de génie civil.

Phase exploitation

- Informer et sensibiliser les ménages ;
- Diligenter les procédures d'abonnement ;
- Veiller à la fréquence d'entretien des installations et faciliter l'accès à l'eau potable.

j.2 Les principales Mesures d'atténuation proposées sont :

Phase préparatoire et travaux

Sols

- remise en état des sites détériorés au cours des travaux;
- mise à disposition de latrines dans les bases vie;
- mise en place des bacs ou des poubelles pour la gestion adéquate des déchets solides;
- mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des hydrocarbures et des huiles

Air

- entretien régulier des engins de chantier pour éviter l'émission de fumées toxiques dans l'atmosphère;
- dotation des employés en masques anti-poussières ;
- limitation de la vitesse des engins de chantier (20-30km/h) ;
- utilisation des engins de chantiers présentant des pots catalytiques ;
- interdiction d'incinération des déchets à l'air libre et utiliser les pots catalytiques au niveau des cheminées.

Ressource en eau

- sensibilisation des populations en bonne gestion de l'eau;
- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion adéquate des déchets liquides;
- Mise en place d'une poubelle pour la gestion des déchets solides qui seront générés;
- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des huiles et hydrocarbures;
- Mise à disposition de latrines dans les bases du chantier.

Faune

- Limitation des activités aux emprises des travaux;
- Information et sensibilisation des travailleurs sur l'importance de la petite faune et la nécessité de préserver son habitat.

Flore

- Eviter autant que possible la coupe des arbres lors des travaux;
- Faire un reboisement compensatoire de 400 pieds (pour compenser l'abattage de 40 pieds d'arbre) en collaboration avec le service local des eaux et forêts ;

Pertes de biens

- Eviter les terrains à usage d'habitation autant que possible;
- Informer et sensibiliser les PAPs et toute la population ;
- Mettre en œuvre le PAR avant le démarrage des travaux ;
- Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes ;
- Impliquer les autorités communales et coutumières dans le processus d'indemnisation.

Sécurité et santé

- Sensibiliser les travailleurs sur les risques de maladies avant le démarrage des travaux;
- veillez à ce que les travailleurs fassent la visite médicale d'embauche et périodique ;
- Former et sensibiliser en matière de sécurité et santé au travail et en secourisme pour les travailleurs;
- Doter les travailleurs en EPI adéquats et rendre leur port obligatoire;
- Doter les engins de chantiers en boîte à pharmacie bien équipée;
- Sensibiliser sur les maladies respiratoires;
- Sensibiliser sur les maladies sexuellement transmissibles.

Mobilité des personnes

- Faire des dalles de passage pour piéton et véhicule au niveau des habitations, écoles et mosquées ainsi qu'une sécurisation en cas de tranchées ;
- Aménager un espace pour le stationnement des véhicules qui ne pourront pas accéder à la rue et les habitations ;
- Mettre en place un système de surveillance des véhicules qui y seront stationnés pendant les travaux ;
- Rendre systématique l'ouverture de tranchée, la pose et la fermeture des tranchées pour éviter les désagréments, ce au vu de la taille des tuyaux et de facto des tranchées.

Paysage

- Remettre en état des endroits ayant l'objet de fouilles pour la pose des conduites;
- Limiter l'abattage des arbres lorsque cela est possible;
- Délimiter et respecter les aires destinées aux travaux.

Nuisance sonore et vibration

- Limiter les travaux aux heures règlementaires de travail ;
- Maintenir les véhicules et engins en bon état de fonctionnement ;
- Utiliser des engins qui émettent moins de bruit ;
- Éviter autant que possible l'utilisation des machineries à vibrations.

Phase exploitation

Mobilité des personnes et la circulation routière

- Utiliser les matériaux de qualité pour réduire au minimum les fuites ;

- Mettre en place un système d'identification des fuites ;
- Mobiliser une équipe permanente pour la réparation des fuites ;
- Planifier les travaux de réparation pendant les heures anormales de service (la nuit).

Phase démantèlement

- Surveillance écologique trimestrielle pendant et après démantèlement ;
- Réaliser des reboisements compensatoires en collaboration avec la Direction Régionale des Eaux et Forêts ;
- Sensibilisation hebdomadaire sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles ;
- Dotation des travailleurs en EPI adéquats et leur port obligatoire ;
- Mise à disposition des chantiers et véhicules en boîte à pharmacie ;
- Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité;

j.3. Suivi et surveillance environnementale et sociale

Surveillance environnementale

La surveillance environnementale devra être effectuée par le MdC. Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le MdC mobilisera deux spécialistes E&S. Ils procéderont à validation du PGES chantier. En plus, veillera à ce que les éléments relatifs à l'environnement et à la sécurité soient consignés dans les procès-verbaux (PV) de chantier et les PV de réception provisoire. Pendant la phase de construction, le bureau de contrôle devra :

- faire respecter toutes les mesures d'atténuations courantes et particulières du projet ;
- rappeler aux entrepreneurs leurs obligations en matière environnementale, les intégrer d'un point de vue contractuel et s'assurer que celles-ci sont respectées tout au long de la période de construction ;
- rédiger des rapports mensuels de surveillance environnementale et sociale durant toute la durée des travaux ;
- inspecter les travaux et demander les correctifs appropriés le cas échéant ;
- rédiger le compte-rendu final du programme de surveillance environnementale en période de travaux.

De plus, il pourra jouer le rôle d'interface entre les populations riveraines et les entrepreneurs en cas de plaintes avec les interlocuteurs désignés à cet effet (Comités locaux etc.).

🚧 Suivi environnemental

Par suivi environnemental, il faut entendre les activités d'observation et de mesures visant à déterminer les impacts réels d'une installation comparativement à la prédiction d'impacts réalisée lors du PGES. Il s'agit d'une opération fondamentale et scientifique qui consiste à vérifier, par l'expérience, et éléments objectifs, les hypothèses émises concernant les sources d'impact, les ressources affectées et les mesures de protection de l'environnement.

Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du projet. Il s'agit, entre autres, de :

- l'effectivité de l'insertion de clauses environnementales dans les dossiers d'exécution et de mise en concurrence du projet (contrats, etc.) ;

- l'existence et l'efficacité des systèmes d'élimination des déchets issus des travaux de chantier (présence de zones de stockage, poubelles, kits de nettoyage des contaminations polluantes etc.) ;
- le respect par les entreprises des dispositions environnementales dans leurs chantiers (présence des EPI, barrières de sécurité, panneaux et signes etc.) ;
- Le nombre d'emplois créés localement au niveau non qualifié, semi-qualifié et qualifié (main d'œuvre locale utilisée pour les travaux) ;
- le nombre de séances et rencontres d'information et de sensibilisation (nombre de PV signés attestant des personnes présentes etc.) ;
- le changement de comportement constaté accompagnées des statistiques de santé (nombre de séances de sensibilisation en hygiène, santé, VIH/sida, nombre de cas positifs MST/VIH Sida constatés, statistiques et évolution de ces chiffres dans les centres/postes de santé environnants...)
- le nombre d'accidents /incidents causés par les travaux ;
- le nombre de cas de VBG/VCE enregistrés ;
- le nombre de plaintes enregistrées et traitées lors des travaux et clôturées/non clôturées au sein du registre de plaintes du projet ;
- la fréquence et l'effectivité du suivi de proximité.

j.4. Clauses environnementales et sociales

- **Règles générales d'hygiène et de sécurité (HS) sur les chantiers de construction**

Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

Programme de gestion environnementale et sociale

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol; (ii) un plan de gestion des déchets du chantier ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population; (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé.

Mécanisme de Gestion des Plaintes Entreprise

L'entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation du représentant de la SOMAPEP (Maître d'Ouvrage) un Mécanisme de Gestion des plaintes (MGP) détaillé. L'objectif du mécanisme de gestion des plaintes est d'identifier et de clarifier les risques liés au travail.

Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute nature, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, les fossés de drainage ou à la mer. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre.

Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches, devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être bâchées de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

- **la sensibilisation au MST/ IST-VIH/SIDA**

Prévention contre les MST/ IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux MST/ IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les MST/ IST/VIH-SIDA.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. Il doit veiller à préserver la santé des travailleurs et des populations riveraines, en prenant des mesures appropriées contre d'autres maladies liées aux travaux et à l'environnement dans lequel ils se déroulent : maladies respiratoires dues notamment au volume important de poussière et de gaz émis lors des travaux ; paludisme, gastro-entérites et autres maladies diarrhéiques dues à la forte prolifération de moustiques, aux changements de climat et à la qualité de l'eau et des aliments consommés ; maladies sévissant de manière endémique la zone.

L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

- **la gestion de la relation entre les employés et les communautés de la zone du sous-projet**

Communication et information dirigées vers les populations ainsi que les autorités locales

L'Entrepreneur informera les autorités locales et les populations du but, de la nature et du déroulement des travaux, avec les objectifs suivants :

- permettre aux populations de prendre toutes les mesures qu'elles jugeront nécessaires, afin d'assurer, entre autres, leur sécurité et de leur permettre d'organiser leurs activités, en tenant compte du déroulement du chantier.

- permettre aux populations et autorités d'émettre leurs objections ou leurs remarques par rapport au projet afin que l'ensemble des parties prenantes trouvent, si nécessaires, une conciliation.
- rendre transparente la politique de recueil, traitement et transmission des doléances vis-à-vis du chantier ou de l'Entrepreneur (Cf. gestion des conflits).
- identifier à l'avance les échéances socio-économiques et/ou les difficultés que pourraient rencontrer le chantier.

Cette diffusion de l'information devrait permettre de construire des relations de coopération avec les autorités nationales et locales.

L'Entrepreneur est libre de choisir les moyens de communication et d'information, pourvu que leur efficacité soit avérée. C'est-à-dire que les populations ainsi que les autorités locales et nationales soient averties de l'ensemble des points évoqués dans les paragraphes précédents et suivants avant l'ouverture d'un chantier dans leur voisinage.

Chaque opération d'information et de communication sera l'objet d'un rapport au Maître d'Œuvre. Si le support du message est un tract ou une affiche, un exemplaire sera communiqué au Maître d'œuvre et les points d'affichage et/ou de distribution seront notifiés. Si la communication s'est effectuée au cours d'une réunion ou par un moyen audiovisuel, le rapport contiendra les thématiques du message, les interventions du public, ses questions et les réponses fournies par le délégué de l'Entrepreneur, le nom des personnes qui ont pris part à la séance d'information y compris le(s) délégué(s) de l'Entrepreneur.

- **Gestion des « découvertes fortuites »**

Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux.

Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

j.5. Renforcement des capacités

Il est ressorti des entretiens avec les différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES en vue de leur permettre de remplir correctement leur mission, le besoin de mettre en place un programme de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation de ces différents acteurs.

Les mesures de formation visent le renforcement des capacités des cadres du comité communal de suivi environnemental, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi les services techniques locaux. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux fonciers, environnementaux et sociaux des travaux ; (ii) de l'hygiène et la sécurité ; (iii) des réglementations environnementales appropriées ; (iv) de la réglementation en matière d'évaluation environnementale ; (v) des directives et les outils de sauvegarde de la Banque Africaine de développement ; (vi) des bonnes pratiques environnementales et sociales ; (vii) du contrôle environnemental des chantiers et du suivi environnemental (viii) mécanisme de gestion plaintes, (ix) prévention et de traitement de la VBG, d'EAS, d'HS et des VCE.

Tableau 2 : Récapitulatif des actions de renforcement des capacités,

Acteurs concernés	Actions	Responsable de la mise en œuvre	Période de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre (FCFA)
Comité de suivi environnemental	Formation en suivi de la mise en œuvre du PGES suivant le SSI de la BAD, y compris les visites de site à travers un atelier de 5 jours.	SOMAPEP Consultant individuel et / ou cabinet de formation agréer	Avant, pendant les travaux, phase d'exploitation	3 000 000
	<p>Formation en planification, la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux</p> <p>Enjeux fonciers, environnementaux et sociaux des travaux ; Hygiène et la sécurité ; (iii) des réglementations environnementales appropriées Réglementation en matière d'évaluation environnementale Directives et les outils de sauvegarde de la Banque Africaine de développement ; Contrôle environnemental des chantiers et du suivi environnemental. Mécanisme de gestion plaintes, Prévention et de traitement de la VBG, d'EAS, d'HS et des VCE.</p>	SOMAPEP Consultant individuel et / ou cabinet de formation agréer	Avant, pendant les travaux, phase d'exploitation	7 000 000
Travailleurs du chantier ;	Formation sur la Sécurité des ouvriers travaillant au niveau des chantiers sensibilisation sur les risques liés aux travaux et les comportements à adopter ;	SOMAPEP Entreprise	Avant, pendant les travaux	inclus dans le contrat de l'entreprise
Comité de suivi environnemental	<p>Modes de contamination des IST, VIH/SIDA moyens de prévention</p> <p>Moyens logistique et financier</p> <p>Mise disposition d'un budget de fonctionnement du comité</p>		Pendant et après les travaux	pris en charge dans le P3P

Acteurs concernés	Actions	Responsable de la mise en œuvre	Période de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre (FCFA)
Comité de suivi environnemental et Populations riveraines	Sensibilisation sur le VIH/SIDA, VBG, VCE Modes de contamination des IST, VIH/SIDA, VBG, VCE ; Mesures et les moyens de prévention ; sensibilisation à l'utilisation des antirétroviraux;	SOMAPEP Entreprise	Avant et pendant les travaux	inclus dans le contrat de l'entreprise
Personnel Entreprise	Formation sur le suivi du PGES chantier Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, etc.)	Entreprise MDC	Avant les travaux	inclus dans le contrat de l'entreprise
Comité de suivi env. (Service local de l'assainissement ; Santé, service local des eaux et forêts); Mairie ; social, protection civile ; santé ; hydraulique ; UGP	Formation sur le suivi environnemental et social Processus de suivi de la mise en œuvre du PGES ; suivi des normes d'hygiène et de sécurité ;	SOMAPEP	Avant les travaux	Prise en compte dans le budget de fonctionnement des STD

Source : ID-Sahel -2024

i.6. Indicateurs clés de mise en œuvre du PGES-chantier à suivre

- existence de dispositif pour assurer la gestion des déchets dans 100 % des sites;
- nombre d'arbres reboisés pendant les travaux sont réussis à 100 %;
- existence d'un mécanisme de gestion des plaintes fonctionnel à 100 %;
- 100 % de personnes impactées sont indemnisées
- 100 % des PAP sont informé et sensibilisé avant les travaux;
- 100 % des travailleurs disposent d'EPI et les portent.

j.7. Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet

Dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet, la gestion des plaintes durant les travaux et pendant la phase d'exploitation va s'adosser sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) proposé dans le P3P. Ce MGP traite du mode de gestion des cas de VBG-EAS-HS. Le cout de mise en oeuvre du MGP est estimé à 108 800 000 FCFA.

Mécanisme de Gestion des Plaintes Entreprise

L'entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation du représentant du Maître d'Ouvrage un Mécanisme de Gestion des plaintes (MGP) détaillé. L'objectif des procédures de gestion de la main d'œuvre est d'identifier et de clarifier les risques liés au travail.

Tableau 3: Programme d'atténuation et/ou bonification des impacts

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
Préparation et construction	Milieu Humain	Création d'emploi pour les jeunes des quartiers	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes	SOMAPEP Entreprise	DNACPN, Maitre d'œuvre et Comité de suivi	100% des ouvrier non qualifié sont des locaux.	Pendant les travaux	à prévoir par l'entreprise)
		Développement d'activités économiques et commerciales autour du chantier						
	Sol	Modification de la structure des sols Exposition à l'érosion éolienne et hydrique	Remise en état des sites perturbés au cours des travaux	Entreprise	DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BU PE	100% de site sont remis en état	Pendant et après les travaux	(à prévoir par l'entreprise)
			Mise à disposition de 02 latrines dans les bases du chantier ;			100% des chantiers sont équipés de latrine	Avant les travaux	600 000 soit 300 000 par latrine
			Mise en place de 08 bacs ou poubelles pour la gestion adéquate des déchets solides qui seront générés sur les chantiers			100% de chantiers disposent de poubelle	Pendant les travaux	100 000 soit 12 500 par poubelle
		Pollution de la qualité du sol par les déchets liquides et les éventuelles fuites d'hydrocarbures	Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des hydrocarbures et les zones de maintenances	Entreprise	DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BU PE	100% des sites sont équipés de plateforme		3 000 000
			Collecte régulière des déchets solides et liquides du chantier en			100% de chantier disposent de système	Pendant les travaux	500 000

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		Pollution de la qualité du sol par les déchets solides	vue de leur évacuation par des entreprises agréées			de collecte et d'évacuation des déchets		
	Air	Altération de la qualité de l'air par les émissions polluantes (poussières, gaz d'échappement des véhicules et engins)	Entourer les stocks de matériaux d'un écran afin d'éviter l'envolée des poussières	Emprise	DNACPN et/ou démembrément et comité technique/BU PE	100% des sites équipés d'écran pour entourer les stocks	Avant et pendant les travaux	5 000 000
Doter les employés en masques anti-poussières ; -			100% d'employés disposent de masque anti poussière			Pendant les travaux	200 000	
Eau	Risques de contamination des eaux (Surfaces et souterraines)	Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion adéquate des déchets liquides	Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des huiles et d'hydrocarbures			DNACPN et/ou démembrément et comité technique/BU PE	100% des sites sont équipés de plateforme de gestion des déchets liquide	Avant les travaux
					100% des sites sont équipés de plateforme de gestion des huiles	Avant les travaux	Prise en compte dans la composante sol	
	Paysage	Perturbation de la vue panoramique du paysage et perte de l'ombrage	Remise en état des endroits ayant l'objet de fouilles pour la pose des conduites avec plantation	Emprise	Laboratoire des eaux	100% du linéaire de conduite sont remis en état	Pendant ou après les travaux	Prise en compte dans la

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
					DNACPN et/ou			composante sol
	Faune	Perturbation de la quiétude de la petite faune.	Information et sensibilisation des travailleurs sur l'importance de la petite faune et la nécessité de préserver son habitat.		démembrement et comité technique/BUPE DREF	100% du personnel sont informés et sensibilisés sur l'importance de la petite	Avant, pendant et après les travaux	2 000 000
	Flore	Destruction du couvert végétal	Réalisation de reboisements compensatoires 400 pieds en collaboration des eaux et forêts locales			100% des arbres plantés ont atteint la maturité	Pendant ou après les travaux	4 000 000
	Milieu humain	Perte de terre cultivable Perte d'activités économiques et de revenus	Informer et sensibiliser les PAPs et toute la population ;		DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE		Avant, pendant ou après les travaux	500 000
Mettre en œuvre le PAR avant le démarrage des travaux ;			ONG		100% des PAP sont sensibilisés et indemnisés	Avant les travaux	4 197 740 (prise en compte dans le PAR)	
Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes ;				DNACPN et/ou démembrement	100% des travailleurs sont sensibilisés au MGP	Avant travaux,	104 800 000 (prise en	

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA	
					nt et comité technique/BU PE DRDSES		pendant et après	compte dans le P3P)	
		(Risques d'accidents et des blessures, Risques des maladies respiratoires, Risques d'infections sexuellement transmissibles)	Sensibilisation des travailleurs sur les risque de maladies avant le démarrage des travaux	Entreprise	DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BU PE DRS	100% des travailleurs sont sensibilisés aux risque de maladie et formés sur la sécurité santé au travail	Pendant les travaux	Inclus dans le contrat de l'entreprise	
			Formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail et en secourisme pour les travailleurs						
			Dotation des travailleurs en EPI adéquats et rendre leur port obligatoire	Entreprise	DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BU PE DRPC	100% des travailleurs disposent d'EPI	Pendant les travaux	600 000	
			Dotation des engins de chantiers en boîte à pharmacie bien équipée			100% des engins disposent de boîte à pharmacie	Pendant et après les travaux	500 000	
			Sensibilisation sur les maladies respiratoires			DNACPN et/ou démembrement et comité	Au 30% de personnes sont touchées par les campagnes sensibilisation	Pendant et après les travaux	12 000 000 (prise en compte dans le P3P)
			Sensibilisation sur les maladies sexuellement transmissibles						

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
					technique/BU PE DRDSES			
		Restriction d'accès temporaire aux habitations	Mettre en place des dalles de passage pour piéton et véhicule au niveau des habitations, écoles et mosquées ainsi qu'une sécurisation en cas de tranchées ;	Entreprise	Service de protection civile DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BU PE	100% des habitations disposent de dalles de passage	Pendant les travaux	2 500 000
			Aménager un espace pour le stationnement des véhicules qui ne pourront pas accéder à la rue et les habitations.		Service de protection civile DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BU PE	100% des sites disposent d'un espace aménagé pour stationnement de véhicule		3 000 000
			Mettre en place un système de surveillance des véhicules qui y seront stationnés pendant les travaux ;	Entreprise	démembrement et comité technique/BU PE	100% des sites équipent de dispositif de surveillance des véhicules		1 000 000
Exploitation	Milieu Humain	Création d'emplois et amélioration de revenu	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes	SOMAPEP	Service de protection civile	100% des ouvriers non qualifiés sont des locaux.	Pendant l'exploitation	à prévoir par SOMAPEP

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		Création des unités de fabrication des sachets d'eau Création de nouvelles aires de lavage	Favoriser la création des aires de lavage et fabrique de sachets d'eau		DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE			
		Amélioration de la santé des populations	Facilité l'accès à l'eau potable	SOMAPEP	DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE	100% des demandes d'abonnement sont traités dans un bref délai	Pendant l'exploitation	A prévoir par la SOMAPEP
		Réduction des dépenses des ménages et gain de temps pour accéder à l'eau potable	Informers et sensibiliser les ménages à la consommation rationnelle de l'eau, Diligenter les procédures d'abonnement et le rendre plus accessible			100% des ménages sont sensibilisés à la consommation rationnelle de l'eau	Pendant l'exploitation	12 000 000 Prise en charge dans le P3P
	Sol	Modification de la structure des sols Exposition à l'érosion éolienne et hydrique	Entretien régulier des installations afin d'éviter les fuites de carburant et d'huile	SOMAGEP	SOMAPEP DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE	Entretien trimestriel des installations	Pendant l'exploitation	
Eaux	Risques de contamination des	Collecte des déchets (emballages, plastiques,	SOMAGEP		100% des déchets solide sont évacués		600 000	

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA	
		eaux (Surfaces et souterraines)	papiers, bris de verres, etc.) à un GIE compétent à cet effet						
			Mesures régulières de la qualité physico-chimique de l'eau (identifier une base de mesure avant / pendant projet) ;						Laboratoire des Eau DNACPN et/ou
		La gestion régulière des déchets à travers la collecte et l'évacuation dans des lieux appropriés (par un sous-traitant agréé en direction de lieux autorisés) ;	SOMAGE P		démembrement et comité technique	100% de site disposent d'un système de gestion des déchets	Pendant l'exploitation	Pris en charge dans composante eau	
	Milieu humain			La récupération des huiles usagées dans un bac étanche et procéder à leur évacuation dans un lieu de recyclage via un sous-traitant agréé	SOMAGE P		% de site disposent d'une plateforme	Pendant l'exploitation	Prise en compte dans la composante sol
				Mettre en place un système d'identification des fuites ;					
		Restriction temporaire de la zone de fuite		Mobiliser une équipe permanente pour la réparation des fuites ;			démembrement et comité technique/BUPE	100% de fuite réparée dans un délai 72 heures	Pendant l'exploitation

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
								nt de la SOMAPEP
Phase de démantèlement	Air	Pollution de l'air par les émissions de poussières, des gaz d'échappement des engins de chantier, et des COV (composés organiques volatils) liés aux travaux de démolition.	Arroser régulièrement (2 fois par jour) les chantiers, les voies d'accès des engins et les déblais	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, , Maitre d'œuvre et Comité de suivit	40% des véhicules tombent en panne au cours des travaux	Pendant les travaux démantèlement	600 000
			Utilisation des bâches pour couvrir les matériaux friables lors des situations de transport par des engins			100% des véhicule disposent des bâches		500 000
	Eau	Contamination des eaux de surface et souterraines par des produits chimiques, des huiles, des boues, ou des débris de construction.	Vidange contrôlée et sécurisée de tous les fluides (huiles, carburants).	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Laboratoire National des Eaux, Maitre d'œuvre et Comité de suivit	Existence de dispositif pour assurer la gestion des déchets liquide dans 100% des sites	Pendant les travaux démantèlement	NA
		Mise en place d'une plateforme étanche lors du démontage	NA					
	Sol	Pollution des sols résulte de la présence de déchets de démolition, de métaux lourds, de produits chimiques, et de contamination	Réensemencement ou plantation d'espèces locales pour limiter l'érosion	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, , Maitre d'œuvre et Comité de suivit	100% des sites sont remis en état 100% des sites sont équipé de poubelle	Pendant les travaux démantèlement	(prise en compte mesure flore)

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		par des hydrocarbures.						
	Faune	Travaux de démantèlement impacteront les habitats naturels de la petite faune.	Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des hydrocarbures	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, , Maitre d'œuvre et Comité de suivi	100% des sites de travaux disposent de plateforme étanche pour la gestion des déchets.	Pendant les travaux démantèlement	(prise en compte / mesure sur l'eau).
Surveillance écologique trimestrielle pendant et après démantèlement;			DNACPN, , Maitre d'œuvre et Comité de suivi			Nombre d'espèces et animales et végétales identifier dans la zone		
Information et sensibilisation hebdomadaire des travailleurs sur l'importance de la petite faune et la nécessité de préserver son habitat ;			SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Service du Développement Social, Maitre d'œuvre et Comité de suivi	100% des séances d'information et de sensibilisation prévu sont réalisées	1 000 000		
	Flore	Réduction du couvert végétal suite à la coupe de pieds et/ou élagage des branches	Réaliser des reboisements compensatoires en collaboration avec la	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Cantonnement des Eaux Forêts, Maitre	Nombre d'arbre planté sont réussis à 100%	Pendant les travaux démantèlement	1000 000

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		d'arbres qui repousseront.	Direction Régionale des Eaux et Forêts		d'œuvre et Comité de suivi			
	Milieu humain	L'ambiance sonore sera modifiée par le bruit émanant de la circulation et mouvement des engins de chantier, les travaux de démolition. Ces nuisances constitueront une gêne pour les ouvriers et le voisinage.	Eviter de laisser tourner inutilement le moteur des véhicules ;	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Maitre d'œuvre et Comité de suivi	Nombre de plaintes liées aux bruits et vibration des engins	Pendant les travaux démantèlement	NA
Utiliser des engins qui émettent moins de bruit;								
Eviter tant que possible les vibrations dues à la machinerie.								
		Accidents de travail (chutes, écrasements, exposition à des produits dangereux), de maladies professionnelles (maladies	Sensibilisation hebdomadaire sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles;	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Service du Développement Social,	de séances de sensibilisation et d'information prévu sont réalisés		500 000
		(maladies	Dotation des travailleurs en EPI adéquats et leur port obligatoire		Maitre d'œuvre et	100% des travailleurs disposent et portent les EPI		500 000

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		respiratoires, troubles musculo-squelettiques).	Mise à disposition des chantiers et véhicules en boîte à pharmacie		Comité de suivi	100% des sites et d'engin sont équipés d'une boîte à pharmacie	Pendant les travaux démantèlement	150 000
			Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité			100% des sites disposent de panneaux d'indications et de consignes		500 000
	Perte d'emplois pour les personnes en charge de la gestion des infrastructures.		Elaboration d'un plan social de reconversion (formation professionnelle, orientation) ;	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Service du Développement Social, Maître d'œuvre et Comité de suivi	Plan social élaboré et mis en œuvre	Pendant les travaux démantèlement	Insérer dans le fonctionnement de la SOMAPEP
			Préavis suffisant et communication claire avec les employés ;			100% des employés ont reçus le préavis		NA
			Recours à la création d'emplois temporaires liés au démantèlement.			Nombre d'emplois temporaires créer		NA
Total								36 750 000

Source : ID-Sahel -2024

i.8. Budget global pour la mise en œuvre

Le coût global des mesures environnementales et sociales proposées dans le cadre du projet de renforcement des systèmes d'alimentation en eau potable s'élève à : **quarante-six millions sept cent cinquante mille (46 750 000) Francs CFA**. Il convient de signaler qu'une partie du financement de la mise en œuvre du PGES est à la charge de l'entreprise et elle sera incluse dans les contrats du marché, notamment des coûts liés au respect des clauses environnementales et sociales et la remise en état des lieux.

1 dollar = 637, 87 FCFA à la date du 15 janvier 2025

Tableau 4 : Récapitulatif des couts du PGES

Activités	Coûts FCFA	USD	Source de financement
Mesures de compensation des pertes sur les structures et les biens et mise en œuvre			
• Mise en œuvre du PAR	24 197 740 (prise en charge dans le rapport PAR)	37 935,22	SOMAPEP
Mesures de restauration du couvert végétal dégradé et de reboisement			
(Abattage de 40 pieds d'arbres) programme de reboisement compensatoire de 400 pieds d'arbre y compris l'entretien jusqu'à maturité. 1 pied planté entretenu coute 10 000 FCFA	4 000 000	6 270, 87	BAD
Mise en œuvre des mesures environnementales et sociales			
Programme d'atténuation et de bonification des impacts	32 750 000	51 342, 75	BAD
Mesures d'information et de sensibilisation des populations			
Information et sensibilisation, y compris sur les risques de VBG/VCE et les risque transmission des IST/VIH/SIDA	12 000 000 (Pris en charge dans le P3P)	19 100 (Pris en charge dans le P3P)	BAD
Mesures de renforcement des capacités institutionnelles dans la gestion environnementale et sociale:			
Renforcement des capacités en gestion environnementale et sociale du comité de suivi	10 000 000	15 677, 17	BAD
Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation :			
Surveillance permanent des travaux et de l'exploitation (par l'entreprise/MDC)	inclus dans le contrat de l'entreprise/MDC		BAD
Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation :			
Surveillance permanent des travaux	Pris en compte dans le contrat de la mission de contrôle		BAD
Audit annuel sur 5 ans (durée du projet)	25 000 000 « PM » (pris en compte dans l'EIES de Ouelessebougou)	39 192, 93	BAD
Mise en œuvre du MGP	104 800 000 (Pris en compte dans le P3P)	142 937 (Pris en compte dans le P3P)	BAD
TOTAL	46 750 000	73 290, 79	BAD

Source : ID-sahel 2024

Executive summary

a. Context and justification of the project

The water and sanitation sector is one of the priorities of the Government of Mali in the Strategic Framework for Economic Recovery and Sustainable Development (CREDD) 2019-2023. This "Project to Strengthen Access to Drinking Water and Sanitation for Urban Resilience to Climate Change (PREPARU)" is in line with the National Water Policy (PNE) and the National Sanitation Policy (PNA). In application of component 1: development of resilient drinking water infrastructure, it is planned, among other things, work to strengthen drinking water production and transfer systems, strengthen water storage capacity, and expand and rehabilitate the distribution network. In view of the nature, characteristics and scale of the planned works as well as the constraints linked to the semi-urban nature of the sites hosting the works, the project is classified in category 1 at this stage in accordance with the integrated safeguard system (ISS) which corresponds for Malian legislation to category B according to decree No. 2018-0991/P-RM of December 31, 2018 relating to the ESIA.

b. Brief description of the project

Project objectives : The project aims to contribute to universal access to drinking water, hygiene and sanitation services by 2030. The specific objectives are: 1) to strengthen the production, storage and distribution of drinking water in the project area; 2) to establish efficient sanitation services in the project area; and 3) to strengthen knowledge and monitoring of water resources.

The components of the project are:

- Component 1: development of resilient drinking water infrastructure;
- Component 2: institutional support, capacity building and communication;
- Component 3: Project management

The works planned In THE frame of the present project are of several orders :

- work to construct the treatment plant;
- work to install raw water discharge pipes over 1.2 km and treated water to the castle 2.711 km;
- construction work on a 500 m³ water tower;
- works to lay distribution pipes: network extension 15.871 km and rehabilitation 2.597 km;
- work to create 1,200 private connections and 16 standpipes.

c. Methodology

The methodology adopted in the conduct of this Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) is based on a systemic approach, focused on ongoing consultation with all stakeholders and partners involved in the project (including quantitative measurements on environmental matrices). The study favored a participatory approach which made it possible to gradually integrate the opinions and arguments of the various stakeholders. The work plan is structured around four (4) major areas of intervention: the exploitation of existing documentation, the field phase for consultations and participatory interviews with administrative, municipal and customary authorities as well as beneficiaries and CSOs from November 7 to 9, 2024 and finally, the analysis and processing of the data collected. The consultations involved 46 people including 13 women.

d. Analysis without project or with project

The "no project" option would result in the current situation remaining the same. There would be no population displacement and/or loss of income for PAPs, no destruction of crops, buildings, trees, etc. This would mean that many households in Kangaba would have greater difficulty obtaining drinking water.

The "with project" option results in strengthening access to drinking water and sanitation, mainly in the sub-project area and will also promote the development of income-generating activities, all of which will contribute to improving the living conditions of rural and semi-urban populations in the villages and territories concerned.

Furthermore, maintaining the current site proposed for the construction of the pumping station will require the partial destruction of the cultural heritage of Dambala, including several tombs and a place of sacrifice where each year the entire community slaughters a ram to avoid disasters to which it could be subject. Indeed, it is necessary to complete the area of the site by shifting it to the West at the level of the river bank whose coordinate point is: N: 11°55'54.49" and W: 08°23'47.28". It should be noted that the two parts are contiguous.

The analysis of the variants highlights the need to carry out the project for the well-being of the populations and economic and social development while being in line with the country's economic and social development policies and the Sustainable Development Goals (SDGs).

e. Analysis of the variants proposed by the APD

Option 1: This involves maintaining existing boreholes and reservoirs and filling the production and storage deficit by drilling new boreholes and building an additional reservoir to meet needs until 2040.

Option 2 : This involves ignoring existing drilling and reservoirs and building new drilling and a reservoir that can meet needs until 2040.

From a social and environmental point of view, the disadvantages of this variant are:

- *Carrying out several drillings with the risk of ending up with low flow rate drillings or negative drillings,*
- *The construction of discharge pipes over significant distances connecting the boreholes to the treatment station,*
- *The loss of significant land area for the area covered by drilling and pipelines,*
- *Risk of loss of significant quantities of vegetation linked to the felling of trees,*

The consequences of Variants 1 and 2 can be summarized as: the increase in the number of people affected by the project, the increase in land losses of all kinds and the significant increase in the overall cost of carrying out the sub-project linked to the management of compensation.

The advantages of maintaining variants 1 and 2 are:

- *Reduction in the cost of treating water to make it drinkable;*
- *Reduction in the quantity and quality of chemicals used to treat water.*

In conclusion, these variants are not environmentally and socially sustainable.

Variant 3: it consists of creating a raw water intake from the Niger River with a capacity of 110 m³/h in a single line to meet needs.

Option 2: This option involves building a new water tower.

- *Unlike variants 1 and 2, variant 3 and option 2 have the following environmental and social advantages: Existence of a site with an estimated surface area of one hectare on the banks of the Niger River reserved for the pumping station installations,*
- *Length can mean the discharge pipe, i.e. 200 linear meters,*
- *Significant reduction in the number of people affected by the project,*
- *few social issues for project managers to manage,*
- *Availability of sufficient water in the river in all seasons.*

Furthermore, the disadvantages of Option 3 are the current deterioration in the quality of the river water, which makes it very expensive to treat the river water and requires the use of large quantities of various chemicals to make the water drinkable. Considering all these advantages, Option 3 plus Option 2 appears to be viable from a social and environmental perspective.

Variant 3 and Option 2 have the following economic advantages:

- *Reduction in the cost of compensation*
- *Reduction of property losses*
- *Reduction of business disruption*

Variant proposed by the consultant after visiting the pumping station site

Option 1: Maintain the entire current site up to the river bank

During discussions with the communities of Danbala village regarding the site of the treatment plant, a serious issue was raised. According to those present, part of the site houses almost all of Dambala's cultural heritage. This heritage includes a cemetery and several graves of their ancestors. In addition, they reported the existence of a sacrificial site where each year the entire community slaughters a ram to prevent disasters that could befall them.

This section is located directly adjacent to the current SOMAPEP construction site along the river. The current distance from the water is approximately 5 m and approximately 70 m along the river. The section is in the form of a small island, the soil is sandy-silty and the vegetation is very dense. 18 upper-class mango trees have been counted. For the communities, mango trees are a heritage and part of their identity. Therefore, the people of Dambala are ready to do everything possible to ensure that the project can abandon its ambition for this part of the treatment plant site.

Environmental and social constraints of variant 1

Maintaining this variant could lead to:

- Social conflicts in the village

Variant 2: shift the current site to the level of the river bank

The communities have no objection to the project completing the area of the site by shifting it to the West on the banks of the river whose coordinate point is:

N: 11°55'54.49" and W: 08°23'47.28". It should be noted that the two parts are contiguous.

From an environmental and social point of view, this variant

In light of this situation, it will be necessary to do everything possible to spare this part of the pumping station site. This will prevent any risk of destruction of the heritage mentioned above. Furthermore, the project will be in line with SO 8, particularly its objectives 1 and 2.

f. Description of the environment of the sub-project sites.

- **Description of the pumping station site**

The pumping station, also known as the raw water catchment area, is located on the banks of the Niger River, 800 m southeast of the town of Kangaba. The site covers an estimated area of 01 hectare.

The site is prone to flooding because a large portion of it is a depression. Any installations to be built on the site must take this factor into account.

The passage of the water discharge pipe along the river bank could result in the killing of 10 riparian species. The fauna consists mainly of lizards, geckos, some birds, and insects. Furthermore, the medium-voltage line from Sélingué, supplying the town of Kangaba, passes close to the site. Access to the pumping station is cut off by a backwater (the Niger River's spreading zone), between the village and the site. The homes are located approximately 500 m from the site.

Part of the site houses almost all of Dambala's cultural heritage. This heritage includes a cemetery, several individual graves of their ancestors, and a place of sacrifice where the entire community slaughters a ram each year to prevent disasters they might suffer. This part is located directly adjacent to the current SOMAPEP construction site along the river. The current distance from the water is approximately 5 m. It runs along the river for approximately 70 m. The part is in the form of a small island, the soil is sandy-silty, and the vegetation is very dense. 18 hundred-year-old mango trees of exceptional quality have been counted.

- **Description of the environment of the raw water treatment plant site**

The treatment of raw water from the pumping station is the site of the treatment station currently treating water from the boreholes drilled previously.

Its area is estimated at 0.45 ha. It is adjacent to the primary school located in the Dambala district.

The land is flat, the soil is sandy loam. There are: a water treatment room; a storage warehouse for treatment products; a small house for the caretaker; a borehole; solar panels; a mature mango tree; a guava tree. Furthermore, the site is surrounded by a completely degraded wire mesh fence.

Despite the existence of the old treatment facilities, the site can accommodate new facilities as part of the strengthening of the drinking water supply network. Access to the raw water treatment plant is facilitated by the road leading to the village of Dambala.

- **Description of the environment of the water tower site**

The new water tower, with a capacity of 500 m³ · will be built near an old, currently non-functional water tower. The site of the said tower is located near the Kangaba Meteorological Station Agency. The vegetation is a degraded shrub savannah, as it is subject to strong anthropic pressure due to the rampant urbanization of the city. The following species are found there: *Combretum nigricans* , *Cacia Superiana*, *Guiera senegalensis*, *Combretum lecardii*, *lannea microcarpa*, *Parkia bigloboza* (nèrè), *Prosopis africana*, *Combretum gasalense*, *Saba senegalensis*, *Combretum glutinosum* . The fauna is mainly made up of small reptiles such as geckos, lizards, small seed-eating birds and insects.

A low-voltage power line runs close to the site, about 10 meters away. Access to the castle site is easy, as it is located on the edge of the road (RN 26) that leads to Kangaba town.

- **Description of the environment of the area of influence of the discharge pipes**

The DN 200 cast iron discharge pipes for approximately 3,900 km of pipeline, the raw water discharge pipe will cross the flood zone (catchment area), then run along the rice field along the lateritic track, to end at the treatment plant in the Dambala district, over a distance of 1200 ml.

The treated water pipeline runs from the treatment plant to the castle, crossing the Dambala district, as well as districts 2 and plateau at the city level, over a distance of 2,700 ml. At Dambala, the pipeline runs along the lateritic track lined with 15 feet of *Khaya senegalensis* (caillcédrot) as well as a rice field still bordering the track, between the Dambala district and the city of Kangaba. Inside the city of Kangaba, from district 2 to the plateau where the castle site is located, the pipeline passes in front of at least a hundred concessions as well as business places whose activities and even the mobility of local residents could be temporarily affected during the work.

g. Political, legal and institutional framework for implementing the sub-project

❖ Political framework

Environmental and social management in Mali is marked by several policy and strategy documents, the most important of which are presented below:

- Strategic Framework for the Refoundation of the State CSRE (2022-2031);
- National Water Policy;
- National Environmental Protection Policy;
- Agricultural Land Policy;
- National Sanitation Policy,
- National Gender Policy

❖ Legal framework

The regulatory framework for the sub-project is made up of the laws, decrees, and orders that govern the environment in Mali. The main texts are: Law No. 2021-032 of May 24, 2021 relating to Pollution and Nuisances, Decree No. 2018-0991/P-RM of December 31, 2018. Similarly, the main codes (water, mining, land) in force in Mali are noted.

h. Institutional framework for implementing the sub-project

Table 1 : Institutions roles and responsibilities

Departmentsministerial concerned	Structures concerned	Role And responsibilityIn there bet artwork of project
Ministry ofthe environment, of Sanitation and of DevelopmentSustainable	Direction Regional of Sanitation, of Control of the Pollution And of the Nuisances (DRACPN)	Validate the terms of reference of the EIES Organize the public consultation Validate EIES reports Monitor the implementation of the Environmental and Social Management Plan (ESMP) Establish the Environmental and Social Permit Control and prevent pollution and nuisances
	Direction Regional of the Waters And Forests (DREF)	The DREF is responsible for follow up of the activities ofdeforestation And ofreforestation. Participation in the validation of reports Participation in site meetings
Ministry of Mines, of Energy andWater	Direction Regional of Hydraulics (HRD)	She East loaded of there management of project. HAS this effect She coordinates THE activities of project, y including developmentof the instruments And of the procedures, strengthening of abilitiesand trainingenvironmental of the structures involved inthere bet in artwork of project. There HR Director will put in place a coordination unit of project For there management ofproject
	Malian Heritage Society Water Potable- ITS	She East loaded of there Carry out rehabilitation, extension and renewal work on drinking water installations; Research and mobilize funds intended for the implementation of the project; Inform and raise awareness among users of the public drinking water service in relation to operating companies; Ensure technical control over compliance with standards relating to drinking water supply installations; The main roles and responsibilities of SOMAPEP are to ensure project management. Continue to mobilize its E&S safeguards unit, which includes two safeguards specialists (environmentalist and social development) and three junior specialists for project monitoring, including monitoring the implementation of the ESMP. The unit will also ensure the integration of E&S clauses in the tender documents, validation of the site ESMP before the start of work, and application of the ESMP according to the project phases.
Ministry ofthe Administration territorial And of thereDecentralization (MATD)	Direction Regional of the Communities Territorial (DRTC)	The DRTC and the communities territorial decentralized(prefectures, town halls) are involved inall THE activities of control, And supervision of the works, of realization of the works and exploitation of the networks. They support also THE services techniques loaded In THEframe of there bet in artwork of the PGES.

Departmentsministerial concerned	Structures concerned	Role And responsibilityIn there bet artwork of project
Ministry of Agriculture	Regional Directorate of Agriculture	DRA is responsible for monitoring fruit tree compensation activities Participation in the validation of reports
Ministry of there Security And of there Protection Civil	There Direction Regional of There Protection Civil (DRPC)	There DRPC East involved in monitoring the implementation artwork of PGES. In caseof incidents Or accidentsevere of work, THE services of protectioncivil intervene For theremanagement of the incident And the evacuation of the woundedto health centers THE more close.
Ministry of Health and Development social	Direction Regional of there Health And of HygienePublic (DRSHP)	There DRSHP has across hisservices regional And THErelated services (hospital,CSRef, CSCOM) is loaded of there management of thequestions of health And there care of the injuredin case accident of work. She also supports there implementation of the PHSS.
	Regional Directorate for Social Development and the Economy Solidarity (DRDSES)	The DRDSES is involvedIn THE follow up of PGES, including the management of actions related At development social(creation OF AGR etc.).

Source: ID-Sahel secondary data collection -2024

i. Identification of impacts

Positive impacts during the construction and operating phases

Work phase

The main positive impacts in the preparation and works phase are:

- creation of around one hundred temporary jobs linked to the completion of the work;
- development of economic and commercial activities around the site;
- Creation of income-generating activities (IGA) for local populations and local suppliers;

Operational phase:

The main positive impacts in the operational phase are:

- Creation of around a hundred jobs linked to the completion of the work;
 - o Creation of income-generating activities (IGA) linked to the availability of drinking water;
 - o creation of water sachet manufacturing units;
 - o creation of new washing areas
- Better access to drinking water linked to the strengthening of the drinking water supply;
- Improvement of population health linked to the consumption of drinking water;
- Reduced household expenses and time savings through easy access to drinking water;
- Improvement of SOMAGEP revenues through an increase in subscribers;
- Contribution to local economic development;
- development of socio-economic activities and poverty reduction, especially for women linked to the AGR opportunities generated by the sub-project;

Negative impacts of the construction and operation phases

Impacts of the preparation and work phase:

- modification of soil structure by spills and leaks of fuel and lubricants from construction machinery ;
- exposure of soils to wind and water erosion linked to the carrying out of various excavation works for the construction of treatment basins;
- air pollution by dust and exhaust gases linked to the movement of construction machinery which will cause the raising of dust and the release of CO₂ and SO₂ which are greenhouse gases ;
- disturbance of the peace of small wildlife by the movement of large machinery, the operation of the base camp ;
- destruction of the plant cover, i.e. a total of 40 tree feet;
- loss of 402 m² of arable land;
- Loss of ancient cemetery and hundreds of individual graves from Dambala village during construction of treatment plant
- loss of a place of sacrifice where every year the entire community of Dambala slaughters a ram to avoid the disasters of which it could be a victim.
- temporary loss of income for around ten people due to the restriction of access to local residents' workplaces;
- temporary restriction of access to homes by opening trenches;
- noise pollution and vibration from the movement of machinery and certain noisy works;
- modification of the visual quality of the landscape by earthworks, embankments, installation of facilities and machinery traffic .

Operational phase

- Accidental pollution of soils by effluents from the treatment plant;
- Degradation of the quality of surface water (river water) due to accidental oil leaks;
- modification of the soil structure during trench opening work;
- alteration of air quality by the raising of dust and CO₂ emissions . Linked to the movement of machinery.

Dismantling phase

- Air pollution from dust emissions, exhaust gases from construction machinery, and VOCs (volatile organic compounds) linked to demolition work;
- Contamination of surface and ground water by chemicals, oils, sludge, or construction debris;
- Soil pollution results from the presence of demolition waste, heavy metals, chemicals, and hydrocarbon contamination;
- The dismantling work will impact the natural habitats of small wildlife;
- Reduction of plant cover following the cutting of trees and/or pruning of branches which will grow back;
- Damage to the health and safety of workers and local residents linked to dismantling work. There may be workplace accidents (falls, crushing, exposure to dangerous products), occupational diseases (respiratory diseases, musculoskeletal disorders);
- The sound environment will be modified by the noise emanating from traffic and the movement of construction machinery, and demolition work. These nuisances will constitute a nuisance for workers and the neighborhood;
- During the dismantling phase, there will be job losses for those responsible for infrastructure management.

j. Identification of Risks/Hazards –

Risks/Dangers during the preparation and work phase

- risks of water contamination (surface and underground) by the installation of the site's life base and poor waste management ;
- risk of respiratory diseases and infection of sexually transmitted diseases (STDs/STIs) and HIV/AIDS by the arrival of workers;
- risks of accidents and injuries linked to the use of work tools;
- risk of heavy rain causing flooding during the work;
- risk of seeing the trenches filled with runoff water, thus causing serious accidents;

Risks/Dangers during the works and operation phase

- Risk of flooding of the pumping station construction site;
- Risks of disabling or fatal work accidents linked to the handling or manipulation of work equipment;

k. Consultations

As part of the information sharing on the sub-project, the Consultant met with various stakeholders involved in the project. These include the local administration, technical services, local authorities, village chiefs, civil society, women's associations, youth associations and associations of people with disabilities in the localities concerned, etc. During the discussions, the sub-project was presented (objectives, areas concerned, expected results, impacts on the biophysical and human environment).

The various public consultations took place from November 7 to 9, 2024, through information gathering and

exchange sessions with technical services and local populations of the sub-project. In total, the consultations reached 46 people, including 13 women.

Table 2: List of stakeholders consulted

Locality	Date	Structure/actors encountered	Type of meeting	Participants		
				Man	Women	Total
Kangaba	05/11/2024	Town Hall of the Urban Commune of Kangaba	Semi-structured interview	1	1	2
		Prefect of Kangaba	Semi-structured interview	2	1	3
		Local Sanitation Service for Pollution and Nuisance Control	Semi-structured interview	2	0	2
	06/11/2024	Local urban planning department	Individual interview	1	0	1
		Local land and cadastre service	Semi-structured interview	1	1	2
		Consultation with customary authorities and youth representatives	Focus group	26	0	26
		Consultation of CAFO members	Focus group	0	11	11
		Consultation of members of civil society		17	2	19
	07/11/2024	Cantonment of Waters and Forests	Individual interview			
		Total		45	14	59

Source: ID-Sahel, November 2024

The main concerns raised by the participants include: (i) high cost of m³ of water risks compromising access to drinking water; (ii) frequent cut-off of tap water; (iii) supply of poor quality water; (iv) poor management of invoices by SOMAGEP; (v) laying of small diameter pipes for tertiary network; (vi) use of poor quality materials in the construction of works; etc.

During the focus groups, participants made the following recommendations:

- Lay pipes of sufficient diameter for the secondary and tertiary network;
- Explain the billing process to customers more precisely on consumption bands;
- Reduce the price per cubic meter (m³);

Provide gutters in the streets housing the standpipes to drain wastewater; Responses to the questions/concerns expressed during the meetings are:

- The objective of the project is to provide drinking water of sufficient quality and quantity for the well-being of the people of Kangaba.
- The current setting was determined by the APD and takes into account the evolution of the population of Kangaba until 2040.
- The project will promote a significant reduction in water shortages in the affected localities.

1. Environmental and Social Management Plan (ESMP)

i.1. The main improvement measures proposed are:

Preparatory phase and works

- Prioritize the employment of local labor, including women;

- Prioritize local suppliers and traders when purchasing equipment and materials;
- Promote local businesses to carry out certain civil engineering works.

Operational phase

- Inform and raise awareness among households;
- Execute subscription procedures;
- Ensure the frequency of maintenance of facilities and facilitate access to drinking water.

i.2. The main mitigation measures proposed are:

Preparatory phase and works

Soils

- restoration of sites damaged during the works;
- provision of latrines in living quarters;
- installation of bins or trash cans for the proper management of solid waste;
- establishment of a watertight platform for the management of hydrocarbons and oils

Air

- regular maintenance of construction machinery to avoid the emission of toxic fumes into the atmosphere;
- providing employees with dust masks;
- speed limit for construction machinery (20-30 km/h);
- use of construction machinery with catalytic converters ;
- ban on open-air incineration of waste and the use of catalytic converters in chimneys .

Water resources

- raising awareness among populations about good water management;
- Establishment of a waterproof platform for the proper management of liquid waste;
- Installation of a bin for the management of solid waste that will be generated;
- Establishment of a waterproof platform for the management of oils and hydrocarbons;
- Provision of latrines at the construction site bases.

Wildlife

- Limitation of activities to the work areas;
- Information and awareness raising for workers on the importance of small wildlife and the need to preserve its habitat.

Flora

- Avoid cutting down trees as much as possible during work;
- Carry out compensatory reforestation of 400 trees (to compensate for the felling of 40 trees) in collaboration with the local water and forestry service;

Loss of property

- Avoid residential land as much as possible;
- Inform and raise awareness among PAPs and the entire population;
- Implement the PAR before starting work;
- Establish a complaints management mechanism;
- Involve municipal and customary authorities in the compensation process.

Safety and health

- Raise awareness among workers about the risks of illness before work begins;

- ensure that workers undergo pre-employment and periodic medical examinations;
- Train and raise awareness in occupational safety and health and first aid for workers;
- Provide workers with adequate PPE and make their use mandatory;
- Equip construction machinery with a well-equipped first aid kit;
- Raise awareness about respiratory diseases;
- Raise awareness about sexually transmitted diseases.

Mobility of people

- Make slabs for pedestrian and vehicle crossings at homes, schools and mosques as well as securing in the event of trenches;
- Create a space for parking vehicles that cannot access the street and homes;
- Set up a monitoring system for vehicles parked there during the work;
- Make the opening of trenches, the laying and closing of trenches systematic to avoid inconvenience, given the size of the pipes and de facto the trenches.

Landscape

- Restore areas excavated for pipe laying;
- Limit tree felling where possible;
- Define and respect the areas intended for work.

Noise and vibration nuisance

- Limit work to statutory working hours;
- Maintain vehicles and machinery in good working order;
- Use machines that emit less noise;
- Avoid the use of vibrating machinery as much as possible.

Operational phase

Mobility of people and road traffic

- Use quality materials to minimize leaks;
- Establish a leak identification system;
- Mobilize a permanent team to repair leaks;
- Schedule repair work during abnormal service hours (night).

Dismantling phase

- Quarterly ecological monitoring during and after dismantling;
- Carry out compensatory reforestation in collaboration with the Regional Directorate of Water and Forests;
- Weekly awareness raising on respiratory diseases and sexually transmitted diseases;
- Providing workers with adequate PPE and making it compulsory to wear them;
- Provision of construction sites and vehicles in first aid boxes;
- Installation of information signs and safety instructions;

i.3. Environmental and social monitoring and surveillance

Environmental monitoring

Environmental monitoring will be carried out by the MdC. To carry out this environmental monitoring activity, the MdC will mobilize two E&S specialists. They will validate the site ESMP. In addition, they will ensure that environmental and safety-related elements are recorded in the site reports (PV) and the provisional acceptance reports. During the construction phase, the inspection office will:

- enforce all standard and specific project mitigation measures;
- remind contractors of their environmental obligations, integrate them from a contractual point of view and ensure that these are respected throughout the construction period;
- draft monthly environmental and social monitoring reports throughout the duration of the works;
- inspect the work and request appropriate corrections where necessary;
- write the final report of the environmental monitoring program during the work period.

In addition, it will be able to act as an interface between local populations and entrepreneurs in the event of complaints with the interlocutors designated for this purpose (Local Committees, etc.).

Environmental monitoring

Environmental monitoring refers to the observation and measurement activities aimed at determining the actual impacts of a facility compared to the impact predictions made during the ESMP. This is a fundamental and scientific operation which consists of verifying, through experience and objective elements, the hypotheses made concerning the sources of impact, the resources affected and the environmental protection measures.

Indicators are parameters whose use provides quantitative or qualitative information on the environmental and social impacts and benefits of the project. These include, among others:

- the effectiveness of the inclusion of environmental clauses in the project execution and competitive tendering files (contracts, etc.);
- the existence and efficiency of systems for disposing of waste from construction work (presence of storage areas, bins, kits for cleaning up polluting contamination, etc.);
- compliance by companies with environmental provisions on their construction sites (presence of PPE, safety barriers, signs and panels, etc.);
- The number of jobs created locally at the unskilled, semi-skilled and skilled level (local labor used for the work);
- the number of information and awareness sessions and meetings (number of signed minutes attesting to the number of people present, etc.);
- the observed change in behavior accompanied by health statistics (number of awareness sessions on hygiene, health, HIV/AIDS, number of positive STD/HIV/AIDS cases observed, statistics and evolution of these figures in the surrounding health centers/posts, etc.);
- the number of accidents/incidents caused by the works;
- the number of cases of GBV/VCE recorded;
- the number of complaints recorded and processed during the works and closed/not closed within the project complaints register;
- the frequency and effectiveness of local monitoring.

i.4. Environmental and social clauses

- **General health and safety (HS) rules on construction sites**

Display of internal regulations and staff awareness

The Contractor must display internal regulations in a visible manner in the various facilities of the base camp, specifically prescribing: respect for local customs and practices; protection against STIs/HIV/AIDS; hygiene rules and safety measures. The Contractor must raise awareness among its staff, in particular, about respecting the customs and practices of the populations in the region where the work is being carried out and about the risks of STIs and HIV/AIDS.

Health, Safety and Environment Manager

The Contractor must appoint a Health/Safety/Environment manager who will ensure that the rules of health, safety and environmental protection are rigorously followed by everyone and at all levels of execution, both for workers and for the population and other people in contact with the site. He must set up a routine and emergency medical service at the base camp, adapted to the number of his staff. The Contractor must prohibit public access to the site, protect it with markers and signs, indicate the various access points and take all necessary order and safety measures to prevent accidents.

Environmental and Social Management Program

The Contractor must establish and submit, for approval by the Project Manager, a detailed environmental and social management program for the site which includes: (i) a land use plan; (ii) a site waste management plan; (iii) the population information and awareness program; (iv) an accident management and health protection plan.

Company Complaints Management Mechanism

The contractor shall establish and submit for approval to the SOMAPEP representative (Project Owner) a detailed Complaint Management Mechanism (CMM). The objective of the CMM is to identify and clarify work-related risks.

Protection of construction site personnel

The Contractor must provide site personnel with proper, regulatory work clothing in good condition, as well as all protective and safety accessories specific to their activities (helmets, boots, belts, masks, gloves, goggles, etc.). The Contractor must ensure that protective equipment is worn scrupulously on the site. Continuous monitoring must be carried out for this purpose and, in the event of non-compliance, coercive measures (warning, suspension, dismissal) must be applied to the personnel concerned.

Liquid waste management

Offices and accommodation must be provided with sufficient sanitary facilities (latrines, septic tanks, sinks and showers). The Contractor must comply with the sanitary regulations in force. Sanitary facilities are established in agreement with the Project Manager. The Contractor is prohibited from discharging liquid effluents that may cause stagnation and inconvenience for the neighborhood, or pollution of surface or groundwater. The Contractor must install an appropriate independent sanitation system (watertight or septic tank, etc.). The Contractor must avoid any discharge or discharge of wastewater, septic tank drainage water, sludge, hydrocarbons, and pollutants of any kind, into surface or groundwater, into sewers, drainage ditches or into the sea. The discharge and drainage points will be indicated to the Contractor by the Project Manager.

Solid waste management

The Contractor must place household waste in leak-proof bins, which must be emptied periodically. If the waste is removed by site trucks, the bins must be covered with tarpaulins to prevent waste from escaping. For hygiene reasons and to avoid attracting vectors, daily collection is recommended, especially during hot periods. The Contractor must dispose of or recycle waste in an environmentally sound manner. The Contractor must transport waste, if possible, to existing disposal sites.

- **awareness of STD/STI-HIV/AIDS**

Prevention against STDs/STIs/HIV/AIDS and work-related diseases

The Contractor must inform and raise awareness among its staff about the risks associated with STDs/STIs/HIV/AIDS. It must provide staff with condoms to protect against STDs/STIs/HIV/AIDS.

The Contractor must inform and raise awareness among its staff about safety and hygiene at work. It must ensure that the health of workers and local populations is protected by taking appropriate measures against other diseases related to the work and the environment in which it is carried out: respiratory diseases due in particular to the large volume of dust and gases emitted during the work; malaria,

gastroenteritis and other diarrheal diseases due to the high proliferation of mosquitoes, changes in climate and the quality of water and food consumed; diseases that are endemic in the area.

The Contractor must provide the following preventive measures against the risks of illness: (i) introduce the wearing of masks, uniforms and other suitable footwear; (ii) systematically install infirmaries and provide site personnel with the basic medicines necessary for emergency care free of charge.

- **managing the relationship between employees and communities in the subproject area**

Communication and information directed towards populations as well as local authorities

The Contractor shall inform the local authorities and populations of the purpose, nature and progress of the works, with the following objectives:

- allow the population to take all measures they deem necessary, in order to ensure, among other things, their safety and to enable them to organize their activities, taking into account the progress of the work.
- allow populations and authorities to express their objections or comments regarding the project so that all stakeholders can find, if necessary, a conciliation.
- make transparent the policy for collecting, processing and transmitting complaints to the site or the Contractor (see conflict management).
- identify in advance the socio-economic deadlines and/or difficulties that the project could encounter.

This dissemination of information should make it possible to build cooperative relationships with national and local authorities.

The Contractor is free to choose the means of communication and information, provided that their effectiveness is proven. That is to say, the population as well as the local and national authorities are informed of all the points mentioned in the preceding and following paragraphs before the opening of a construction site in their vicinity.

Each information and communication operation will be the subject of a report to the Project Manager. If the message is in the form of a leaflet or poster, a copy will be sent to the Project Manager and the posting and/or distribution points will be notified. If the communication took place during a meeting or by audiovisual means, the report will contain the themes of the message, the public's interventions, their questions and the answers provided by the Contractor's delegate, the names of the people who took part in the information session, including the Contractor's delegate(s).

- **Management of “incidental discoveries”**

Protection of sacred sites and archaeological sites

The Contractor must take all necessary measures to respect religious and cultural sites (cemeteries, sacred sites, etc.) in the vicinity of the works and not damage them. To this end, it must first ensure their typology and location before starting work.

If, during the works, remains of religious, historical or archaeological interest are discovered, the Contractor must follow the following procedure: (i) stop work in the area concerned; (ii) immediately notify the Project Manager who must take steps to protect the site to avoid any destruction; a protection perimeter must be identified and marked out on the site and no activity must take place there; (iii) refrain from removing or moving objects and remains. Work must be suspended within the protection perimeter until the national body responsible for historical and archaeological sites has given permission to continue.

i.5. Capacity building

Interviews with the various stakeholders involved in the implementation of the ESMP, in order to enable them to properly fulfill their mission, revealed the need to set up a capacity building, information and awareness program for these various stakeholders.

The training measures aim to strengthen the capacities of the executives of the municipal environmental monitoring committee, particularly in the area of planning, management and monitoring/evaluation of environmental and social aspects, but also local technical services. The topics will be centered around: (i) land, environmental and social issues of the works; (ii) health and safety; (iii) appropriate environmental regulations; (iv) regulations on environmental assessment; (v) guidelines and safeguard tools of the African Development Bank; (vi) good environmental and social practices; (vii) environmental control of construction sites and environmental monitoring (viii) complaints management mechanism, (ix) prevention and treatment of GBV, SEA, HS and VCE.

Table 2: Summary of capacity building actions ,

Stakeholders involved	Actions	Implementation Manager	Implementation period	Cost of implementation (FCFA)
Environmental Monitoring Committee	Training in monitoring the implementation of the PGES following the AfDB ISS, including site visits through a 5-day workshop.	SOMAPEP Individual consultant and/or approved training firm	Before, during the works, operating phase	3,000,000
	<p><i>Training in planning, management and monitoring/evaluation of environmental and social aspects</i></p> <p>Land, environmental and social issues of the works; Health and safety; (iii) appropriate environmental regulations Environmental assessment regulations African Development Bank Safeguard Guidelines and Tools; Environmental control of construction sites and environmental monitoring. Complaints management mechanism, Prevention and treatment of GBV, SEA, HS and VCE.</p>	SOMAPEP Individual consultant and/or approved training firm	Before, during the works, operating phase	7,000,000
Construction site workers;	<p><i>Training on the safety of workers working on construction sites,</i> raising awareness of the risks associated with the work and the behavior to adopt;</p>	SOMAPEP Business	Before, during the work	included in the company contract
Environmental Monitoring Committee	<p>Modes of contamination of STIs, HIV/AIDS means of prevention</p> <p><i>Logistical and financial means</i> Provision of an operating budget for the committee</p>		During and after the work	supported in P3P
Environmental Monitoring Committee and Riverside populations	<p><i>Awareness raising on HIV/AIDS, GBV, VCE</i> Modes of contamination of STIs, HIV/AIDS, GBV, ECV; Measures and means of prevention; awareness of the use of antiretrovirals;</p>	SOMAPEP Business	Before and during the work	included in the company contract

Stakeholders involved	Actions	Implementation Manager	Implementation period	Cost of implementation (FCFA)
Company Staff	<i>Training on monitoring the construction site PGES</i> Application of PGES measures and other good practices during the works (waste management, limitation of nuisances, etc.)	Business MDC	Before the work	included in the company contract
Environmental monitoring committee (Local sanitation service; Health, local water and forest service); Town hall; social, civil protection; health; hydraulics; UGP	<i>Training on environmental and social monitoring</i> Process for monitoring the implementation of the PGES; monitoring of hygiene and safety standards;	SOMAPEP	Before the work	Consideration in the STD operating budget

Source: ID-Sahel -2024

i.6. Key indicators for the implementation of the PGES-site to be monitored

- existence of a system to ensure waste management in 100% of sites;
- number of trees replanted during the works are 100% successful;
- existence of a 100% functional complaints management mechanism;
- 100% of affected people are compensated
- 100% of PAPs are informed and made aware before the work;
- 100% of workers have PPE and wear it.

j.7. Project Complaints Management Mechanism (MGP)

As part of the implementation of the sub-project, the management of complaints during the works and during the operational phase will be based on the Complaints Management Mechanism (MGP) proposed in the P3P. This MGP deals with the method of managing GBV-SEA-HS cases. The cost of implementing the MGP is estimated at 104,800,000 FCFA

Company Complaints Management Mechanism

The contractor shall establish and submit for approval to the Employer's representative a detailed Complaint Management Mechanism (CMM). The objective of workforce management procedures is to identify and clarify work-related risks.

Table 3 : Impact mitigation and/or enhancement program

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
Preparation and construction	Human Environment	Job creation for young people in the neighborhoods	Prioritize the recruitment of local labor, including women	SOMAPEP Business	DNACPN, Project Manager and Monitoring Committee	100% of unskilled workers are locals.	During the works	to be provided by the company)
		Development of economic and commercial activities around the site						
	Ground	Change in soil structure Exposure to wind and water erosion	Restoration of sites disturbed during the works	Business	DNACPN and/or dismemberment and technical committee/B UPE	100% of the site has been restored	During and after the work	(to be provided by the company)
			Provision of 02 latrines in the construction site bases;			100% of construction sites are equipped with latrines	Before the work	600,000 or 300,000 per latrine
			Installation of 08 bins or trash cans for the proper management of solid waste that will be generated on construction sites			100% of construction sites have trash cans	During the works	100,000 or 12,500 per bin
		Pollution of soil quality by liquid waste and possible hydrocarbon leaks	Installation of a waterproof platform for hydrocarbon management and maintenance areas	Business	DNACPN and/or dismemberment and technical	100% of sites are equipped with a platform		3,000,000
			Regular collection of solid and liquid waste from the site for			100% of construction sites have a waste	During the works	500,000

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
		Pollution of soil quality by solid waste	removal by approved companies		committee/B UPE	collection and disposal system		
Air		Alteration of air quality by polluting emissions (dust, exhaust gases from vehicles and machinery)	Surround the stocks of materials with a screen to prevent dust from flying away	Grip	DNACPN and/or dismemberment and technical committee/B UPE	100% of sites equipped with screens to surround stocks	Before and during the work	5,000,000
			Provide employees with dust masks; -			100% of employees have dust masks	During the works	200,000
Water		Risks of water contamination (surface and underground)	Establishment of a waterproof platform for the proper management of liquid waste	Grip	DNACPN and/or dismemberment and technical committee/B UPE	100% of sites are equipped with a liquid waste management platform	Before the work	2,500,000
			Establishment of a waterproof platform for the management of oils and hydrocarbons			100% of sites are equipped with an oil management platform	Before the work	Considered in the soil component
Landscaping		Disruption of the panoramic view of the landscape and loss of shade	Restoration of areas excavated for laying pipes with planting	Grip	Water Laboratory	100% of the driving line has been restored	During or after the work	Considered in the soil component

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA		
	Wildlife	Disturbance of the peace of small wildlife.	Information and awareness raising for workers on the importance of small wildlife and the need to preserve its habitat.		DNACPN and/or dismemberment and technical committee/B UPE DREF	100% of staff are informed and made aware of the importance of early childhood education.	Before, during and after the work	2,000,000		
	Flora	Destruction of plant cover	Carrying out compensatory reforestation of 400 trees in collaboration with local water and forestry authorities			100% of the planted trees have reached maturity	During or after the work	4,000,000		
	Human environment	Loss of arable land Loss of economic activities and income	Inform and raise awareness among PAPs and the entire population;			Implement the PAR before starting work;	DNACPN and/or dismemberment and technical committee/B UPE	Before, during or after the work	500,000	
							NGO	100% of PAPs are made aware and compensated	Before the work	4,197,740 (taken into account in the PAR)
								DNACPN and/or branch and technical	100% of workers are aware of MGP	Before, during and after work

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
					committee/BUPE DRDSES			account in P3P)
		(Risks of accidents and injuries, Risks of respiratory diseases, Risks of sexually transmitted infections)	Raising workers' awareness of disease risks before work begins	Business	DNACPN and/or dismemberment and technical committee/BUPE DRS	100% of workers are made aware of the risks of illness and trained in occupational health and safety	During the works	Included in the company contract
			Training and awareness in occupational safety and health and first aid for workers					
			Providing workers with adequate PPE and making their use mandatory	Business	DNACPN and/or dismemberment and technical committee/BUPE DRPC	100% of workers have PPE	During the works	600,000
			Providing construction machinery with well-equipped first aid kits			100% of the machines have a first aid box	During and after the work	500,000
			Raising awareness about respiratory diseases		DNACPN and/or		During and after the work	12,000,000 (taken into

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
			Awareness of sexually transmitted diseases		dismemberment and technical committee/BUPE DRDSES	30% of people are reached by awareness campaigns		account in P3P)
		Temporary restriction of access to homes	Install pedestrian and vehicle crossing slabs at homes, schools and mosques, as well as security measures in the event of trenches;	Business	Civil Protection Service DNACPN and/or dismemberment and technical committee/BUPE	100% of homes have walkway slabs	During the works	2,500,000
			Create a space for parking vehicles that will not be able to access the street and homes.		Civil Protection Service DNACPN and/or dismemberment and technical	100% of sites have a space designed for vehicle parking		3,000,000
			Set up a monitoring system for vehicles parked there during the work;	Business	dismemberment and technical	100% of sites are equipped with vehicle monitoring devices		1,000,000

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
					committee/BUPE			
Exploitation	Human Environment	Job creation and income improvement	Prioritize the recruitment of local labor, including women Promote the creation of washing areas and the production of water bags	SOMAPEP	Civil Protection Service DNACPN and/or dismemberment and technical committee/BUPE	100% of unskilled workers are locals.	During operation	to be provided by SOMAPEP
		Creation of water sachet manufacturing units						
		Creation of new washing areas						
		Improving the health of populations	Facilitated access to drinking water	SOMAPEP	dismemberment and technical committee/BUPE	100% of subscription requests are processed within a short timeframe	During operation	To be planned by SOMAPEP
		Reduced household expenses and time saved to access drinking water	Inform and raise awareness among households about rational water consumption, streamline subscription procedures and make them more accessible			100% of households are aware of rational water consumption	During operation	12,000,000 Support in P3P

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
	Ground	Change in soil structure Exposure to wind and water erosion	Regular maintenance of installations to prevent fuel and oil leaks	SOMAGEP	SOMAPEP DNACPN and/or dismemberment and technical committee/BUPE	Quarterly maintenance of the installations	During operation	
	Waters	Risks of water contamination (surface and underground)	Collection of waste (packaging, plastics, paper, broken glass, etc.) to a competent economic interest group for this purpose	SOMAGEP		100% of solid waste is removed		600,000
			Regular measurements of the physicochemical quality of the water (identify a measurement basis before/during the project);		Water Laboratory DNACPN and/or dismemberment and technical committee	Frequency of samples (every quarter)	Once before the work and during operation	1,500,000/ 2 times
	Human environment		Regular waste management through collection and disposal in appropriate locations (by an approved subcontractor to authorized locations);	SOMAGEP	dismemberment and technical committee	100% of sites have a waste management system	During operation	Supported in water component
			The recovery of used oils in a sealed container and their	SOMAGEP	DNACPN and/or dismemberment	% of sites have a platform	During operation	Considered in the soil component

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
			disposal to a recycling location via an approved subcontractor		nt and technical committee/B UPE			
		Temporary restriction of the escape zone	Establish a leak identification system;			% of sites have a leak identification system	During operation	5,000,000
			Mobilize a permanent team to repair leaks;			100% leak repaired within 72 hours	During operation	Insert into the operation of SOMAPEP
Dismantling phase	Air	Air pollution from dust emissions, exhaust gases from construction machinery, and VOCs (volatile organic compounds) linked to demolition work.	Regularly water (twice a day) construction sites, machine access routes and excavated material	SOMAPEP & company	DNACPN, Project Manager and Monitoring Committee	40% of vehicles break down during construction work	During the works Dismantling	600,000
			Use of tarpaulins to cover friable materials during transport situations by machinery			100% of vehicles have tarpaulins		500,000
	Water	Contamination of surface and ground water by chemicals, oils, sludge, or construction debris.	Controlled and secure draining of all fluids (oils, fuels).	SOMAPEP & company	DNACPN, National Water Laboratory, Project Manager and Monitoring Committee	Existence of a system to ensure the management of liquid waste in 100% of sites	During the works Dismantling	N / A
			Installation of a waterproof platform during dismantling					N / A

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
	Ground	Soil pollution results from the presence of demolition waste, heavy metals, chemicals, and hydrocarbon contamination.	Reseeding or planting local species to limit erosion	SOMAPEP & company	DNACPN, Project Manager and Monitoring Committee	100% of sites are restored 100% of sites are equipped with trash cans	During the works Dismantling	(taking into account flora measurement)
	Wildlife	Dismantling work will impact the natural habitats of small wildlife.	Installation of a waterproof platform for hydrocarbon management	SOMAPEP & company	DNACPN, Project Manager and Monitoring Committee	100% of work sites have a waterproof platform for waste management.	During the works Dismantling	(taking into account / measurement on water).
Quarterly ecological monitoring during and after dismantling;			DNACPN, Project Manager and Monitoring Committee		Number of animal and plant species identified in the area			
Weekly information and awareness-raising for workers on the importance of small wildlife and the need to preserve its habitat;			SOMAPEP & company	DNACPN, Social Development Service, Project Manager and Monitoring Committee	100% of the planned information and awareness sessions have been carried out	1,000,000		

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
	Flora	Reduction of vegetation cover following the cutting of trees and/or pruning of branches which will grow back.	Carry out compensatory reforestation in collaboration with the Regional Directorate of Water and Forests	SOMAPEP & company	DNACPN, Forest Water Cantonment, Project Manager and Monitoring Committee	Number of trees planted are 100% successful	During the works Dismantling	1,000,000
	Human environment	The sound environment will be affected by noise from traffic and the movement of construction equipment, as well as demolition work. These disturbances will be a nuisance for workers and neighbors.	Avoid leaving vehicle engines running unnecessarily; Use machines that emit less noise;	SOMAPEP & company	DNACPN, Project Manager and Monitoring Committee	Number of complaints related to noise and vibration of machinery	During the works Dismantling	N / A
			Avoid vibrations from machinery as much as possible.					
		Work accidents (falls, crushing, exposure to dangerous products),	Weekly awareness raising on respiratory diseases and sexually transmitted diseases;	SOMAPEP & company	DNACPN, Social Development Service,	planned awareness and information sessions are carried out	During the works Dismantling	500,000

Program phases	Elements that may be impacted	Potential negative impacts	Mitigation measures	Implementation Manager	Monitoring Manager	Implementation indicators	Calendar	Cost in FCFA
		occupational diseases (respiratory diseases, musculoskeletal disorders).	Providing workers with adequate PPE and making it mandatory to wear them		Project Manager and Monitoring Committee	100% of workers have and wear PPE		500,000
			Provision of construction sites and vehicles in first aid boxes			100% of sites and equipment are equipped with a first aid box	During the works	150,000
			Installation of information signs and safety instructions			100% of sites have signage and instructions	Dismantling	500,000
	Job losses for those responsible for infrastructure management.	Development of a social reconversion plan (professional training, guidance);	SOMAPEP & company	DNACPN, Social Development Service, Project Manager and Monitoring Committee	Social plan developed and implemented	During the works Dismantling	Insert into the operation of SOMAPEP	
		Sufficient notice and clear communication with employees;			100% of employees received notice		N / A	
		Use of temporary job creation linked to dismantling.			Number of temporary jobs created		N / A	
Total								36,750,000

Source: ID-Sahel -2024

i.8. Overall budget for implementation

The overall cost of the environmental and social measures proposed as part of the project to strengthen drinking water supply systems amounts to: **forty-six million seven hundred and fifty thousand (46,750,000) CFA francs**. It should be noted that part of the financing for the implementation of the ESMP is the responsibility of the company and will be included in the market contracts, in particular costs related to compliance with environmental and social clauses and the restoration of the sites.

1 dollar = 637.87 FCFA as of January 15, 2025

Table 4: Summary of PGES costs

Activities	Costs FCFA	USD	Source of funding
Measures to compensate for losses on structures and property and their implementation			
• Implementation of the PAR	24,197,740 (supported in the PAR report)	37,935.22	SOMAPEP
Measures for restoring degraded vegetation cover and reforestation			
(Felling of 40 tree feet) compensatory reforestation program of 400 tree feet including maintenance until maturity. 1 planted and maintained tree costs 10,000 FCFA	4,000,000	6,270,87	BAD
Implementation of environmental and social measures			
Impact mitigation and enhancement program	32,750,000	51,342, 75	BAD
Measures to inform and raise awareness among the population			
Information and awareness, including on the risks of GBV/VCE and the risk of transmission of STIs/HIV/AIDS	12,000,000 (Supported in P3P)	19,100 (Supported in P3P)	BAD
Measures to strengthen institutional capacities in environmental and social management:			
Strengthening the environmental and social management capacities of the monitoring committee	10,000,000	15,677, 17	BAD
Monitoring, follow-up, audit and evaluation measures:			
Permanent monitoring of works and operations (by the company/MDC)	included in the company/MDC contract		BAD
Monitoring, follow-up, audit and evaluation measures:			
Permanent monitoring of the work	Taken into account in the control mission contract		BAD
Annual audit over 5 years (project duration)	25,000,000 “PM” (taken into account in the Ouelessebougou ESIA)	39,192, 93	BAD
Implementation of the MGP	104,800,000 (Take into account in P3P)	142,937 (Take into account in P3P)	BAD
TOTAL	46,750,000	73,290, 79	BAD

Source: ID-sahel 2024

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification du projet

Le secteur de l'eau et de l'assainissement est une des priorités du Gouvernement du Mali dans le Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD) 2019-2023. Le présent « Projet de Renforcement de l'accès à l'Eau Potable et à l'Assainissement pour une Résilience Urbaine au Changement Climatique (PREPARU) » s'inscrit en droite ligne de la Politique Nationale de l'Eau (PNE) et de la Politique Nationale de l'Assainissement (PNA).

En application de la composante 1 : développement des infrastructures résilientes d'eau potable, il est projeté entre autres des travaux de renforcement des systèmes de production et de transfert d'eau potable, renforcement de la capacité de stockage d'eau, d'extension et la réhabilitation du réseau de distribution. Au regard de la nature, des caractéristiques et de l'envergure des travaux envisagés ainsi que des contraintes liées au caractère semi-urbain des sites d'accueil des travaux, le projet est classé dans la catégorie 1 à ce stade conformément au système de sauvegarde intégré (SSI) qui correspond pour la législation malienne en la catégorie B selon le décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'EIES.

Les zones d'intervention du PREPARU sont présentées sur la figure ci-après :

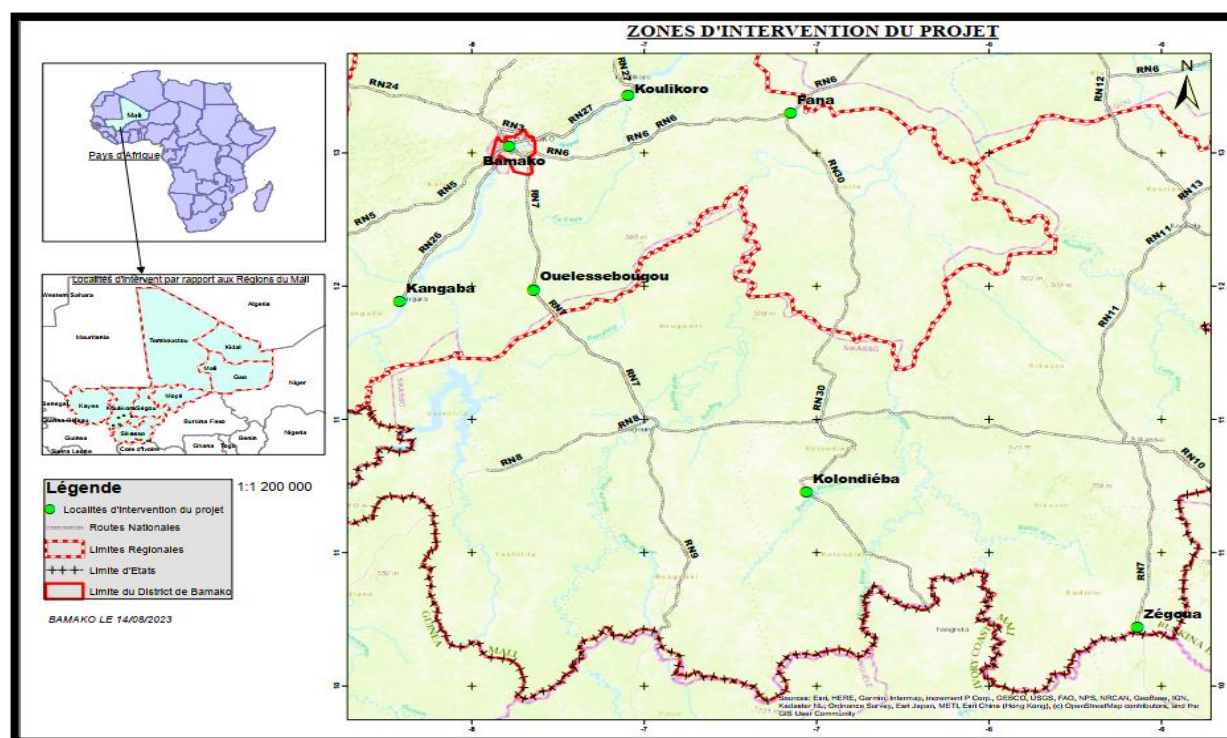


Figure 1: Zones d'intervention du PREPARU Source : Rapport d'études APS/APD et élaboration de DAO du PREPARU pour le centre de Kangaba, mai 2022

Le projet consiste à contribuer à l'accès universel aux services de l'eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement à l'horizon 2030. Les objectifs spécifiques sont : 1) renforcer la production, le stockage et la distribution d'eau potable dans la zone du projet ; 2) mettre en place des services performants d'assainissement dans la zone du projet ; et 3) renforcer la connaissance et le suivi des ressources en eau.

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités des sous-projets et en se référant au SSI d'une part, et d'autre part, pour satisfaire le Décret n°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'étude et à la notice d'impacts environnemental et social, il est initié l'élaboration des études d'impact environnemental et social (EIES) pour les sites et investissements connus. La présente EIES couvre les travaux d'adduction en eau potable (AEP) de Koulikoro.

1.2 Objectifs de l'EIES

L'objectif général de cette étude est d'analyser les impacts sociaux et environnementaux des travaux du projet et de proposer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de ces impacts.

Il s'agira plus spécifiquement de/d' :

- faire une description du cadre politique, juridique et institutionnel pertinent pour le sous-projet et les notes techniques du SSI ;
- décrire l'état initial socio-environnemental des quartiers d'intervention du projet y compris la disponibilité en eau dans les quartiers concernés dans un contexte de changements climatiques ;
- analyser les alternatives et les mesures de conception du projet surtout le positionnement des différents ouvrages en fonction des superficies utiles ;
- prendre en compte les enjeux liés aux changements climatiques dans les différentes phases de développement du sous-projet ;
- identifier et évaluer les impacts potentiels des travaux sur l'environnement biophysique, social et économique dans les secteurs d'intervention ;
- identifier le besoin d'acquisition des terres pour les besoins du sous-projet ainsi que des impacts sur les moyens de subsistance des populations riveraines (si applicable) ;
- identifier et évaluer les risques de EAS/HS, qui existent et ceux qui peuvent être générés ou exacerbés par les travaux du sous-projet ;
- proposer des mesures d'atténuation/compensation des impacts négatifs ;
- proposer la bonification et le renforcement des impacts positifs ;
- proposer des mesures de prévention, atténuation et réponse aux risques spécifiques de EASHS identifiés ;
- tenir les consultations conformément à l'Arrêté Interministériel N°2013-0256/ MEA-MATDAT-SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impacts environnemental et social en vue d'assurer la participation des parties prenantes, conformément à la SO10 de la BAD ;
- proposer sur la base du MGP fonctionnel de la SOMAPEP SA un Mécanisme complet de gestion des plaintes (MGP) culturellement appropriés et accessibles conformément à la SO 10 de la BAD, y compris les estimations de coûts à partir du P3P ;
- élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) y compris son système de suivi à mettre en place ;
- évaluer les coûts du PGES ainsi que la précision des modalités de sa mise en œuvre avant, pendant et après les travaux de construction des réservoirs et des conduits d'eau.

1.3 Structuration du Rapport

Le présent rapport EIES est structuré autour des chapitres suivants :

- Introduction
- Démarches méthodologiques pour la conduite de l'étude
- Présentation du sous-projet

- Cadre politique juridique et institutionnel
- Analyse des alternatives
- Description de l'état initial de l'environnement du projet
- Changements climatiques
- Identification et évaluation des impacts du sous-projet
- Mesures d'atténuation et de bonification
- Consultation publique
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Plan de gestion environnementale et sociale.

II. DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LA CONDUITE DE L'ETUDE

2.1. Méthodologie générale de conduite de l'étude

La méthodologie adoptée dans le cadre de la conduite de la présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES), est basée sur une approche systémique, axée sur la concertation permanente avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le projet (y compris des mesures quantitatives sur les matrices environnementales). L'étude a privilégié une démarche participative qui a permis d'intégrer au fur et à mesure, les avis et arguments des différents acteurs. Le plan de travail s'articule autour de quatre (4) axes d'intervention majeurs: l'exploitation de la documentation existante, la phase de terrain pour les consultations et entretiens participatifs avec les autorités administratives, communales, coutumières ainsi que les bénéficiaires et les OSC du 07 au 09 novembre 2024 et enfin, l'analyse et le traitement des données recueillies.

2.2. Méthodologie d'identification des impacts

L'identification, l'analyse et l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet sur les différentes composantes de l'environnement, se sont effectuées en suivant une méthode qui met en relation les activités (ou sources d'impact) prévues pendant les différentes phases de réalisation du projet, et les composantes pertinentes du milieu (biophysique et humain). Pour ce faire, les activités sources d'impacts inhérentes au 'sous projet' sont identifiées ainsi que les différentes composantes environnementales et sociales d'intérêts potentiels dans la zone d'étude et s'en suit l'analyse de l'importance des impacts des activités du sous-projet sur l'environnement.

L'approche générale proposée pour identifier, analyser et évaluer l'importance des impacts sur le milieu naturel repose également sur la description détaillée du sous-projet et du milieu naturel, ainsi que sur les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires.

Pour chaque composante environnementale et sociale ciblée, la démarche d'évaluation de l'importance de l'impact prévoit les étapes suivantes :

- La description de l'état initial du milieu : il s'agit de rappeler sommairement les caractéristiques environnementales telles qu'elles se présentent avant la réalisation du Sous-Projet ;
- La description de l'impact sur les écosystèmes, c'est-à-dire la description des changements anticipés en fonction des sources d'impacts du sous-projet et des écosystèmes ;
- L'élaboration de mesures d'atténuation courante et particulière, visant à réduire l'importance des impacts identifiés, voire à les éliminer ou les compenser le cas échéant ;

L'intégration des mesures d'atténuation témoignent du souci de PREPARU à l'égard du respect de l'environnement. Ceci constitue un engagement de sa part à appliquer ces mesures dans les différentes phases de la réalisation du sous-projet.

Une fois que les impacts potentiels du sous-projet sur une composante environnementale et sociale donnée sont identifiés, l'importance des modifications prévisibles de la composante a été évaluée avec l'approche préconisée par la grille de Martin FECTEAU 1997, ainsi que par les démarches proposées par la BAD.

La méthode utilise les matrices simples de LEOPOLD et se repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes environnementales et sociales ainsi que sur l'intensité, l'étendue et la durée des effets appréhendés (positifs ou négatifs) sur chacune de ces composantes.

Ces trois caractéristiques sont agrégées en un indicateur synthèse, l'importance de l'effet environnemental, qui permet de porter un jugement sur l'ensemble des impacts prévisibles du sous-projet et sur une composante donnée de l'environnement. Les schémas suivants présentent l'essentiel du processus aboutissant à l'évaluation de l'importance de l'impact environnemental et social ainsi que les intrants et les extrants de chacune des étapes (voir figures 1 et 2 ci-dessous) :

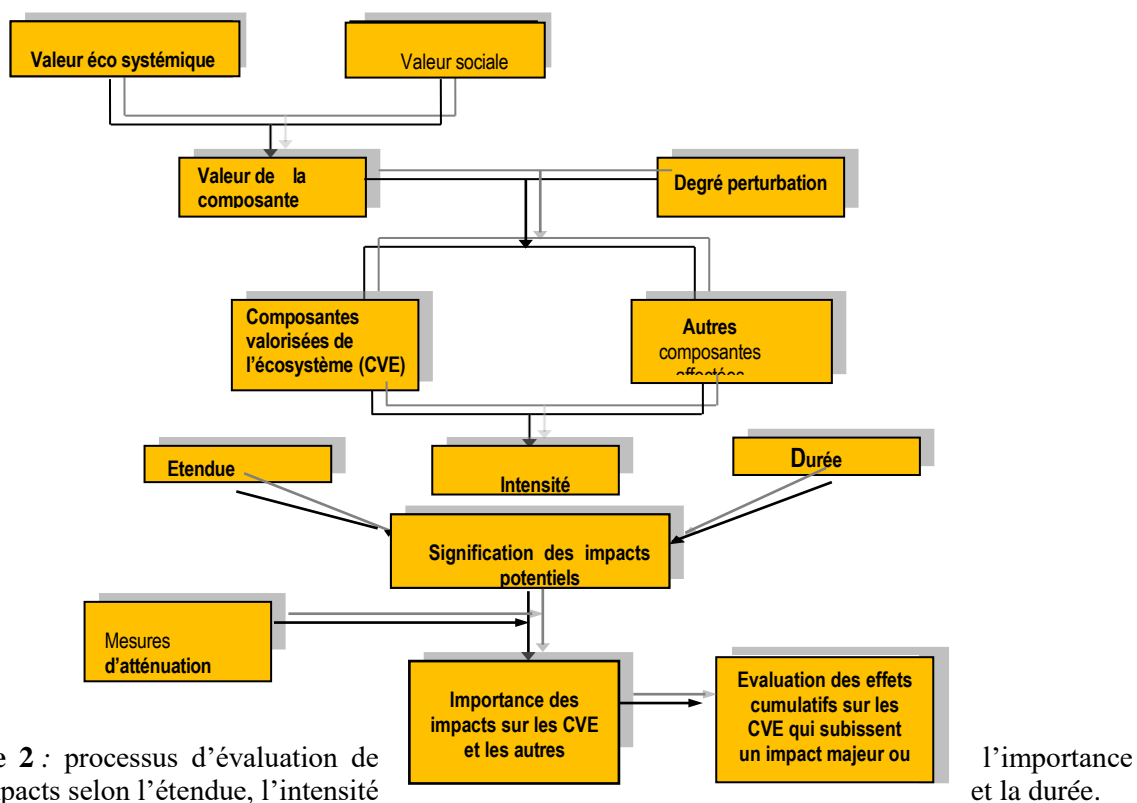


Figure 2 : processus d'évaluation de des impacts selon l'étendue, l'intensité

Source : Outils de LEOPOLD et de Martin FECTEAU

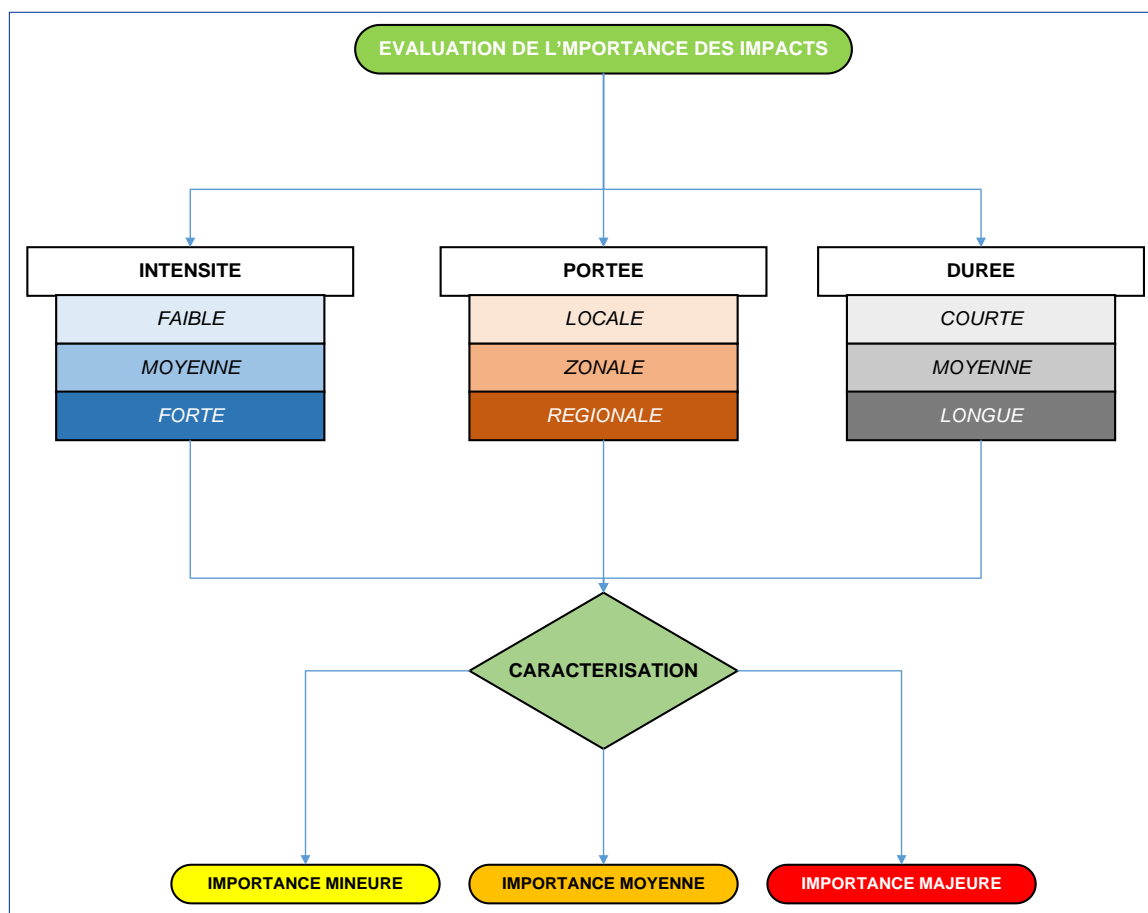


Figure 3: Processus d'évaluation de l'importance des impacts selon l'intensité, la portée et la durée

Source : Outils de LEOPOLD et de Martin FECTEAU

La durée de l'impact se réfère à sa portée dans le temps. Il pourra être temporaire ou permanent. Un impact temporaire sera associé à la notion de réversibilité. Plus un impact négatif sera intense, étendu et durable, plus il risquera d'être important, particulièrement pour les composantes environnementales fortement valorisées ou sensibles.

Dans le cadre de ce projet, on définira l'intensité, l'étendue et la durée de l'impact comme suit: L'évaluation des impacts est donc faite selon les critères d'intensité (faible, moyenne ou forte), d'étendue (ponctuelle, locale et régionale) et de durée (courte, moyenne, longue). La combinaison de ces trois critères (intensité, étendue et durée) permet de déterminer l'importance des impacts. Le tableau suivant montre la combinaison des trois critères.

Tableau 3 : Caractérisation des impacts

Intensité	Étendue/Portée	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeur
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
	Ponctuelle	Longue	Faible
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible

Source : FECTEAU, 1997

2.3. Méthodologie d'identification et d'évaluation des risques

Parmi les nombreuses méthodes, celles de Fine et Kinney seront utilisées pour évaluer la probabilité d'apparition du risque la fréquence d'exposition au risque, l'ampleur ou la gravité et l'incidence du risque. Les tableaux ci-après présentent les méthodes d'évaluation des risques.

Tableau 4 : Probabilité du risque

Niveau de probabilité	Probabilité d'un accident ou d'un incident
0,1	Presque inconcevable, pratiquement impossible ;
0,2	Presque impossible ;
0,5	Concevable, mais très peu probable ;
1	Peu probable, mais possible dans certains cas ;
3	Peu fréquent, mais possible ;
6	Très possible ;
10	Attendu, presque certain

Source : FECTEAU, 1997

Le critère P indique la probabilité qu'un incident se produise. La notation du critère P varie de 0,1 à 10 (voir tableau ci-dessous)

Exposition au risque

Le critère E traduit la durée d'exposition au risque. La notation du critère E varie de 0,5 à 10

Tableau 5 : Exposition au risque

Durée d'exploitation	Fréquence d'exposition
0,5	Très rare
1	Rare (<1 % de la durée de l'évènement)
2	Peu fréquente (>1 %, <10 % de la durée de l'évènement)
3	Occasionnelle (>10 %, <50 % de la durée de l'évènement)
6	Régulière, fréquente (>50 %, <90 % de la durée del'évènement)
10	Constante (>90 % de la durée de l'évènement)

Source : FECTEAU, 1997

Gravité du risque

Le critère de gravité G ou effet exprime l'ampleur des dommages et conséquences possibles lorsque le risque survient. La notation du critère G varie de 1 à 100.

Tableau 6 : Gravité du risque

Niveau de gravité	Gravité du risque
1	Lésion sans conséquence, premiers soins éventuellement nécessaires
3	Lésion avec conséquences (plus d'1 jour d'incapacité de travail)
7	Lésion grave avec invalidité permanente
15	Un décès
40	Quelques décès
100	De nombreux décès

Source : FECTEAU, 1997

Indice du risque

L'indice du risque ou sa criticité traduit le niveau de maîtrise du risque (c'est à dire s'il existe ou non des mesures de prévention, d'atténuation, de suppression, de contrôle, de compensation ou de valorisation de l'impact). L'indice du risque est obtenu par l'agrégation et la multiplication des paramètres ci-dessus :

$$I = P \times E \times G$$

À partir de l'indice de risque, le risque peut être classé dans l'une des cinq catégories de risque ci-dessous

Tableau 7 : Indice du risque

Catégorie	Indice du risque	Mesures preventives
1	$I \leq 20$	Risque très limité (acceptable)
2	$20 < I \leq 70$	Attention requise
3	$70 < I \leq 160$	Mesures requises
4	$200 < I \leq 320$	Amélioration directe requise
5	$I > 320$	Suspendre l'action (évènement)

Source : FECTEAU, 1997

Tableau 8: GRILLE D'EVALUATION DES RISQUES

	P1	P2	P3	P4
G4				
G3				
G2				
G1				

Source : FECTEAU, 1997

Tableau 9: SIGNIFICATION DES COULEURS DE LA GRILLE D'EVALUATION DES RISQUES

Code couleur	Niveau de priorité
	Priorité 1
	Priorité 2
	Priorité 3

Source :

FECTEAU, 1997

1.1. Approche méthodologie adoptée pour les consultations institutionnelles et publiques

La méthodologie adoptée est la démarche participative attentive aux préoccupations des populations concernées. Pour cela, des rencontres d'informations, d'échanges et de discussions ont été engagées autour des activités du sous-projet, afin de tenir compte des besoins et réalités du milieu bénéficiaire. Les outils méthodologiques tels que l'entretien semi-structuré et le focus group ont été appliqués.

Le choix des acteurs consultés réside dans leur implication directe ou indirecte à quelque échelon (national, régional, local) dans le processus de conception et/ou d'exécution du projet.

Au-delà des autorités administratives et des services techniques rencontrés au niveau, régional et communal, la consultation publique s'est intéressée aux autorités locales et coutumières, aux populations bénéficiaires du projet notamment les agropasteurs et également aux personnes impactées par le sous-projet après des communiqués radiodiffusés.

Les différentes consultations publiques se sont déroulées du 07 au 09 novembre 2024 à travers des séances de collecte d'informations et d'échanges avec les services techniques et les populations riveraines du projet. Au total, les consultations ont touché 46 personnes dont 13 femmes.

III. PRESENTATION DU PROJET

3.1. Objectifs du PREPARU

Le PREPARU consiste à contribuer à l'accès universel aux services de l'eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement à l'horizon 2030. Les objectifs spécifiques sont : 1) renforcer la production, le stockage et la distribution d'eau potable dans la zone du projet ; 2) mettre en place des services performants d'assainissement dans la zone du projet ; et 3) renforcer la connaissance et le suivi des ressources en eau.

Le PREPARU consiste à contribuer à l'accès universel aux services de l'eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement à l'horizon 2030.

3.2. Les composantes du PREPARU sont données ci-après :

Composante 1 : Développement des infrastructures résilientes d'eau potable :

- Sous-composante 1.1 : Ville de Bamako. Les activités sont : a) la réalisation de : (i) un château d'eau de 1000m³ et de 3 réservoirs au sol d'un volume cumulé de 15 000 m³ ; (ii) 2 stations de reprise d'eau, (iii) un réseau de distribution de 200km, et b) la fourniture et pose de i) conduites de transfert de 12 km et ii) de conduite d'adduction de 13 km et c) le raccordement de 35 000 branchements sociaux
- Sous-composante 1.2 : Renforcement de l'AEP de 2 centres à partir des eaux de surfaces. Les principales activités sont : (a) la réalisation de i) 2 prises d'eau sur le fleuve Niger, ii) 2 conduites d'amenée, iv) 2 stations d'exhaure des eaux brutes. v) nouvelle station de traitement ; vi) 2 stations de pompage des eaux traitées ; (vii) une station de surpression, viii) 2 châteaux d'eau de capacité totale de 2500 m³, x) réhabilitation de la station de traitement existante ; (b) de microcentrale d'énergie solaire ; (c) la fourniture et la pose de 105,6 km de conduite d'adduction et de distribution et 2,6 km de réhabilitation de conduite; et (d) le raccordement de 5 000 branchements sociaux et de 40 bornes fontaines
- Sous-composantes 1.3 : Renforcement de l'AEP de 4 centres (eau souterraine). Les principales activités sont : a) la réalisation de : i) 50 forages équipés et raccordés, ii) une extension de station de traitement existante ; iii) 4 châteaux de volume cumulé de 3050 m³ et 2 réservoirs de 1600 m³, (b) la fourniture et la pose de i) 108,7 km de conduite de refoulement, ii) 122,6 km d'extension de réseau de distribution et iii) 64,4 km de réhabilitation de conduites existantes ; c) le raccordement de 20 000 branchements sociaux et de 160 bornes fontaines
- Sous-composante 1.4 : Mesures de sauvegardes. Elles concernent l'indemnisation et la relocation des personnes affectées, la mise en œuvre des PGES par ville.
- Sous-composante 1.5 : Contrôle et surveillance des travaux et mise en œuvre des PGES. Une ou plusieurs missions de contrôle des travaux seront recrutées à cet effet.

Composante 2 : Appui institutionnel, renforcement de capacités et communication

- Sous-composante 2.1 : Etudes. Elles concernent : i) les études détaillées et de sauvegardes pour une opération : pour l'eau potable pour la ville de Bamako et de centres secondaires, ii) l'élaboration de schémas directeurs d'assainissement de centres secondaires assorties d'études d'investissement, iii) les études et l'assainissement,
- Sous-composante 2.2 : Renforcement des capacités des acteurs : Elles concernent l'appui : i) aux structures publiques (DNH, DNACPN, ANGESEM, SOMAPEP-SA, SOMAGEP-SA, communes) ; ii) au secteur privé de l'assainissement y compris l'association des vidangeurs et iii) aux acteurs de la société civile des villes concernées.
- Sous-composante 2.3. Communication pour un changement de comportement et la visibilité du projet.

✚ Composante 3 : Appui institutionnel, renforcement de capacités et communication

- Fonctionnement de l'UGP (frais de mission, carburant, équipements, logistiques) ; audits fiduciaires, audits de conformité environnementales.

3.3. Localisation de la zone du sous-projet objet de la présente EIES

Kangaba est une ville du Mali, chef-lieu de la commune de Minidjan et du cercle de Kangaba dans la région de Koulikoro. La commune compte 11 villages et a une superficie de 318,28 km².

Elle est limitée :

- Au nord par les communes de Benkadi et de Karan ;
- Au sud par les communes rurales de Maramandougou et Kourouba ;
- À l'ouest par la commune rurale de Kaniogo ;
- À l'est par la commune rurale de Bancoumana.

La carte suivante présente la situation géographique de la ville.

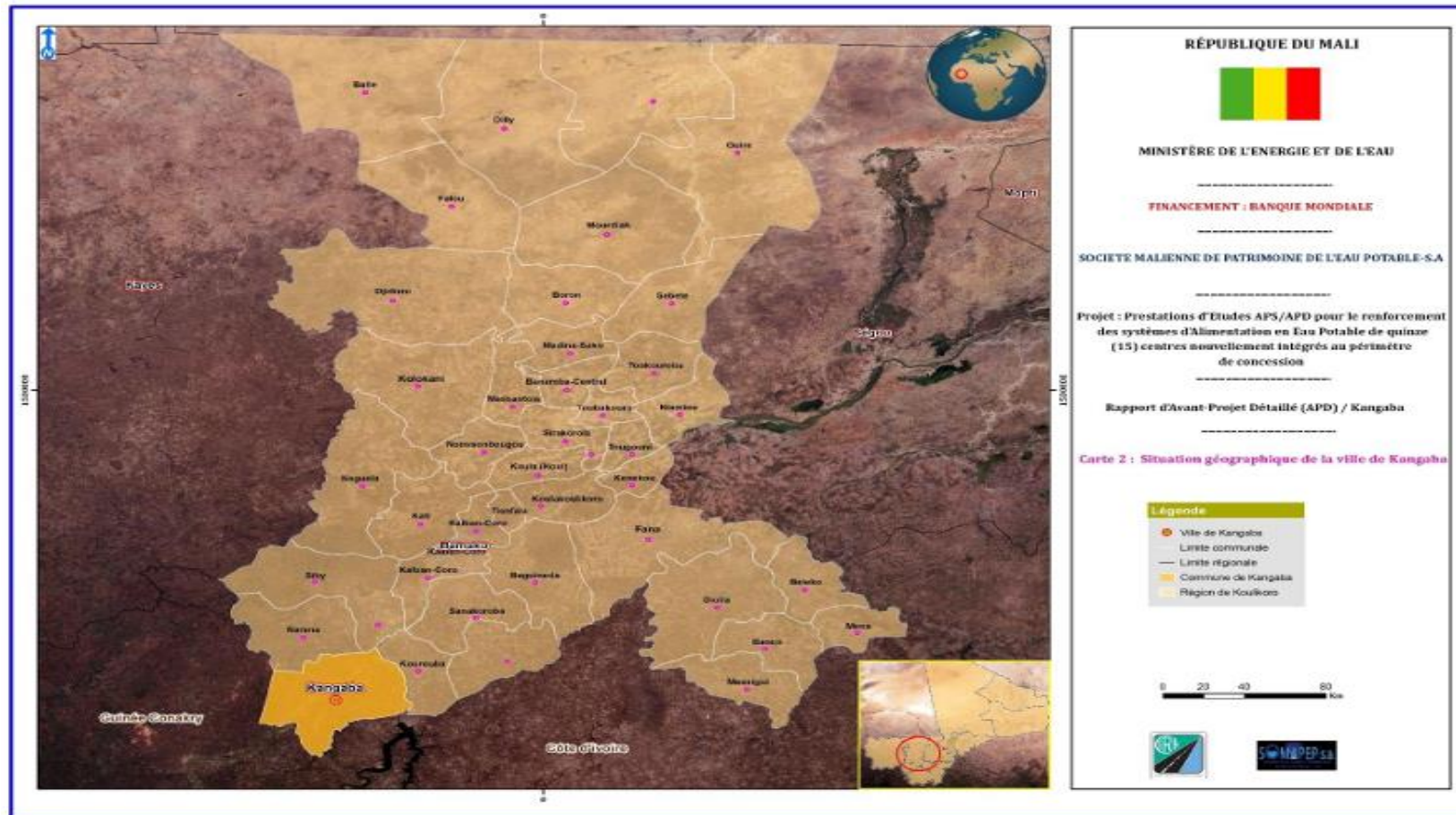


Figure 4 : Situation géographique de la ville de KangabaSource : *Rapport d'études APS/APD et élaboration de DAO du PREPARU pour le centre de Kangaba, mai 2022*

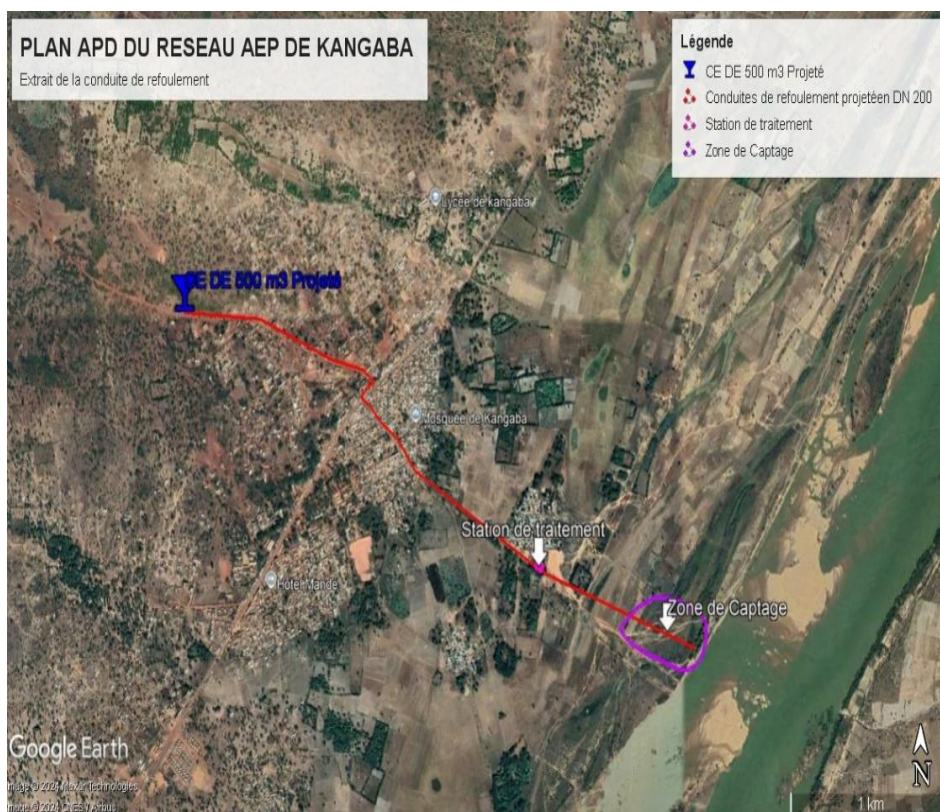


Figure 5: plan du réseau AEP de Kangaba

Source : Rapport d'études APS/APD et élaboration de DAO du PREPARU pour le centre de Kangaba, mai 2022

3.4. Consistance des travaux

Les travaux prévus dans le cadre du présent sous-projet sont de plusieurs ordres :

- Travaux de réalisation de la station de traitement ;
- Travaux de pose de conduites de refoulement eau brute 1, 2 Km et eaux traitées vers le château 2,711 km ;
- Travaux de construction d'un château d'eau de 500 m³ ;
- Travaux de pose de conduites de distribution : extension réseau 15,871 Km et la réhabilitation 2,597 Km ;
- Travaux de réalisation de 1 200 branchements particuliers et de 16 bornes fontaines.

3.5. Description des travaux

Les travaux prévus dans le cadre du présent projet sont de plusieurs ordres :

- Travaux de réalisation de la station de traitement Travaux de pose de conduites de refoulement ;
- Travaux de construction d'un château d'eau ;
- Travaux de pose de conduites de distribution ;
- Travaux de réalisation de branchements particuliers et de bornes fontaines.

3.5.1. Travaux de réalisation de la station de traitement

Les travaux comprennent :

- Le terrassement en terrain de toutes natures ;
- la réalisation d'ouvrages en béton ;
- la fourniture et pose d'équipements (pompes, filtres, canalisations, etc.) ;
- raccordement aux sources d'énergie.

3.5.2. Travaux de pose de conduites de refoulement

Ces travaux comprennent :

- le terrassement en terrain de toutes natures ;
- la fourniture et pose de conduites en fonte DN 200 mm ;
- la réalisation et l'équipement d'ouvrages annexes (ventouses, vidanges, butées, etc.) ;
- la fourniture et pose d'ouvrages de protection des conduites (traversées de ponts, dalots, routes, etc.).

3.5.3. Travaux de construction d'un château d'eau

Ces travaux comprennent :

- le terrassement en terrain de toutes natures ;
- la réalisation d'ouvrages en béton ;
- la fourniture et pose d'équipements.

3.5.4. Travaux de pose de conduites de distribution

Les travaux de pose de conduites de distribution consistent au/à :

- terrassement en terrain de toutes natures ;
- la fourniture et pose de canalisations en PVC PN 10 de diamètre DN 250 mm à 63 mm ;
- la réalisation et l'équipement d'ouvrages annexes du réseau (ventouses, vidanges, butées) ;
- la fourniture et pose d'ouvrages de protection des conduites (traversées de ponts, dalots, routes, etc.).

3.5.5. Travaux de réalisation de branchements particuliers et de bornes fontaines

- Les branchements particuliers à réaliser sont au nombre de 1 200 unités ;
- Les bornes fontaines à réaliser sont au nombre de 16 unités.

IV. CADRE POLITIQUE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

4.1. Cadre politique

La gestion environnementale et sociale au Mali est marquée par plusieurs documents de politiques et stratégie dont les plus importants sont présentés dans les sections ci-dessous.

❖ **Cadre Stratégique de la Refondation de l'Etat CSRE (2022-2031)**

La vision du cadre stratégique de la Refondation de l'état est la suivante : « un Mali nouveau bien gouverné, sécurisé et stable, soucieux du développement durable, du vivre ensemble et respectueux des droits de l'homme et des valeurs socioculturelles ».

L'objectif général du Cadre Stratégique de la Refondation de l'état est d'assurer un véritable processus de refondation du Mali à travers la mise en œuvre des recommandations des Assises Nationales de la Refondation.

L'objectif général CSRE s'articule autour des objectifs spécifiques se rapportant aux treize (13) thématiques des Assises Nationales de la Refondation, comme suit :

- Améliorer la gouvernance politique, institutionnelle, administrative et électorale ;
- Promouvoir la justice et les droits de l'Homme, et lutter contre la cybercriminalité ;
- Renforcer les capacités de l'outil diplomatique malien pour une participation accrue des maliens établis à l'extérieur ;
- Améliorer l'administration du territoire et la décentralisation ;
- Renforcer les capacités des forces de défense et de sécurité ;
- Renforcer les mécanismes de prévention et de gestion des conflits, rétablir la cohésion sociale ;
- Améliorer le système de planification du développement et de la gestion économique et financière ;
- Promouvoir le développement durable et l'assainissement ;
- Promouvoir le dialogue social ;
- Améliorer l'accès à la santé et promouvoir le genre et l'inclusion sociale ;
- Améliorer le système éducatif et la recherche scientifique ;
- Développer l'artisanat et le tourisme et promouvoir les activités artistiques et culturelles ;
- Promouvoir la jeunesse, l'éducation civique et la citoyenneté, et développer le sport.

Le sous-projet contribuera à l'atteinte des objectifs 8 et 10 du CSRE. L'accès à l'eau potable est encore loin d'être universel pour le Mali. Des projets d'équipements et de réseaux seront mis en place pour tendre vers cet accès à toute la population. En outre, il s'agira d'améliorer la gestion de la qualité du service public de l'eau potable.

❖ **Politique Nationale de l'Eau**

Le document de Politique Nationale de l'Eau a été approuvé par le Gouvernement en 2006. L'objectif général de la politique nationale de l'eau est de contribuer à la lutte contre la pauvreté et au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau. La méthodologie privilégie la mise en œuvre de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) afin que cette ressource ne devienne un facteur limitant au développement socio-économique.

La politique nationale de l'eau vise à mettre en valeur les potentialités nationales et à : (i) rendre plus effective la participation communautaire ; (ii) recentrer le rôle des institutions sur la promotion en lieu et place de la prestation de services ; (iii) mettre l'accent sur la régionalisation, la décentralisation et la responsabilisation des structures régionales ; (iv) promouvoir le secteur privé et le désengagement de l'état ; (v) améliorer le cadre législatif et réglementaire du secteur (code de l'eau, fonds de l'eau) et (vi) améliorer le niveau de financement du secteur eau en favorisant la coordination entre bailleurs de fonds.

Le sous-projet contribuera à l'Amélioration de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Dès lors, le sous-projet s'inscrit dans la dynamique de la Politique Nationale de l'Eau.

❖ **Politique Nationale de la Protection de l'Environnement (PNPE)**

Le but de la Politique Nationale de Protection de l'Environnement (suivant le Décret N°2019-0954/P-RM du 05 décembre 2019 portant approbation de la Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) et son Plan d'Actions 2019-2023), vise à "garantir un environnement sain et le développement durable, par la prise en compte de la dimension environnementale dans toute décision qui touche la conception, la planification et la mise en œuvre des politiques, programmes et activités de développement, par la responsabilisation de tous les acteurs".

Les objectifs de la PNPE en lien avec ce projet sont entre autres :

- gérer de manière rationnelle les ressources naturelles dans une perspective de promotion du développement durable ;
- assurer la sécurité alimentaire et la fourniture des produits de base à travers une gestion durable des ressources naturelles renouvelables ;
- promouvoir la création d'emplois et la participation de toutes les composantes de la société malienne, notamment les femmes et les jeunes à la protection de l'environnement.

La mise en œuvre de la PNPE se fait à travers cinq (05) programmes qui prennent en compte l'ensemble des traités et conventions internationaux ratifiés par le Mali. Les mesures environnementales du projet doivent être conformes à la PNPE.

La PNPE interviendra du fait que le sous-projet peut provoquer une dégradation continue des ressources naturelles (déforestation, érosion et dégradation des sols, pollutions et nuisances, assèchement et ensablement de cours d'eau, perte de biodiversité, etc.)

Le présent projet prendra en compte les objectifs et principes de la Politique Nationale de la Protection de l'Environnement

❖ **La Politique Forestière Nationale**

Adopté en juin 2017 par le gouvernement du Mali, la PFN a pour objectif d'assurer une gestion intégrée et durable des ressources forestières et fauniques, en prenant en compte les nouveaux défis que sont les changements climatiques et la valorisation des produits forestiers non ligneux entre autres.

Par ailleurs, à l'instar des autres pays de la sous-région, le Mali s'est engagé à assurer le développement durable et atteindre les Objectifs du Développement Durable (ODD) avec une démarche participative et itérative impliquant les différentes catégories d'acteurs concernés.

La codification des textes législatifs et réglementaires en la matière est à sa 3ème génération :

La Loi n° 10028 du 12 juillet 2010 déterminant les principes de gestion du domaine forestier national, abroge les dispositions des Lois n°95003 du 18 janvier 1995 et n°95004 du 18 juillet 1995.

Cette PFN prend en compte le code domanial et foncier, la gestion des ressources naturelles, la décentralisation et l'organisation administrative du territoire.

Les travaux du sous projet occasionneront une destruction du couvert végétal dans son emprise. Cependant, les mesures compensatoires seront prévues dans le PGES. Le présent projet prendra en compte les objectifs et principes de la Politique Forestière Nationale.

❖ **Politique Nationale d'Assainissement**

Adoptée en janvier 2009 par le Gouvernement du Mali, la Politique Nationale d'Assainissement (PNA), a pour objectif de relever le défi de l'assainissement par une vision claire des questions liées à l'insalubrité et à la pollution, par une mobilisation de tous les acteurs et une mise en cohérence des actions disparates. Désormais, une priorité politique est accordée au sous-secteur de l'assainissement car les autorités ont constaté que le manque d'assainissement est un lourd handicap au développement économique et social du pays.

Cette Politique s'inscrit dans le long terme, les années 2011, 2015 et 2025 constituant cependant des dates – repères importantes pour sa mise en œuvre et le suivi-évaluation qui doivent se faire en harmonie avec le CREDD et les ODD.

Cinq stratégies sous-sectorielles sont conçues pour la réalisation de la PNA. Il s'agit des stratégies relatives :

- à la gestion des déchets liquides ;
- à la gestion des déchets solides ;
- à la gestion des déchets spéciaux ;
- à la gestion des eaux pluviales ;
- au transfert de compétences.

La réalisation du sous-projet entrainera la production de déchets de diverses natures. Pour une meilleure gestion des déchets il intégrera les cinq stratégies sous-sectorielles de la PNA. D'où la prise en compte de la Politique Nationale de l'Assainissement dans son exécution est une nécessité.

❖ **Politique Nationale sur les Changements Climatiques 2011**

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.

Ses objectifs spécifiques sont :

- Faciliter une meilleure prise en compte des défis climatiques dans les politiques et stratégies sectorielles de développement socioéconomique national et orienter les interventions des acteurs publics, privés et de la société civile pour le développement durable ;
- Renforcer la capacité d'adaptation et la résilience des systèmes écologiques, des systèmes économiques et des systèmes sociaux face aux effets des changements climatiques par l'intégration de mesures d'adaptation prioritairement dans les secteurs les plus vulnérables ;
- Renforcer les capacités de prévention et de gestion des risques et des catastrophes naturelles ;
- Contribuer à l'effort mondiale de stabilisation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, notamment en promouvant des projets propres et durables ;

- Promouvoir la recherche nationale et les transferts de technologies en matière de changements climatiques ;
- Renforcer les capacités nationales sur les changements climatiques.

Dans ce cadre, la PNCC incite à la prise en compte des changements climatiques au niveau des politiques sectorielles.

Cette politique intervient dans le cadre de ce sous-projet car lors des travaux, les activités de défrichage, l'émission des gaz à effet de serre par les engins sur le chantier, etc. peuvent contribuer aux phénomènes de réchauffement climatique Le projet prendra en compte les objectifs de la Politique Nationale sur les Changements Climatiques dans sa réalisation.

❖ **Politique foncière Agricole 2014**

L'objectif général de la politique foncière Agricole (PFA) du Mali, est d'assurer l'accès équitable de tous les producteurs maliens (hommes et femmes) et des autres utilisateurs aux terres agricoles aménagées bien gérées et sécurisées dans un environnement de bonne gouvernance foncière afin de favoriser des investissements publics, communautaires, individuels et privés maîtrisés susceptibles de rendre les différentes formes d'exploitation plus performantes et viables dans une perspective de souveraineté alimentaire durable.

Les sept (7) objectifs spécifiques sont :

- Assurer un accès équitable des exploitations familiales et des entreprises agricoles aux ressources foncières du Mali, en évitant des spéculations foncières préjudiciables à la cohésion sociale et à l'économie nationale.
- Favoriser la sécurisation foncière des exploitations familiales en priorité et des entreprises agricoles pour permettre aux générations actuelles de produire de façon durable sans compromettre l'avenir des générations futures. Il s'agit d'assurer la régulation des options de cessibilité et de transmissibilité des terres selon le principe d'équité entre tous les producteurs et toutes les productrices notamment les groupes marginalisés.
- Créer les conditions favorisant des investissements publics en priorité, des investissements individuels privés et communautaires dans les exploitations familiales en priorité et des entreprises agricoles pour assurer la souveraineté alimentaire et créer de la richesse nationale.
- Créer une plus grande synergie d'actions entre les acteurs du foncier agricole pour assurer une cohérence nationale dans les modes d'accès et de sécurisation du foncier.
- Renforcer les capacités des différents acteurs du foncier à jouer pleinement leurs rôles et en assumant les fonctions qui leur sont dévolues de façon professionnelle et en se basant sur les principes et les valeurs de référence de la PFA.
- Identifier et extraire du domaine privé de l'Etat, les terres légitimement détenues par les autres acteurs. Il s'agit de repenser et de supprimer de façon progressive le principe de la domanialité pour sécuriser les autres acteurs du foncier agricole (les collectivités, les collectifs familiaux, les particuliers...) tout en conférant à l'état le rôle régalien et de contrôle de la légalité et de la légitimité des actes fonciers.
- Partager les informations pertinentes sur le foncier agro-sylvo-pastoral avec les populations à la base, en mettant en place des outils et des mécanismes de communication appropriés utilisant les langues locales comme véhicules essentiels de l'apprentissage collectif sur le foncier.

Cette politique intervient dans le cadre de ce sous-projet car certaines infrastructures comme les forages seront installées sur les parcelles agricoles appartenant à des tierces personnes. Le présent projet prendra en compte les objectifs et principes de la Politique foncière agricole.

❖ **Politique Nationale Genre**

La Politique Nationale Genre (PNG adoptée en 2010) du Mali, est le résultat d'un vaste processus de Consultations régionale et sectorielle qui a été conduit dans toutes les régions du Mali au cours du premier semestre 2009. Le premier chapitre dresse l'état des lieux de la situation des inégalités entre les femmes et les hommes, et présente une analyse des politiques nationales et sectorielles en vigueur sous l'angle de la prise en compte de l'égalité. Le deuxième chapitre présente le cadre stratégique de la Politique Nationale Genre du Mali. Ce cadre comprend les éléments fondamentaux de la politique à savoir la vision, l'approche, les principes directeurs, les orientations stratégiques, les axes d'intervention et les objectifs.

Le troisième chapitre est consacré au cadre institutionnel envisagé pour assurer la mise en œuvre effective de la politique sur la base d'une responsabilité partagée entre l'État et ses partenaires et d'une obligation de résultats.

Le rôle joué par la femme dans la gestion des ressources naturelles, notamment dans les pays en développement, fait appelle à une analyse différenciée de l'impact de la dégradation de l'environnement. Il est évident que la pénurie des ressources naturelles ou les aléas environnementaux dus au changement climatique, à la sécheresse et à l'érosion de la biodiversité ont un impact négatif particulier sur les femmes et enfants qui gèrent en majorité ces ressources. Tous les projets, politiques ou législations dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles qui ne tiennent pas compte de cette réalité, risquent de creuser davantage les inégalités de genre existantes. Le présent projet prendra en compte les objectifs et principes de la Politique Nationale Genre

❖ **Politique Culturelle du Mali**

Adoptée le 03 juillet 2013, elle a pour objectif d'interpréter la contribution de la culture dans le développement du Mali. Elle apparait non seulement comme la motivation profonde de résistance à toutes les formes d'aliénation, mais elle est aussi et surtout la base de normalisation de toute ambition d'épanouissement individuel ou collective. Se connaître pour mieux s'affirmer, pour mieux comprendre et maîtriser son environnement, telles sont quelques missions essentielles assignées à la Politique Culturelle du Mali.

Cette politique se combine très étroitement avec d'autres enjeux tels que le rayonnement territorial, le développement économique, la promotion du tourisme mais aussi la cohésion sociale et le vivre ensemble. Le sous-projet devra s'inscrire dans cet esprit de la politique culturelle.

❖ **Politique Nationale d'Aménagement du Territoire 2016**

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 intra régionales 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. En outre, l'objectif est de décongestionner les zones de forte pression et à pourvoir le territoire national en infrastructures de base concernant, le transport (aérien, routier, ferroviaire, fluvial, maritime...), les nouvelles technologies de l'information et de la communication, en zones industrielles et zones d'activités. Le secteur minier est donc concerné par cette politique, qui est actuellement en cours de révision.

L'exécution du projet entrainera la réinstallation, Le projet devra s'inscrire dans cet esprit de la politique nationale d'aménagement du territoire qui vise un développement équilibré du territoire national alliant le progrès social, l'efficacité économique et la protection de l'environnement.

❖ **Politique Nationale de Protection Sociale 2015**

La Politique Nationale de Protection Sociale du Mali est l'expression du droit de tout citoyen à une protection sociale, consacrée par la Constitution. Elle traduit l'engagement du Mali à assurer la meilleure protection possible de tous les citoyens contre les risques sociaux durant toute la vie. La vision du Gouvernement dans ce domaine précis est d'assurer un minimum de bien-être à tous les Maliens, en luttant contre l'insuffisance monétaire, l'exclusion sociale et la discrimination. L'Etat est en charge de prendre les dispositions nécessaires pour renforcer les services d'aide et d'actions sociales, les discriminations positives et l'assurance sociale. Cette vision se base sur les valeurs nationales de solidarité, les principes d'équité et de justice sociale et les droits des citoyens et des citoyennes. Elle reflète une ambition et des perspectives à long terme pour la création progressive d'un socle de protection sociale au Mali. Ces aspects d'ordre social concernent également le secteur minier.

Le projet interviendra dans des zones où les populations vivent dans la pauvreté. Elles vivent essentiellement des activités agricoles. Le projet, aura des impacts sur les activités des populations riveraines en termes de destruction des biens et d'atteinte aux activités économiques. Il est très probable que les personnes vulnérables soient les plus exposées aux conséquences négatives du projet. Le PREPARU devra intégrer dans sa démarche la prise en compte de cette couche de la population afin de les épargner d'une vie encore plus difficile.

La présence du sous-projet, permettra de renforcer la résilience des populations en matière d'accès à l'eau potable. Avec les investissements prévus, ce sous-projet pourrait également créer des retombées positives (économiques notamment) à travers des emplois et des activités génératrices de revenus exercés tout au long des travaux.

❖ **Politique nationale de la ville adoptée en 2014**

Les objectifs généraux de la Politique Nationale de la Ville sont :

- Améliorer la qualité de vie dans les villes par un meilleur cadre de vie ;
- Renforcer les économies locales pour améliorer les capacités d'autofinancement des villes et lutter contre le sous-emploi et la pauvreté ;

- Favoriser l'expression des diversités socioculturelles, le renforcement de la citoyenneté locale et l'affermissement des principes démocratiques ;
- Améliorer la gestion des villes.

Objectifs spécifiques

- Améliorer l'accès aux services urbains de base et sécuriser les personnes et les biens. Il s'agit d'améliorer l'accès à l'eau potable, à l'électricité, à l'assainissement, au transport, aux nouvelles technologies de l'information et à la sécurité en complément des services sociaux de base de santé et d'éducation ;
- Préserver l'environnement urbain et promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables. Il s'agit de prendre les mesures nécessaires pour lutter contre les pollutions et les nuisances de tous, et de promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables et les méthodes et techniques à faible consommation d'énergie ;
- Assurer la spécialisation économique des villes dans le cadre de l'aménagement du territoire et de la régénération urbaine. Il s'agit de déterminer les potentialités de chaque ville, de les développer et d'identifier les secteurs et activités pourvoyeurs d'emploi.
- Inciter l'investissement urbain, valoriser les économies locales (y compris l'hinterland) et lutter contre la pauvreté urbaine. Il s'agit de définir les secteurs dans lesquels il faut investir afin de créer de l'emploi et de la richesse et valoriser l'économie locale.
- Renforcer la mobilisation des finances locales. Il s'agit de définir les mécanismes appropriés pour améliorer le recouvrement des ressources locales et d'identifier des nouvelles ressources.
- Promouvoir les initiatives citoyennes et les interrelations avec les Elus. Il s'agit d'entreprendre des actions amenant les citoyens à s'intéresser à la gestion de la cité; de renforcer la démocratie locale en créant des espaces de rencontre et d'interpellation des élus locaux. D'entreprendre des actions amenant les citoyens à s'intéresser à la gestion de la cité; de renforcer la démocratie locale en créant des espaces de rencontre et d'interpellation des élus locaux.
- Sauvegarder et valoriser le patrimoine culturel bâti et promouvoir la diversité socioculturelle.
Il s'agit : de sauvegarder, restaurer et mettre en valeur les Cités et Sites historiques et de promouvoir l'architecture traditionnelle ; d'identifier les activités culturelles des villes et de procéder à leur promotion.
- Promouvoir la cohésion sociale et les espaces de solidarité. Il s'agit de définir les mécanismes permettant de renforcer la cohésion sociale et de lutter contre la marginalisation des couches défavorisées ;
- Assurer le développement et l'appropriation des outils de planification urbaine. Il s'agit de définir les mécanismes pour améliorer l'élaboration et l'adoption des outils de planification urbaine et faciliter leur appropriation par les élus et les citoyens.
- Renforcer l'organisation, le fonctionnement et les capacités des Collectivités territoriales. Il s'agit : de définir les moyens de mise en œuvre des cadres organiques des collectivités territoriales et de former les élus et le personnel des Collectivités territoriales ; d'améliorer la gouvernance locale et de renforcer les droits et les obligations de définir un nouveau statut pour

le District de Bamako lui permettant de mieux jouer son rôle de collectivité territoriale et de renforcer ses moyens ; de faire du niveau régional, au niveau de mise en cohérence du développement local.

Le projet contribuera à l'atteinte des objectifs de la politique nationale de la ville à travers la création d'emploi direct ou indirect ; le renforcement des AEP de la ville d'où une amélioration de la qualité de vie des populations.

❖ **Politique Nationale de la Décentralisation 2013**

Le consensus politique pour une « décentralisation renforcée », dégagé par les Etats Généraux de la Décentralisation tenus en Octobre 2013, met la régionalisation au centre de la décentralisation et du développement institutionnel au Mali. Le présent Document Cadre de Politique Nationale de Décentralisation (DCPND), couvrant la période 2015-2024, est fondé sur les conclusions de l'évaluation du DCPND 2005 -2014. Ce nouveau DCPND traduit les orientations fortes du Gouvernement en matière de renforcement de la décentralisation, fondées sur les conclusions et les recommandations des Etats Généraux de la Décentralisation. Fortement inspiré du Document de stratégie et plan d'actions prioritaires pour la mise en œuvre des recommandations des Etats Généraux de la décentralisation, adopté par le Gouvernement en mars 2014, il met en cohérence et en synergie les dynamiques en cours et définit le cadre de mise en œuvre des initiatives en faveur de la décentralisation. Il est assorti d'un Plan d'Actions qui donne les détails des activités à mener et leurs échéances.

Au terme de la mise en œuvre du DCPND 2005 - 2014, on peut noter des acquis importants qui s'inscrivent dans la durée. Mais il est tout autant indéniable que beaucoup de difficultés ont jalonné le parcours, empêchant d'atteindre tous les résultats souhaités.

Autres politiques susceptibles d'être liées à la gestion environnementale et sociale du PREPARU

En plus des politiques principales décrites ci-dessus, d'autres documents politiques élaborés et adoptés par le Mali sont susceptibles d'être liés à la gestion environnementale et sociale du PREPARU. Parmi eux, il y a les politiques et stratégies suivantes :

- La stratégie nationale de réduction des risques de catastrophes;
- Le schéma national d'analyse et de couverture des risques;
- Etc.

Etant donné que ce projet d'AEP traversera de nombreuses localités, sa mise en œuvre appelle l'implication des différents acteurs dont les collectivités qui ont en charge la gestion de leurs terroirs. Il est important pour le projet de travailler avec les structures décentralisées afin de mieux répondre à la politique de décentralisation du Mali.

❖ **Stratégie Nationale d'Utilisation et de Conservation de la Biodiversité Biologique 2000**

Le premier élément à citer en matière de biodiversité au Mali est celui de sa richesse. Son patrimoine naturel est marqué par l'existence de : 1 730 espèces de plantes ligneuses ; environ 640 espèces d'oiseaux ; plus 130 espèces de la faune terrestre ; plus de 140 espèces de poissons (dont 24 endémiques). La Stratégie Nationale en matière de diversité biologique et son Plan d'Action visent entre autres à : (i) disposer d'un répertoire des zones présentant un intérêt pour la flore, la faune et les écosystèmes particuliers ; (ii) améliorer les connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes et sur les espèces animales et végétales présentant un intérêt écologique ou économique ; (iii) améliorer les connaissances sur le patrimoine génétique national des plantes cultivées, des espèces sauvages apparentées, des races d'animaux domestiques et des espèces sauvages ; (iv) promouvoir l'utilisation durable de la faune et de la flore ; (v) assurer la conservation in situ des plantes locales cultivées et des races d'animaux menacées de disparition.

Compte tenu des probables impacts sur la biodiversité durant l'exécution des travaux, le projet est interpellé à promouvoir des actions de gestion rationnelle et durable, en vue de préserver les intérêts socio-économiques et assurer la conservation de ces ressources biologiques pour les générations futures.

❖ **Programme d'Action Nationale d'Adaptation (PANA) 2007**

Le PANA a été conçu comme réponses aux changements climatiques marquant le Mali depuis plusieurs décennies. Il a identifié un certain nombre de mesures d'adaptation qui sont conformes aux orientations du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR) et qui se retrouvent dans la Stratégie de Développement Rural (SDR). Ces mesures d'adaptation sont en synergie avec les dispositions des Conventions post Rio que le Mali a ratifiées à savoir : la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), la Convention sur la lutte Contre la Désertification (CCD) et la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). Sur les dix-neuf projets prioritaires, les actions retenues couvrent les différents secteurs comme : l'agriculture, l'élevage, la foresterie, la pêche et pisciculture, les ressources en eau, l'énergie, la santé etc. Toutes les régions du Mali sont également concernées par le PANA politique Nationale Santé et Environnement.

Elle vise à promouvoir et maintenir d'ici 2020 un environnement favorable à la santé pour un développement durable à travers (i) l'approvisionnement en eau potable ; (ii) la gestion des déchets solides et liquides ; (iii) le contrôle de la qualité de l'eau ; (iv) le contrôle d'exposition aux contaminants de l'environnement. Elle s'inscrit dans l'esprit de certains accords et conventions internationales dont : (a) la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DIEPA) ; (b) la Convention sur les droits de l'enfant dans sa composante Eau – Hygiène Assainissement ; (c) la Convention de Stockholm sur les Polluants organiques persistants (POP) ; etc. En outre on note l'existence de services techniques déconcentrés dans le domaine de l'eau, hygiène et l'assainissement et l'existence de modules de formation en la matière.

La conduite des activités du sous-projet devra tenir compte de ces réalités afin de ne pas aggraver d'avantage la dégradation de l'environnement. Ce sous-projet s'inscrit dans le cadre du programme national d'adaptation aux changements climatiques. De ce fait, il faut utiliser les matériaux durables et préserver l'équilibre de l'eau pour le sous-projet.

4.2. Cadre juridique

Le PREPARU fait intervenir plusieurs textes législatifs et réglementaires au niveau national, mais aussi par des accords, traités et conventions internationaux ratifiés par le Mali. Plusieurs textes législatifs et réglementaires sont opérationnels dans le cadre de la gestion de l'environnement.

4.2.1. Cadre juridique national

Cadres législatifs

Le PREPARU fait intervenir plusieurs textes législatifs dans le cadre de la gestion l'environnementale et sociale dont :

Tableau 10: Lois / ordonnances et leurs pertinences avec le PREPARU

Lois / ordonnances	Liens avec le sous-projet
la loi n° 2021-032 du 24 mai 2021 relative aux pollutions et aux nuisances	Article 12 : Toute personne qui produit ou détient des déchets domestiques solides dans des conditions susceptibles de porter atteinte à la santé et à la sécurité publique ou à l'environnement de façon générale, est tenue d'en assurer l'élimination ou le recyclage. Article 14 : Il est interdit de brûler des déchets domestiques solides en plein air à l'intérieur de toute agglomération. Article 18 : Il est interdit de déverser des déchets domestiques liquides dans les caniveaux et collecteurs ;
La loi N° 2022-034 Du 28 Juillet 2022 Fixant le régime de la protection et de la promotion du patrimoine culturel national ;	Article 1er : La présente loi fixe le régime de la protection et de la promotion du patrimoine culturel. Elle s'applique aux biens culturels se trouvant sur le territoire national, quelles que soient leur nature et leur origine et, ayant une valeur exceptionnelle du point de vue esthétique, historique, scientifique ou de la conservation. Article 3 : Entrent notamment dans les catégories de biens meubles, immeubles et immatériels
La loi n°2021-056 du 07 octobre 2021 portant modification et ratification de l'Ordonnance n°2020-014/PT-RM du 24 décembre 2020 portant Loi domaniale et foncière	'article 225 de la loi, nul ne peut être exproprié si ce n'est pour cause d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnité. L'article 226 limite la portée de l'application du régime de l'expropriation aux immeubles immatriculés. La procédure d'expropriation ne s'applique aux droits coutumiers, bien qu'inaliénables, que s'ils sont officiellement reconnus. Le régime de l'expropriation ne s'applique qu'aux immeubles immatriculés. Les articles 227 à 233 déterminent les conditions de déclaration d'utilité publique (arrêté de cessibilité et modes de publication).
Loi N°06-045 du 05 septembre portant Loi d'orientation Agricole	Depuis 2006, la Loi d'orientation Agricole, est le texte de référence en matière de développement Agricole. Elle fixe les orientations de la politique de développement Agricole du Mali (article 1) et ; couvre l'ensemble des activités économiques du secteur Agricole et péri-Agricole notamment l'agriculture, l'élevage, la pêche et lapisciculture, l'aquaculture, l'apiculture, la chasse, la foresterie, la cueillette, la transformation, le transport, le commerce, la distribution et d'autres services Agricoles,
La loi n° 2023- 003 portant modification de la Loi n° 2017-052 du 02 octobre 2017 déterminant les conditions de la libre administration des	Article 1er : La Commune est une Collectivité territoriale dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle est urbaine ou rurale. Article 2 : La Commune urbaine se compose essentiellement de quartiers. La Commune rurale se compose essentiellement de villages et/ou de fractions

Lois / ordonnances	Liens avec le sous-projet
Collectivités territoriales	
La loi N° 10- du 12 juillet 2010 déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier national.	L'article 4 donne la répartition du domaine forestier national en : (i) domaine forestier de l'État ; (ii) domaine forestier des Collectivités Territoriales et (iii) patrimoine forestier des particuliers ;
Ordonnance n°2020-014/PT-RM du 24 décembre 2020 portant Loi domaniale et foncière ratifiée par la Loi n°2021-056 du 07 octobre 2021	Cette Loi fixe le régime domaine et foncière. Selon cette Ordonnance, le domaine national du Mali, qui englobe l'espace aérien, le sol et le sous-sol du territoire national, comprend : a) les domaines public et privé de l'Etat du Mali ; b) les domaines public et privé des Collectivités territoriales ; c) le patrimoine foncier des autres personnes physiques ou morales.
La loi n° 02-006 du 31 janvier 2006 portant Code de l'eau	Article 4 : La protection de l'eau, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels constituent un devoir pour tous : l'Etat, les collectivités territoriales, les citoyens. Article 24 : Des périmètres de protection sont institués par déclaration d'utilité publique en vue de préserver des points de prélèvements des eaux destinées à la consommation humaine des risques de pollution provenant des activités exercées à proximité. Article 44 : La production, le transport et la distribution d'eau potable en vue de satisfaire les besoins du public constituent un service public. Ce service public est délégué à des exploitants dans le cadre de Délégation de gestion de service public délivré dans les conditions prévues par la présente loi.
Loi n°2022-034 du 28 juillet 2022 fixant le régime de la protection et de la promotion du patrimoine culturel national	Article 1er : La présente loi fixe le régime de la protection et de la promotion du patrimoine culturel. Elle s'applique aux biens culturels se trouvant sur le territoire national, quelles que soient leur nature et leur origine et, ayant une valeur exceptionnelle du point de vue esthétique, historique, scientifique ou de la conservation. Article 5 : La protection englobe l'ensemble des mesures juridiques, scientifiques, techniques, sécuritaires, administratives et financières adéquates pour l'identification, la sauvegarde, la conservation, la mise en valeur et la réhabilitation du patrimoine.
Loi n° 2017-019/ du 12 juin 2017 portant loi d'orientation pour l'aménagement du territoire	Article 4 : La Politique nationale d'Aménagement du Territoire assure l'égalité des chances entre les citoyens en garantissant en particulier à chacun d'entre eux un égal accès à l'emploi et aux services sociaux de base sur l'ensemble du territoire et réduit les disparités de développement entre collectivités territoriales par une péréquation de leurs ressources en fonction de leurs charges et par une modulation des aides publiques. Elle renforce l'attractivité, la compétitivité, la complémentarité et la solidarité entre les régions.
La loi N° 040 du 29 août 2023 portant code minier en république du Mali	Article 62 : Les substances minérales soumises au régime des mines ne peuvent être exploitées qu'en vertu d'un permis d'exploitation artisanale, d'un permis d'exploitation de petite mine ou d'un permis d'exploitation de grande mine. L'exploitation de substances minérales soumises au régime des mines dans les lits des cours d'eau par dragage ainsi que par toute autre méthode est interdite. Article 106 : Aucune exploitation minière ne peut être entreprise en surface à plus de cinquante mètres de profondeur dans un rayon de cinq cents (500) mètres : a) autour des propriétés closes de murs ou d'un dispositif équivalent, villages, groupes d'habitations, puits, sans le consentement du propriétaire du sol ou de ses ayants droit;

Lois / ordonnances	Liens avec le sous-projet
	<p>b') de part et d'autre des voies de communication, des conduites d'eau, des travaux d'utilité publique et d'ouvrages d'art, sans autorisation donnée par l'administration chargée des Mines et des Ministères sectoriels.</p> <p>Au cas où par ses travaux, le titulaire d'un titre minier affecte la qualité ou la quantité de l'eau souterraine utilisée par les populations riveraines, il est tenu de pourvoir aux besoins en eau de ces populations.</p>
<p>La loi n°92-020 du 23 septembre 1992 portant Code du travail (modifiée) ;</p>	<p>Art L142 : « Le repos hebdomadaire est obligatoire. Il est de 24 heures au minimum. Il a lieu en principe le dimanche et ne peut, en aucun cas, être remplacé par une indemnité compensatrice ». Article 177 : « Toute entreprise ou tout établissement est tenu d'assurer un service médical ou sanitaire à ses travailleurs. Article L187 : « Les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise, même comme apprentis, avant l'âge de 15 ans, sauf dérogation écrite édictée par arrêté du ministre chargé du travail, compte tenu des circonstances locales et des tâches qui peuvent leur être confiées. » ;</p>
<p>La loi n°99-041 du 12 août 1999 portant Code de prévoyance sociale :</p>	<p>Article 8 : « La rémunération de l'activité dont le travailleur doit tirer ses moyens normaux d'existence doit être, sauf pour les apprentis liés par contrat, au moins égale à celle du salaire minimum interprofessionnel garanti du lieu d'emploi » ;</p> <p>Article 39 : « Toute entreprise doit assurer à ses travailleurs un service médical et sanitaire » ;</p> <p>Article 51 : « Tout travailleur fait obligatoirement l'objet d'un examen médical avant l'embauchage, ou, au plus tard, avant l'expiration de la période d'essai qui suit l'embauchage, dans les conditions définies par l'arrêté prévu à l'article 40 ».</p>
<p>La loi N°08-014/ du 4 juin 2008 portant création du Laboratoire National des Eaux</p>	<p>ARTICLE 2 : Le Laboratoire National des Eaux a pour mission d'analyser et de contrôler les ressources en eau : A cet effet, il est chargé de : - faire l'échantillonnage et l'analyse physico-chimique, bactériologique, toxicologique et microbiologique des eaux naturelles (eau de surface, eau souterraine) ; - analyser les dépôts sédimentaires ; - promouvoir la recherche et la formation en matière de l'Eau ; - assurer l'information scientifique des populations dans le domaine de la qualité de l'eau ; - participer à l'élaboration des normes relatives à la qualité des eaux ; - élaborer et mettre en œuvre des plans et programmes d'études hydro chimiques isotopiques et hydrodynamiques sur l'origine et l'évolution des nappes d'eau ; - exécuter des études hydro-sédimentologiques dans les cours d'eau, les retenues naturelles et artificielles, dans les canaux d'irrigation, de navigation et dans les réseaux d'adduction d'eau ; - assurer un appui conseil aux collectivités dans l'amélioration de la qualité de leurs eaux ; - créer une banque de données chimiques en matière de l'eau</p>
<p>La loi N°2018-052 du 11 juillet 2018 portant création de la Direction générale de la Santé et de l'Hygiène publique</p>	<p>Article 2 : La Direction générale de la Santé et de l'Hygiène publique a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale en matière de santé publique, d'hygiène publique et de salubrité, d'en assurer la coordination et le contrôle des services régionaux, subrégionaux et des services rattachés. A cet effet, elle est chargée : - de concevoir et d'élaborer les stratégies en matière de lutte contre la maladie, de la santé de la reproduction, de nutrition et d'hygiène publique et de salubrité ; - d'élaborer la réglementation et de contribuer à l'élaboration des normes et de veiller à leur application ; - de procéder à toutes les recherches et études nécessaires ; - de préparer les projets, programmes et plans d'actions et de veiller à l'exécution desdits programmes ; - de coordonner, de superviser et de contrôler les activités des services d'exécution et d'évaluer leurs résultats.</p>
<p>La loi n°02-016 du 03</p>	<p>Article 3 : La conception et la mise en œuvre du Schéma National</p>

Lois / ordonnances	Liens avec le sous-projet
juin 2002 fixant les règles générales de l'urbanisme	d'Aménagement du Territoire relèvent du gouvernement. La conception et la mise en œuvre du Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT) relèvent de l'Assemblée Régionale, du Schéma d'Aménagement du Territoire du Cercle relèvent du Conseil de Cercle, du Schéma Communal d'Aménagement du Territoire (SCAT) relèvent du Conseil Communal.

Source : collecte des données secondaires ID-Sahel, 2024

4.2.2. Cadre réglementaire

Le tableau ci-dessous présente les décrets et arrêtés en pertinence avec le sous-projet

Tableau 11 : Décrets/ arrêtés et leurs liens avec le sous-projet

Décrets / arrêtés	Liens avec le sous-projet
Constitution décret n°2023-0401/PT-RM du 22 juillet 2023 portant promulgation de la constitution	Article 25 « La protection de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour tout citoyen et pour l'Etat ». Elle stipule en son article 22 que « Toute personne a droit à un environnement sain et durable ». Article 42 : 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. Article 89 : Les Forces Armées et de Sécurité sont chargées de la défense de l'intégrité du territoire national, de la protection des personnes et de leurs biens, du maintien de l'ordre public et de l'exécution des lois
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 fixe les règles et procédures relatives à l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et à la Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES). Il établit une classification environnementale des projets et sous projets en trois catégories selon l'intensité des impacts négatifs, avec une liste de projets par catégorie dans son annexe. Aussi, il demande l'élaboration d'un plan de réinstallation par le promoteur si les projets de catégorie A ou B en ont besoin, une consultation publique dans le cadre de l'EIES, l'analyse du rapport de l'EIES par un comité technique interministériel, et la surveillance et suivi de l'environnement ;
Décret n°10-387/P-RM du 26 juillet 2010 fixant la liste des essences forestières protégées et des essences forestières de valeur économique.	Les articles 2, 3, 4 listent les espèces partiellement, intégralement protégées seront pris en compte dans le projet.
Décret N°275/PG-RM du 04 Novembre 1985 portant réglementation des fouilles archéologiques en République du Mali	Elle définit les politiques, plans stratégiques et textes législatifs permettant à la Direction Nationale du Patrimoine Culturel (DNPC) de procéder à des travaux de recherche, de documentation, d'entretien, de conservation et d'enrichissement du patrimoine culturel.
Le décret n°10-388/P-RM du 26 juillet 2010 fixant les taux des redevances perçues à l'occasion de l'exploitation des produits forestiers dans le domaine forestier de	Le présent décret fixe les taux des redevances perçues à l'occasion de l'exploitation des produits forestiers dans le domaine forestier de l'Etat. Ce sont, d'une part, des taux des redevances perçues à l'occasion de la délivrance des cartes d'exploitant forestier et des autorisations de fabrication, de détention et d'utilisation à des fins commerciales d'objets provenant de tout ou partie d'essences forestières; et d'autre part, des taux des redevances proportionnelles perçues à l'occasion de la délivrance des permis de coupe du bois et des permis de récolte et de collecte de produits forestiers non ligneux. Le présent décret abroge toutes dispositions

Décrets / arrêtés	Liens avec le sous-projet
l'État ;	antérieures contraires, notamment celles du Décret N°98-402/P-RM du 17 décembre 1998 fixant les taux, les modalités de recouvrement et de répartition des taxes perçues à l'occasion l'exploitation du bois dans le domaine forestier de l'Etat.
Décret n° 01-396 /P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des pollutions sonores	<p>Le décret n° 01-396 /P-RM du 06 septembre 2001 définit l'objet de la gestion des polluants sonores (art 2), définit les concepts liés à cette forme de pollution (art 3). Le texte classe les zones suivant leur degré de sensibilité aux nuisances sonores en 4 classes. Le projet est situé dans la zone de sensibilité II, c'est-à-dire des zones d'habitation et des zones réservées aux installations publiques.</p> <p>L'article 7 précise que les valeurs limites, des émissions sonores admissibles dans les zones de sensibilité I, II, et III sont déterminées par arrêté conjoint des ministres chargés de l'Environnement, de la Santé, de l'Urbanisme, de la Normalisation et des Collectivités Territoriales.</p>
Décret n°2020-0414/PT-RM déterminant les formes et les conditions d'attribution des terrains du domaine privé immobilier des Collectivités territoriales;	<p>Le présent décret détermine les formes et les conditions d'attribution des terrains du domaine privé immobilier de l'Etat.</p> <p>Article 2 : Les terrains du domaine privé immobilier de l'Etat, peuvent être attribués selon les modalités suivantes : la cession, la location et l'affectation.</p> <p>Article 3 : La cession d'un titre foncier établi ou transféré au nom de l'Etat peut porter sur : (i) les terrains urbains ou ruraux à usage d'habitation mis en valeur, ou non ; (ii) les terrains dûment mis en valeur suite à un bail avec promesse de vente ; (iii) les terrains agricoles, objet d'attestation de possession foncière ou d'attestation de détention de droits fonciers coutumiers dûment établis.</p> <p>Article 4 : La cession se fait par transfert du titre foncier au nom de l'acquéreur moyennant le versement d'un prix.</p> <p>Article 27 : Le domaine public immobilier des Collectivités territoriales est géré dans les mêmes conditions que celui de l'Etat.</p>
Décret n°2020-0413/PT-RM déterminant les formes et les conditions d'attribution des terrains du domaine privé immobilier de l'Etat... ;	<p>Article 1er : Le présent décret détermine les formes et les conditions d'attribution des terrains du domaine privé immobilier de l'Etat</p> <p>Article 2 : Les terrains du domaine privé immobilier de l'Etat, peuvent être attribués selon les modalités suivantes : la cession, la location et l'affectation</p> <p>Article 3 : La cession d'un titre foncier établi ou transféré au nom de l'Etat peut porter sur : 1. les terrains urbains ou ruraux à usage d'habitation mis en valeur, ou non ; 2. les terrains dûment mis en valeur suite à un bail avec promesse de vente ; 3. les terrains agricoles, objet d'attestation de possession foncière ou d'attestation de détention de droits fonciers coutumiers dûment établis</p> <p>Article 8 : La cession des terrains du domaine privé immobilier de l'Etat mis en valeur ou non n'est autorisée qu'après avis favorable du service chargé des Domaines du lieu de situation de l'immeuble.</p> <p>Article 9 : La cession est soumise aux dispositions relatives au régime de la propriété foncière.</p>
Décret n° 01-397 /P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des polluants de l'atmosphère	Il a pour objet la gestion des polluants de l'atmosphère (art 2). Il définit les concepts liés à cette forme de pollution (art.3). Dans son chapitre III, le texte stipule en son article 12 que les unités industrielles et artisanales dont les activités génèrent des odeurs incommodantes doivent être équipées d'installations de captage et de traitement de ces odeurs. Le texte insiste sur le respect des normes d'émission de polluants atmosphériques

Décrets / arrêtés	Liens avec le sous-projet
<p>Arrêté interministériel n°2013-0256 /MEA.MATDAT du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impacts environnemental et social</p>	<p>et sur les sanctions encourues pour leur non-respect</p> <p>Art 6 : Les étapes de la consultation publique La consultation publique se déroule en trois étapes : Etape 1 : Elle consiste à prendre contact avec les autorités, à les informer du démarrage de l'étude sur le projet. Cette première étape comporte : la présentation du projet, l'exposé succinct des impacts potentiels positifs et négatifs du projet. Les outils utilisés sont les moyens de communication appropriés (affichage, avis radio diffusé, crieur public, presse, etc.) ; Etape 2 : La consultation publique vise à informer les acteurs concernés du démarrage de l'étude sur les enjeux du projet. Elle consiste à tenir une assemblée générale organisée par le représentant de l'Etat ou le maire (si délégué par le représentant de l'Etat) ; Etape 3 : Elle consiste à restituer les préoccupations de populations concernées, à exposer les actions prévues par le promoteur afin d'atténuer ou de compenser les effets néfastes du projet, à présenter les mesures envisagées pour bonifier les impacts positifs, les actions sociales que le promoteur compte entreprendre éventuellement en faveur des populations. Cette étape est effectuée à la fin de l'étude</p>
<p>Le Décret N°01-396/P-RM du 06 septembre 2001 qui définit l'objet de la gestion des nuisances sonores, les concepts liés à cette forme de nuisance ;</p>	<p>Le décret dresse la liste des essences forestières protégées (essences forestières intégralement protégées et essences forestières partiellement protégées) et des essences forestières de valeur économique Il précise que les Collectivités Territoriales peuvent protéger par arrêté, soit partiellement, soit intégralement, sur tout ou partie de leur ressort territorial, des essences forestières de valeur économique, toute autre essence forestière autochtone, menacée ou présentant un intérêt particulier du point de vue écologique, botanique, culturel, économique, scientifique ou médicinal.</p>
<p>Décret n°2019-0113/P-RM du 22 février 2019 portant fixation des prix de cession et des redevances de terrains urbains et ruraux du domaine privé de l'Etat, à usage commercial, industriel, artisanal, de bureau, d'habitation ou autre ;</p>	<p>Article 1er : Les prix de cession et les redevances des terrains urbains et ruraux du domaine privé immobilier de l'Etat à usage commercial, industriel, artisanal, scolaire, de bureau, d'habitation ou assimilés sont fixés en fonction de leur usage et de leur situation géographique. Au sens du présent décret. L'article 2 du décret fixe les prix de cession et les redevances des terrains urbains et ruraux du domaine privé immobilier de l'Etat Article 3 : En cas de cession d'un titre foncier issu de la transformation de titre provisoire ou d'un bail avec promesse de vente, les prix de cession indiqués à l'article 2 sont réduits de 25%. Article 4 : En cas d'usage mixte sur une même parcelle, le prix le plus élevé est appliqué. Article 5 : Lorsqu'une parcelle de terrain est convoitée par plusieurs personnes, elle est mise en vente aux enchères publiques.</p>
<p>Le décret N°01-395/P-RM du 06 septembre 2001, fixant les modalités de gestion des eaux usées et des gadoues ;</p>	<p>Le décret fixe les modalités de gestion des déchets solides, qui a pour objet: (i) la prévention et la réduction du volume des déchets solides et de leur nocivité; (ii) la valorisation des déchets solides par le recyclage; (iii) la promotion de décharges; (iv) l'organisation de l'élimination des déchets solides et la remise en état des sites contaminés; (v) la lutte contre les effets nocifs des déchets plastiques sur la santé humaine, le sol, l'eau, la faune et la flore; (vi) la limitation, la surveillance et le contrôle du transfert des déchets solides.</p>

Source : collecte des données secondaires ID-Sahel, 2024

4.2.3. Conventions internationales signées par le Mali dans le cadre de l'environnement

Les conventions internationales auxquelles le Mali a souscrit et qui pourraient être concernées par les activités du PREPARU sont les suivantes :

Tableau 12: Conventions, accords et traités signés par le Mali en rapport avec le projet

Convention	Date d'adoption	Date de ratification	Date d'entrée en vigueur	Pertinence par rapport au sous-projet
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	Adoptée le 22 mars 1985	Ratifiée le 29 décembre 1993	Entrée en vigueur le 22 septembre 1988	Les GES susceptibles d'être rencontrés dans le cadre des travaux (utilisation des engins) et de l'exploitation (fonctionnement des moteurs, des groupes électrogènes) du site sont le CO ₂ , CH ₄ et le NO _x .
Protocole de Kyoto de la Convention cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique	Adoptée le 11 décembre 1997 à Kyoto (Japon)	Ratifiée le 11 février 2002	Entrée en vigueur le 16 février 2005	
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Adopté le 16 septembre 1987 à Montréal (Québec)	Ratifiée le 29 décembre 1993	Entrée en vigueur le 1 ^{er} janvier 1989	
Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	Adoptée à New York, le 09 mai 1992 à New York (USA)	Ratifiée le 28 décembre 1994	Entrée en vigueur le 21 mars 1994	
Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et ou la désertification, en particulier en Afrique.	Adoptée le 14/10/1994 à Paris en France	Ratifiée le 14 Avril 1995	Entrée en vigueur le 26 décembre 1996	Le défrichement des espèces floristiques sans compensation peut être un des facteurs de la désertification. La prise en compte de cette convention dans le cadre du projet permettra de lutter contre la désertification
Convention Africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles	Adoptée le 15 septembre 1968 à Alger (Algérie)	Ratifiée le 16 septembre 1972	Entrée en vigueur le 29 septembre 1964	Les travaux de débroussaillage entraîneront la destruction du couvert végétal dans l'emprise des travaux.
Convention sur la diversité biologique	Adoptée le 05 juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil)	Signée et ratifiée le 24 juin 1994		
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontaliers et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique	Adopté le 30 janvier 1991 (Bamako, Mali)	Ratifiée le 31 décembre 1994	Entrée en vigueur le 20 mars 1996,	Lors de la phase de construction et d'exploitation les engins et groupes électrogènes seront utilisés. Le bon fonctionnement des moteurs nécessitera

				des vidanges et les huiles de vidange usagées font partie de la liste des déchets dangereux
Convention sur les Polluants Organiques Persistants (POP)	Adoptée à Stockholm (Suède) le 22 mai 2001	Ratifiée 21 Mai 2003	Entrée en vigueur le 17 mai 2004	Les peintures utilisées dans les bâtiments sont concernées par cette convention
Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	Adoptée à Paris (France), le 19 novembre 1972	Ratifiée le 31 août 1973	Entrée en vigueur le 17 décembre 1975	La réalisation des fouilles est susceptible d'affecter des tombes anciennes ou bâtis potentiels à valeur de patrimoine culturel. A ce stade aucun de ses aspects n'a été signalé.
Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel et immatériel	Adoptée à Paris (France), le 17 octobre 2003	Ratifiée le 03 juin 2005	Entrée en vigueur 03 juin 2005	
Convention pour la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles	Adoptée à Paris (France), le 20 octobre 2005	Ratifiée le 09 novembre 2006	Entrée en vigueur 18 mars 2007	La réalisation du projet va favoriser l'expression des diversités culturelles.

Source : collecte des données secondaires ID-Sahel, 2024

Sur la base de l'analyse des impacts potentiels de ses activités, la réalisation du présent sous-projet devra prendre en compte les exigences de sauvegardes et de protection de l'environnement contenues dans ces instruments internationaux tel que SSI et les conventions en rapport avec la sauvegarde environnementale et sociale (voir tableau ci-dessous).

4.2.4. Système de sauvegardes intégré (SSI) de la BAD

Le SSI adopté le 12 avril 2023 par le conseil d'administration de la Banque et mise en application le 31 mai 2024 comprend dix (10) Sauvegardes Opérationnelles. (SO). Les SO pertinentes pour le présent sous-projet sont présentées ci-après :

Tableau 13: Sauvegardes opérationnelles (SO) de la BAD en liens avec le sous-projet

Politiques/Directives	Principe général de la politique	Application au présent sous-projet
<p>Sauvegarde opérationnelle (SO1) : Évaluation environnementale et sociale</p>	<p>1 Cette SO primordiale oblige les emprunteurs d'identifier et évaluer les risques et impacts environnementaux et sociaux y compris ceux liés aux inégalités du genre, au changement climatique et à la vulnérabilité des opérations de prêts, investissements ou des dons de la Banque, dans leurs zones d'influence conformément aux SO Elle régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent. Les projets financés par la BAD sont catégorisés selon leur niveau d'impacts potentiels environnementaux et sociaux, positifs et négatifs, pendant la phase d'identification de projet, afin de les classer dans l'une des catégories 1, 2, 3 ou 4.</p>	<p>Le présent sous-projet est classé dans la catégorie 1 (opérations de la Banque susceptibles de causer des impacts environnementaux et sociaux importants) La SO1 est déclenchée</p>
<p>Sauvegarde opérationnelle (SO2) : Conditions de travail et de l'emploi</p>	<p>2 Cette SO est déclenchée si le projet nécessite la mobilisation d'un personnel temporaire ou permanent. Elle énonce les principales conditions que les emprunteurs ou les clients doivent satisfaire pour protéger les droits des travailleurs et subvenir à leurs besoins essentiels. Cette SO s'applique aux investissements des secteurs public et privé dans lesquels la Banque est un partenaire direct contractuel.</p>	<p>Les travaux de construction et d'exploitation du sous-projet requiert l'embauche d'ouvriers qualifiés et non-qualifiés qui devra être encadrée par des procédures spécifiques de recrutement, de santé sécurité et d'hygiène pour répondre aux besoins de cette SO. La SO2 est déclenchée</p>
<p>Sauvegarde opérationnelle (SO3): Utilisation efficiente des ressources et Prévention et gestion de la pollution</p>	<p>3 Cette SO est déclenchée si le projet est susceptible d'avoir des impacts environnementaux et sociaux défavorables majeurs découlant de l'émission de particules polluantes, de déchets ou de matières dangereuses couverts par les lois nationales, les conventions internationales ou les normes reconnues au plan international ou l'utilisation non durable des ressources. Elle est également déclenchée par des niveaux potentiellement élevés d'émissions de GES.</p>	<p>Les activités de construction constituent une source d'émissions diverses qu'il conviendra de gérer adéquatement. Également, le sous-projet devra faire attention à l'utilisation efficiente des ressources d'eau avant la mise en œuvre du sous-projet Malgré les impacts peu significatifs du sous-projet, la SO3 est déclenchée.</p>

Politiques/Directives	Principe général de la politique	Application au présent sous-projet
Sauvegarde opérationnelle (SO4) : Santé, sûreté et sécurité communautaires	4 Elle est déclenchée lorsqu'un projet présente des risques potentiels significatifs pour la santé et la sécurité des communautés. Cela inclut des mesures nécessaires à toutes les phases du cycle de vie du projet afin de mitiger ces risques. Il est essentiel d'évaluer systématiquement l'impact potentiel sur les communautés lors de la planification et de l'exécution des projets.	Le sous-projet présente un risque sur la sécurité des communautés (risques d'accident, risque de conflit) Les activités de construction constitueront une source d'émissions diverses (poussières, gaz d'échappement) pouvant nuire à la santé des populations. La SO4 sera déclenchée
Sauvegarde opérationnelle (SO5) : Acquisition de terres, restrictions à l'accès et à l'utilisation des terres, et réinstallation involontaire	5 Cette SO est déclenchée lorsqu'un projet entraîne l'acquisition de terres, des restrictions à l'accès et à l'utilisation des terres, ou lorsqu'il y a une réinstallation involontaire de personnes. Cela inclut notamment des cas où les projets peuvent entraîner des restrictions d'accès aux ressources naturelles qui affectent les communautés locales.	Le sous-projet entrainera des restrictions à l'accès et à l'utilisation des terres, des pertes de biens et des pertes de sources d'eau. La SO5 sera déclenchée.
Sauvegarde opérationnelle (SO7) : Groupes Vulnérables	7 Cette SO est déclenchée lorsqu'un projet risque d'affecter de manière significative des groupes vulnérables, incluant les populations marginalisées ou défavorisées. Cela peut se produire si le projet, dans sa conception, est susceptible d'impacter négativement les droits, le bien-être, ou les moyens de subsistance de ces groupes.	Le sous-projet est susceptible d'entraîner la perte de biens et des pertes de sources d'eau des personnes vulnérables ce qui impactera leurs moyens de subsistance. Il est également susceptible d'entraîner des cas de VBG/VCE La SO7 sera déclenchée
Sauvegarde opérationnelle (SO10) : Participation des parties prenantes et diffusion d'information	10 Elle est déclenchée au cours de toutes les étapes du cycle de vie d'un projet lorsque l'engagement des parties prenantes et la diffusion d'informations pertinentes sont nécessaires. Cela implique une intégration dès le début du projet afin de garantir une communication efficace et la prise en compte des préoccupations des parties prenantes	Le sous-projet nécessitera la mobilisation des parties prenantes. La SO10 sera déclenchée

Source : collecte des données secondaires ID-Sahel, 2024

4.2.5. Comparaison de la législation malienne avec le système de sauvegardes intégré de la BAD

Le projet doit prendre en compte les exigences de la législation malienne et celles de la BAD dans la planification et l'exécution des activités.

Tableau 14 : Comparaison de la législation malienne avec le système de sauvegardes intégré de la BAD

Sauvegardes E&S opérationnelles	Législation Malienne	Point de convergence		Conformité et Recommandation
		Exigence nationale	Exigence de la banque	
Sauvegarde E&S opérationnelle 1 (SO1) : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	Le décret n°2018-0991/P-RM du 31 Décembre 2018 fixe les règles et procédures relatives à l'étude et à la Notice d'impacts environnemental et social.	Obligation de réalisation d'une EIES et d'un PGES	Évaluation et Gestion des Risques et Impacts Environnementaux et Sociaux.	La SO indique que la procédure d'EIE suivie doit être celle définie par les procédures nationales. Le cadre réglementaire appliquée au Mali est approprié pour la mise en œuvre de procédures de sauvegarde environnementale et sociale. En effet, le décret présenté ci-contre est suffisamment explicite pour orienter et encadrer les procédures de gestion des risques environnementaux et sociaux E&S pour une EIE restreinte. Aussi les modalités pratiques de consultation publique ne sont pas clairement définies par le décret national que dans la SO. En plus, la diffusion de l'information est bien prise en compte dans la législation nationale. Appliquer le contenu de SO1
Sauvegarde E&S opérationnelle 2 (SO2) : Main d'œuvre et conditions de	Loi n°2017-021 portant modification de la loi n°092-020 du 23 septembre 1992 portant code du travail Code de prévoyance sociale Loi n°99-041 du 12 août 1999	Article L.4 nouveau : Le droit au travail et à la formation est reconnu à chaque citoyen, sans discrimination aucune.	Promouvoir le traitement juste, la non-discrimination et l'égalité des chances pour les travailleurs	Une convergence est notée entre ces deux référentiels. Cependant, la BAD exige une évaluation appropriée des risques, ainsi qu'à un suivi régulier de la santé, des

travail ;	modifiée par la loi n°06-008 du 23 janvier 2006 portant modification du code de prévoyance sociale.	Article L.6 nouveau : Le travail forcé ou obligatoire est interdit de façon absolue. Les deux instruments convergent.	des projets. Empêcher toutes les formes de travail forcé et l'emploi des enfants dans des conditions dangereuses	conditions de travail et des heures de travail. La loi malienne sur la prévoyance sociale indique de façon précise les actions à mener pour prévenir et prendre en charge les cas d'accidents. Un alignement est établi entre la SO 2 de la BAD et la législation malienne concernant les conditions de travail ainsi que la santé et la sécurité des travailleurs. Appliquer le contenu de la législation malienne
Sauvegarde E&S opérationnelle 3 (SO3) : Utilisation efficace des ressources et prévention et gestion de la pollution ;	Décret n°01-395/P-RM du 6 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des polluants de l'atmosphère Décret n°01-395/P-RM du 6 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des eaux usées et des gadoues Décret N°07-135/PR- M du 16 mars 2007 Fixant la liste des déchets dangereux La loi N°2021-032, relative aux pollutions et aux nuisances institue l'application du principe Pollueur-Payeur	ARTICLE 2 : La gestion des eaux usées et des gadoues a pour objet : Prévention et la réduction de la nocivité des eaux usées et des gadoues ; Utilisation des eaux traitées pour divers besoins ; Protection des sources d'eau de surface et des eaux souterraines contre les pollutions dues aux eaux usées et aux gadoues.	Encourager l'utilisation durable des ressources, y compris l'énergie, l'eau et les matières premières; Éviter ou réduire la production de déchets dangereux et non dangereux ;	Une convergence est notée entre les deux référentiels en matière de traitement des émissions des GES. En ce qui concerne la gestion des déchets et des eaux usées, le référentiel de la BAD ne le traite pas Appliquer le contenu de la législation malienne
Sauvegarde E&S opérationnelle 4 (SO4) : Santé, sûreté et sécurité des populations ;	Loi n°2021-032 du 24 mai 2021 relative aux pollutions et nuisances Décret n°01-394/P-RM du 6 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des déchets solides	Article 40 : Est interdit tout bruit susceptible de nuire au repos, à la tranquillité, à la santé, à la sécurité publique ou de porter atteinte à l'environnement Article 38 : tout objets immobiliers ou mobiliers doivent être construits,	Anticiper et éviter les impacts défavorables sur la santé et la sécurité des communautés affectées par les projets Elaborer un plan de gestion de la santé et	Conforme en partie. La législation nationale ne prévoit pas l'élaboration d'un plan de gestion de la santé et de la sécurité Appliquer le contenu de SO4

		exploités ou utilisés de manière à éviter la pollution de l'atmosphère ou les odeurs qui incommode les populations et compromettent la santé ou la sécurité publique.	de la sécurité	
Sauvegarde E&S opérationnelle 5 (SO5) : Acquisition de terres, restrictions à l'accès et l'utilisation des terres, et réinstallation involontaire ;	Décret n°2019-0138/P-RM du 04 mars 2019 fixant les barèmes généraux de base des prix de cession, des redevances des terrains ruraux appartenant à l'Etat et déterminant la procédure d'estimation des barèmes spécifiques. Loi n°02-016 du 03 juin 2002 fixant les règles de l'urbanisme et la loi n°01 077 du 18 juillet 2001, modifiée par la loi n°2017-038 du 14 juillet 2017 fixant les règles générales de la construction. Loi n°2021-056/ du 07 octobre 2021 portant modification et ratification de l'ordonnance n°2020-014/PT-RM du 24 décembre 2020 portant loi domaniale et foncière ; Décret n°2020-0413/PT-RM du 31 décembre 2020 déterminant les formes et les conditions d'attribution des terrains du domaine privé immobilier de l'Etat	ARTICLE 43.- Les droits coutumiers exercés collectivement ou individuellement sur les terres non immatriculées sont confirmés. Nul individu, nulle collectivité, ne peut être contraint de céder ses droits si ce n'est pour cause d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnisation. Nul ne peut en faire un usage prohibé par les lois ou par les règlements	Éviter la réinstallation involontaire autant que possible ou réduire ses impacts lorsqu'elle est inévitable, après que toutes les conceptions alternatives du projet auront été envisagées ;	La législation nationale du Mali en matière de réinstallation est, à plusieurs égards, similaires à celle de la BAD. Mais il existe quand bien même des divergences surtout en matière de : Traitement des occupants irréguliers et des groupes vulnérables ; Compensation (des pertes) en nature ; L'absence de mécanisme de gestion des plaintes ; Réhabilitation économique ; L'absence de suivi et l'audit du PAR, etc. Recommandations : Appliquer les dispositions de la BAD en la matière.
Sauvegarde E&S opérationnelle 7 (SO7) : Groupes vulnérables ;	Le Code Domanial et Foncier (CDF) ne contient aucune disposition spéciale concernant les groupes vulnérables. Cependant la Loi d'Orientation Agricole (LOA) prévoit un traitement de faveur au profit des jeunes, des femmes et des groupes vulnérables en ce qui concerne	Promotion économique et sociale des femmes, des jeunes et des hommes en milieu rural et périurbain Réduction de la pauvreté rurale ; la protection de	Affirmer, respecter et protéger les droits et les intérêts des personnes et des groupes vulnérables tout au long du cycle de vie du projet ou de	La législation nationale ne satisfait pas cette exigence de la SO 7. Appliquer le contenu de SO7

	leur accès à la terre, le financement de leur installation, etc. (article 24 – 83 -127 de la LOA).	l'environnement et la gestion durable des ressources naturelles	l'investissement ;	
Sauvegarde E&S opérationnelle 8 (SO8) : Patrimoine culturel ;	Loi n°2022-034 du 28 juillet 2022 fixant le régime de la protection et de la promotion du patrimoine culturel national. Décret N° 275/ PG-RM du 13 août 1985 Portant la réglementation des fouilles archéologiques au Mali.	Article 7 : La protection vise à prévenir et à lutter contre toutes les formes d'atteinte aux biens culturels, qu'elle soit d'origine naturelle ou anthropique, notamment les dégradations, les altérations, les dépréciations, les ruines, la destruction, la transformation, les fouilles clandestines, l'exploitation, l'exportation illicites et l'aliénation.	Protéger le patrimoine culturel des impacts négatifs des activités du projet et soutenir sa préservation; Traiter le patrimoine culturel comme un aspect intégral du développement durable ;	Une convergence est notée entre les deux référentiels dès lors qu'ils exigent la prise en compte de l'analyse de l'impact des projets sur les biens culturels. De plus la loi malienne exige dans son code de l'environnement, l'EIES pour tous les projets susceptibles d'avoir des impacts sur le patrimoine culturel. Pour les projets financés par la BAD, l'application du référentiel de la Banque est requise tout en intégrant les spécificités nationales lors de la révision de cette politique et en exigeant aux emprunteurs publics comme privés de définir des procédures spécifiques de gestion du patrimoine culturel, d'intérêt archéologique ou culturel en zones sensibles en intégrant les aspects matériel et immatériel.
Sauvegarde E&S opérationnelle 10 (SO10) : Engagement des parties prenantes et diffusion d'informations	Arrêté interministériel n° 2013/0256/MEA-MATDAT-SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impacts environnemental et social	ARTICLE 2: La consultation publique est l'ensemble des techniques servant à informer, à consulter ou à faire participer les populations concernées par un projet, en vue de recueillir leurs avis et	Etablir une approche systématique de la participation des parties prenantes qui aidera les Emprunteurs à les identifier et à établir	Une convergence est notée entre les deux référentiels, mais la réglementation malienne traite seulement de la participation et de l'information du public dans le processus d'évaluation

		préoccupations sur la réalisation dudit projet	et maintenir une relation constructive et des canaux de communication avec elles, en particulier les parties affectées par le projet ;	environnementale. Appliquer le contenu de SO10
--	--	--	--	---

Source : collecte des données secondaires ID-Sahel, 2024

4.3. Cadre institutionnel

La mise en œuvre du sous-projet va interpeller les acteurs institutionnels suivants :

Tableau 15 : Institutions rôle et responsabilités

Départements ministériels concernés	Structures concernées	Rôle et responsabilité dans la mise œuvre du projet
Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable	Direction Régionale de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DRACPN)	Valider les termes de références des EIES Organiser la consultation publique Valider les rapports EIES Suivre la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) Etablir le Permis environnemental et social Contrôler et prévenir les pollutions et nuisances
	Direction Régionale des Eaux et Forêts (DREF)	La DREF est chargée du suivi des activités de déboisement et de reboisement. Participation à la validation des rapports Participation aux réunions de chantiers
Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau	Direction Régionale de l'Hydraulique (DRH)	Elle est chargée de la gestion du projet. A cet effet elle coordonne les activités du projet, y compris le développement des instruments et des procédures, de renforcement des capacités et la formation environnementale des structures impliquées dans la mise en œuvre du projet. La DRH mettra en place une unité de coordination du projet pour la gestion du projet
	Société Malienne de Patrimoine de l'Eau Potable- S.A	Elle est chargée de la Réaliser les travaux de réhabilitation, d'extension et de renouvellement des installations d'eau potable ; Rechercher et mobiliser les fonds destinés à la réalisation du projet; Informé et sensibiliser les usagers du service public de l'eau potable en relation avec les sociétés d'exploitation ; Assurer le contrôle technique portant sur le respect des normes relatives aux installations d'approvisionnement des AEP ; Les rôles et responsabilités principale de la SOMAPEP est d'assurer la maîtrise d'ouvrage du projet. Continuer à mobiliser sa cellule de sauvegardes E&S qui comprend deux spécialistes en sauvegardes (environnementaliste et développement social) et trois spécialistes juniors pour le suivi du projet y compris le suivi de la mise en œuvre du PGES. Aussi, la cellule veillera à l'intégration des clauses E&S dans le DAO, validation du PGES-chantier avant

Départements ministériels concernés	Structures concernées	Rôle et responsabilité dans la mise œuvre du projet
		le début des travaux, application du PGES en fonction des phases du projet
Ministère de l'Administration territoriale et de la Décentralisation (MATD)	Direction Régionale des Collectivités Territoriales (DRTC)	La DRTC et les collectivités territoriales décentralisées (préfectures, mairies) sont impliquées dans toutes les activités de contrôle, et supervision des travaux, de réalisation des travaux et d'exploitation des réseaux. Elles appuient également les services techniques chargés dans le cadre de la mise en œuvre du PGES.
Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile	La Direction Régionale de La Protection Civile (DRPC)	La DRPC est impliquée dans le suivi de la mise en œuvre du PGES. En cas d'incidents ou d'accident grave de travail, les services de protection civile interviennent pour la gestion de l'incident et l'évacuation des blessés vers les centres de santé les plus proches.
Ministère de la Santé et du Développement social	Direction Régionale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DRSHP)	La DRSHP à travers ses services régionaux et les services rattachés (hôpital, CSRéf, CSCOM) est chargé de la gestion des questions de santé et la prise en charge des blessés en cas d'accident de travail. Elle appuie également la mise en œuvre du PHSS.
	Direction Régionale de la Développement Sociale et de l'Economie Solidaire (DRDSES)	La DRDSES est impliquée dans le suivi du PGES, notamment la gestion des actions liées au développement social (création D'AGR etc.).

Source : Collecte des données secondaires ID-Sahel, 2024

4.3.1. Principales contraintes politiques, législatives et institutionnelles en matière de gestion environnementale et sociale

La sauvegarde environnementale et sociale au Mali est promue par une politique environnementale et sociale des politiques sectorielles bien articulées. Un arsenal juridique assez complet encadre la sauvegarde environnementale et sociale du Mali.

Cependant, l'application des dispositions réglementaires reste cependant limitée par de nombreuses contraintes ressorties dans le tableau suivant :

Tableau 16: Synthèse des atouts et faiblesse des acteurs impliqués dans la mise œuvre du PGES

Institutions/Acteurs	Capacité	
	Atouts	Faibles
Unité de Gestion du Projet (UGP) SOMAPEP-SA	La disponibilité de Spécialistes en Développement Social et en Environnement disposant de compétence technique pour le suivi des aspects de sauvegarde du projet	Insuffisance dans la maîtrise des Sauvegardes opérationnelles de la BAD ;
Comité de suivi composé de : DRACPN DREF DRA DRH DRPC DRSHP DRDSES DRCT à travers des collectivités décentralisées et enfin Les Organisations de la Société Civile (OSC), constituées d'ONG nationales et étrangères,	<p>Le comité est composé de cadres qui disposant de capacités techniques dans domaines de :</p> <p>La gestion de l'environnement</p> <p>La bonne maîtrise de la législation nationale en la matière d'évaluation environnementale et social et de suivi de PGES</p> <p>Des expertises pour la définition et la planification de politique en matière de gestion urbaine et rurales</p> <p>La capacité de mobilisation et de sensibilisation des partenaires</p> <p>Une grande capacité pour déceler les préoccupations des populations de la base</p> <p>Une grande capacité d'intermédiation (relais) entre le niveau central et les acteurs de la base</p> <p>Une Capacité de lobbying pour influencer les orientations et les décisions des autorités communales</p>	<p>Insuffisance chronique de moyens humain, logistique et financier pour assurer le suivi contrôle de la mise en œuvre des PGES ;</p> <p>Faible expérience dans le suivi de la mise en œuvre de mesures HSSE ;</p> <p>Insuffisance de logistiques pour mesurer le niveau de pollution des éléments biophysiques : Sondes multi paramètre AP-700/AP-800 (eau), sonomètre (bruit), capteur et détecteur portable de CO2 (air).</p>

Source : ID-Sahel, 2024

V. ANALYSE SANS PROJET OU AVEC PROJET

5.1. Option « Sans sous-projet »

La situation « sans projet » se traduirait par le maintien de la situation actuelle. Il n'aura pas de déplacement de population ou/et de perte de revenu des PAP pas de destruction de cultures, ni de

bâtis, ni d'arbres, etc. ; pas d'impacts environnementaux (perturbation de l'habitat, risque de destruction des lieux sacrés, risques de contamination associés à des activités de construction, etc.). Cela impliquerait que nombreux sont les ménages à Kangaba qui auront plus de difficultés à s'approvisionner en eau potable. L'atteinte de l'Objectif 6 du Développement Durable (ODD) relatif à l'eau et à l'assainissement à savoir « garantir l'accès de tous à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau » sera compromise. La non-réalisation du projet, les populations des localités concernées par le projet continueront de souffrir à cause des difficultés d'accès à l'eau potable. De même sans le projet, il y a de risque de résurgence des maladies hydriques qui sera toujours permanent. Il faut noter que l'option « sans projet » va maintenir le taux d'accès à l'eau potable dans la zone du projet. Au regard de ces contraintes, cette option n'est pas à envisager.

5.2. Option « avec sous-projet »

La présence du projet renforcera l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, principalement dans la zone du sous-projet et favorisera également le développement d'activités génératrices de revenus, toute chose qui contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales et semi-urbaines des villages et territoires concernés. Cette alternative, entraînera certes, des pertes de terres et de revenus. Cependant elle occasionnera une forte attraction de la main d'œuvre locale dans la zone du projet et apportera des retombées économiques locales.

Au regard des différentes variantes analysées, comparées aux critères environnementaux, nous retenons que l'option « sans projet » ne permet pas d'améliorer durablement les conditions de vie des populations des localités concernées par le projet. Alors cette alternative ne répond pas aux objectifs des programmes nationaux d'eau et d'assainissement qui visent l'accès à l'eau potable et à l'assainissement de toute la population. La présence du projet permettra à la zone du projet notamment le secteur de l'eau potable et de l'assainissement de se conformer à la vision globale de la politique nationale de l'eau, selon laquelle la ressource en eau du pays est connue et gérée efficacement pour réaliser le droit d'accès universel à l'eau et à l'assainissement, afin de contribuer au développement durable. Ainsi la variante retenue est la réalisation du projet.

5.3. Analyse des variantes proposées par l'APD

Variante 1 : elle consiste à maintenir les forages et les réservoirs existants et de combler le déficit de production et de stockage par la réalisation de nouveaux forages et d'un réservoir supplémentaire afin de prendre en charge les besoins jusqu'en 2040.

Variante 2 : elle consiste à ne pas tenir compte des forages et réservoirs existants et à réaliser de nouveaux forages et un réservoir pouvant satisfaire les besoins jusqu'en 2040.

Du point de vue environnementale et sociale les inconvénients de cette variante sont :

- *le risque de se retrouver avec plusieurs forages à faible débit ou des forages négatifs,*
- *La réalisation de conduites de refoulement sur des distances significatives reliant les forages à la station de traitement,*
- *La perte de surface importante de terre pour l'emprise des forages et des conduites,*
- *Risque de perte de quantité importante de végétation lié à l'abattage des arbres sur l'emprise des forages et les conduites,*

Les conséquences des Variante 1 et 2 peuvent être résumé à : l'augmentation du nombre de personnes affectées par le projet, l'augmentation des pertes de terres de toute nature. Ces impacts induiront une augmentation significative du cout global de réalisation du sous-projet lié à la prise en charge des indemnités.

Les avantages liés au maintien des variantes 1 et 2 sont :

- *Diminution du coût de traitement de l'eau pour le rendre potable ;*
- *Réduction de la quantité et qualité des produits chimiques pour traiter l'eau.*

En conclusion, ces variantes ne sont pas viables sur le plan environnemental et social économique.

Variante 3 : elle consiste à réaliser une prise d'eau brute sur le Fleuve Niger de capacité 110 m³/h en une ligne unique permettant de satisfaire les besoins.

Option 2 : cette option consiste à réaliser un nouveau château d'eau.

La variante 3 et option 2 ont d'un point vue environnementale et sociale les avantages suivants :

- *Existence d'un site d'une superficie estimée à un hectare au bord du fleuve Niger réservé pour les installations de la station de pompage,*
- *Longueur peut signification de la conduite de refoulement, soit 200 mètres linéaires,*
- *Réduction signification de nombre de personnes affectées par le projet,*
- *peux de problèmes sociaux à gérer par les responsables du projet,*
- *Disponibilité de l'eau en quantité suffisante dans le fleuve en toutes saisons.*

Par ailleurs, les inconvénients de la variante 3 réside dans la dégradation actuelle de la qualité de l'eau du fleuve du coup induira l'utilisation de quantités importantes de divers produit chimique pour rendre l'eau potable. Cette situation rendra significatif le cout de traitement de l'eau. Au regard de tous ces avantages, la variante 3 plus l'option 2 semble être viable sur le plan social et environnemental et économique.

la variante 3 et option 2 ont d'un point vue économique les avantages suivants

- *Réduction du cout des indemnisations*
- *Réduction des pertes de biens*
- *Réduction des perturbation d'activités*

5.4. Variante proposée par le consultant après la visite du site de la station de pompage

Variante 1 : maintenir la totalité de l'actuel site jusqu'à la berge du fleuve

Au cours des entretiens avec les communautés du village de Dambala, concernant le site de la station de traitement, un problème sérié a été soulevé. Selon les personnes présentes, une partie du site abriterait la quasi-totalité du patrimoine culturel de Dambala. Ce patrimoine concerne, un cimetière, plusieurs tombes des leurs ancêtres. En plus, ils ont signalé l'existence d'un lieu de sacrifice ou chaque année la communauté entière égorge un bélier pour éviter les catastrophes dont elle pourrait être victime.

Ladite partie est située au prolongement direct du chantier actuel de la SOMAPEP en bordure du fleuve. La distance actuelle avec l'eau est environ 5 m et sur 70 m environ le long du fleuve. La partie est sous forme d'une petite d'île, le sol est sable-limoneux et la végétation est très dance. Il a été dénombré 18 pieds de manguiers de classe supérieur le. Pour les communautés les manguiers sont un patrimoine et fait partie de leurs identités. Par conséquent, les populations de Dambala sont prêtes à tout mettre en œuvre pour que le projet puisse abandonner son ambition pour cette partie du site de la station de traitement.

Contraintes environnementales et sociales de la variante 1

Le maintien de cette variante pourrait induire lors de la mise en œuvre les impacts et risques suivant:

- *Risques de soulèvement de conflits sociaux dans le village avec comme conséquence la fragilisation de la cohésion et les relations sociales, qui peut conduire à la promiscuité. Le conflit peut se traduire par des retards dans l'exécution des travaux,*
- *La perte de 18 manguier de valeurs économique et financier significatif pour les populations.*
- *Judiciarisation du problème avec le risque d'arrêt des travaux ou la suspension des investissements.*

Variante 2 : décalé l'actuel site niveau de la berge du fleuve

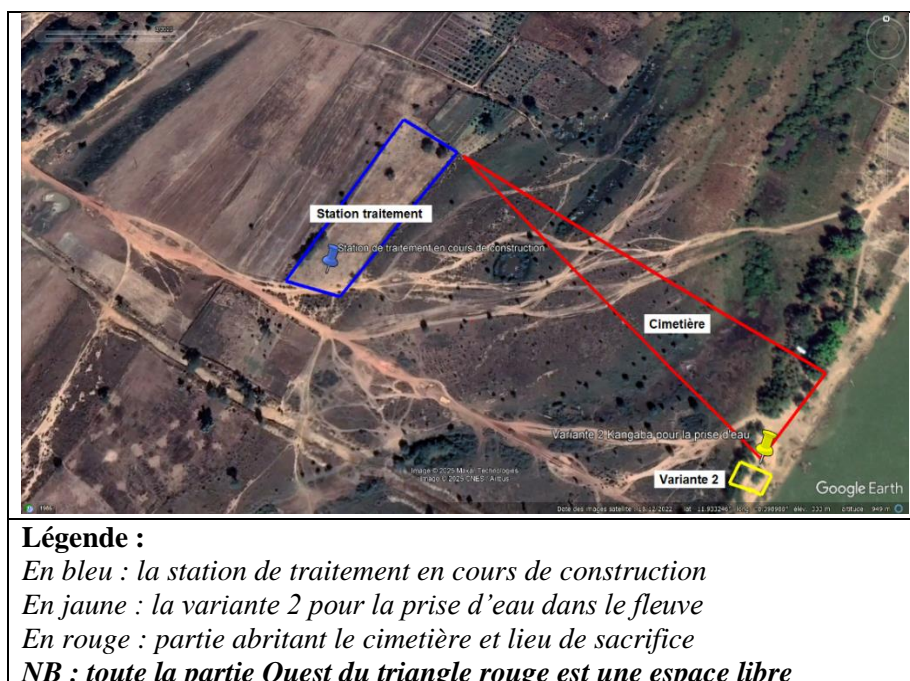
Les communautés n'ont pas d'objection pour que le projet complété la superficie du site en décalant vers l'Ouest sur les berges du fleuve dont le point de coordonnées est :

N : 11°55'54,49'' et W : 08°23'47,28''. Il faut noter que les deux parties sont contiguës.

Sur le plan environnemental et social le maintien de cette variante permettra de :

- Lever tous les risques de conflits entre les populations.
- Sauvegarder de 18 manguiers de valeurs alimentaire, économique et financier significatif pour les populations,
- Sauvegarder totalité des tombes
- Renforcer la cohésion sociale et vivre ensemble dans le village

Au regard des avantages et des inconvénients, il sera nécessaire de tout mettre en œuvre pour épargner cette partie du site de la station de pompage. En effet, cela évitera tout risque de destruction de ce patrimoine indiqué plus haut. Par ailleurs, le projet sera en phase avec la SO 8 notamment ses objectifs 1 et 2.



Source : ID-Sahel, 2024

5.5. Conclusions de l'analyse des variantes

L'analyse des variantes montre qu'il est nécessaire de compléter la superficie du site de la station de pompage en décalant vers l'Ouest au niveau de la berge du fleuve dont le point de coordonnées est : N : 11°55'54,49'' et W : 08°23'47,28''. Il faut noter que les deux parties sont contiguës. Par ailleurs, l'analyse des variantes met en évidence la nécessité de réaliser le projet pour le bien-être des populations et le développement économique et social tout en s'inscrivant en droite ligne des politiques de développement économique et social du pays et les Objectifs de Développement Durable (ODD).

VI. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SOUS-PROJET

L'état initial du site ou milieu récepteur représente une situation de référence qui subira ultérieurement l'impact du projet. Il est caractérisé essentiellement par sa sensibilité qui se définit par rapport à la nature même de ses composantes, mais aussi par rapport aux activités du projet.

La description de l'état initial du site du projet a donc pour objectif d'obtenir une connaissance adéquate des composantes qui risquent d'être touchées par le projet. Cette description se fonde d'une part sur les données documentaires et bibliographiques et d'autre part sur les investigations de terrain.

La zone d'étude est la zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet.

La zone d'influence du projet est déterminée de manière à faciliter la prise en compte de tous les éléments du milieu naturel et humain pouvant être modifiés directement ou indirectement par le projet. Ainsi, elle peut être décomposée en deux zones :

- la zone d'influence indirecte (diffuse ou zone d'étude élargie), s'étend de la ville de Kangaba et les villages environnants susceptibles d'être influencés par le projet ;
- la zone d'influence directe ou restreinte couvre la zone d'implantation des travaux (une étendue ponctuelle ou zonale signifiera que seulement les environs immédiats du milieu (zone du projet) seront perturbés ; et une étendue locale signifiera que les environs plus lointains seront affectés).

Ce chapitre décrit en détail les données de base pertinentes pour les décisions à prendre concernant l'emplacement, la conception, l'exploitation ou les mesures d'atténuation du projet. Cette partie inclue une analyse de l'exactitude, de la fiabilité et des sources des données ainsi que des informations sur le calendrier concernant l'identification, la planification et la mise en œuvre du projet.

6.1. Description de l'environnement de la zone élargie

6.1.1. Caractéristique physique de zone d'influence élargie

❖ Le climat

Il est de type Soudanais, caractérisé par deux saisons : une saison sèche divisée en deux périodes chaude et froide et une saison pluvieuse. Les températures varient de 20 à 42°C. Les écarts sont très élevés entre les saisons. Le maximum principal et le maximum secondaire interviennent respectivement en avril et en octobre, alors que le minimum principal et le minimum secondaire sont observés aux mois de décembre et de septembre. Les précipitations se caractérisent par une variabilité annuelle et mensuelle. Les mois les plus pluvieux sont les mois de juillet, août et septembre. Les premières pluies sont en général enregistrées en début mai ou début juin et les dernières sont recueillies entre fin octobre et mi-novembre.

Le climat détermine la quantité, la qualité, la disponibilité et la pérennité de la ressource en eau. Il est donc crucial de l'analyser pour réussir un projet d'adduction en eau potable.

❖ Les sols

La Commune Rurale de Kangaba regorge d'innombrables potentialités non exploitées. Les plaines rizicoles constituent une vaste étendue cultivable à perte de vue et qui deviendra un véritable « grenier » pouvant ravitailler tout le Cercle de Kangaba. Ils sont localisés le long Fleuve Niger. Ils sont soumis au type d'exploitation sur brûlis, sans mesure de protection tel que le système de défense et restauration des sols et sont propices à la production céréalière (maïs, sorgho, arachide, mil, fonio etc.).

Les mares sont quasiment inexploitées. Au niveau des mines d'or, toutes les activités d'orpaillage sont purement traditionnelles. Il existe des sols argileux, latéritiques et caillouteux.

La végétation de type soudanien est constituée de savanes et de forêts qui occupent une place très importante. De ce fait l'exploitation forestière est interdite. La végétation est composée de caïlcédrot, baobab, karité, jujubier, néré etc.

La nature des sols joue un rôle essentiel dans la mise en œuvre d'un projet d'adduction en eau potable. Sur le territoire de la commune, la diversité des sols influence à la fois la faisabilité technique, la durabilité des installations.

❖ **Le relief**

Le relief est dominé par de petites élévations de faible altitude ne dépassant pas 100 m et des plateaux latéritiques favorables à la culture du mil, du riz et au maraîchage. La pluviométrie devient très irrégulière ces dernières années et les précipitations moyennes annuelles oscillent autour de 800 à 1100 mm/an. Ainsi des poches de sécheresse sont fréquentes ces dernières années. Le vent dominant est l'harmattan.

Le relief influence le choix des sites d'implantation, les techniques de distribution, les coûts et la durabilité du système d'adduction.

❖ **Hydrographie**

Le fleuve Niger est le principal cours d'eau qui traverse la zone. Les ressources en eaux souterraines sont abondantes mais la couverture de la commune en eau potable reste encore insuffisante. En plus le centre de Kangaba est proche du Fleuve Niger. L'analyse de l'incidence générale des changements climatiques sur les sous-secteurs au niveau de la commune nous donne les tendances climatiques suivantes :

- Une élévation de la température ;
- Une hausse de la vitesse du vent ;
- Une disparition des espèces animales et végétales.

La commune dispose d'un réseau hydrographique constitué de plusieurs cours d'eau. Ces ressources en eau de surface représentent un atout important pour un projet d'adduction en eau potable, en offrant des possibilités de captage à divers endroits du territoire. Leur présence peut faciliter l'approvisionnement en eau, réduire les coûts de transport.

❖ **Hydrogéologie**

L'hydrogéologie des formations primaires qui affleurent dans la partie nord du pays, est très mal connue. Leur nature lithologique laisse entendre l'existence d'aquifères discontinus aux réserves non renouvelables. Dans la zone du projet, les aquifères, plus ou moins explorés, appartiennent à deux (02) catégories : les aquifères généralisés à perméabilité d'interstices (ou à très forte densité de fracturation) et les aquifères discontinus à perméabilité principale de fissure/fracture.

Le contexte géologique de la zone du sous-projet, combiné aux aquifères présents, influence directement l'approvisionnement en eau souterraine.

6.1.2. Caractéristiques biologiques de la zone d'influence élargie

❖ La flore

Elle est caractérisée par une abondance de la biodiversité constitue un patrimoine socioculturel et économique très important. Cette flore abondante et variée joue un rôle considérable dans la protection et l'enrichissement des sols. Les principaux secteurs d'exploitation des ressources forestières sont : le bois d'œuvre et de service, le bois de chauffe, le charbon de bois, les produits de cueillette, la chasse et la médecine traditionnelle. Les grands arbres rencontrés sont le caïlcédrat, le néré, le baobab, le rônier, le karité, le jujubier, le raisin sauvage le kapokier, etc.

Tableau 17 : statut des espèces floristiques selon classification l'UICN

GENRE	ESPECE	NOM COMMUN	Statut selon UICN
<i>Lannea</i>	<i>microcarpa</i>	<i>Raisinier d'Afrique</i>	LC
<i>Manguifera</i>	<i>indica</i>	<i>Manguier</i>	VU
<i>Saba</i>	<i>senegalensis</i>	<i>Madd</i>	NE
<i>Cassia</i>	<i>sieberiana</i>	<i>Casse de Sieber</i>	LC
<i>Guiera</i>	<i>senegalensis</i>	<i>Guiéra du Sénégal</i>	LC
<i>Combretum</i>	<i>glutinosum</i>		LC
<i>Combretum</i>	<i>ghasalense</i>		LC
<i>Combretum</i>	<i>nigricans</i>		LC
<i>Khaya</i>	<i>senegalensis</i>	<i>Caïlcédrat</i>	VU
<i>Parkia</i>	<i>biglobosa,</i>	<i>Néré</i>	LC
<i>Prosopis</i>	<i>africana</i>	<i>Prosopis africain</i>	LC
<i>Psidium</i>	<i>guajava</i>	<i>Goyavier</i>	LC
	<i>Vitellaria paradoxa</i>	<i>Karité</i>	VU

Source : ID-sahel, novembre 2024

Légende :

- VU : Vulnérable
- NE : Non Evalué
- LC : Préoccupation mineure

La mise en œuvre du projet peut avoir des impacts sur la faune locale tels que : la destruction des habitats, la perturbation de la quiétude des animaux ou même la disparition de certaine faune. Des mesures particulières doivent être prises pour minimiser voir éviter ces impacts sur la faune.

❖ La faune

Elle regorge certaines espèces comme les phacochères, les porcs-et-pics, les biches, les singes et certains gros reptiles etc. Mais la pression anthropique (déboisement des gîtes, braconnage, feux de brousse et autres forme), le tarissement précoce des points d'eaux, poussent certaines espèces à migrer dans d'autres réserves de faunes. Il existe aussi de nombreux petits gibiers (lièvres, antilopes, rats et autres). Les reptiles les plus fréquents sont les tortues terrestres et d'eaux douces, les varans de la savane et du Nil, les pythons. La faune aviaire est dominée par les charognards, corbeaux, pintades, tourterelles, canards, francolins, aigles pêcheurs et de nombreux oiseaux granivores. L'ichtyo faune est composée de : silure, carpe, poisson électrique, poisson chien. Toutes les espèces sont soumises à une surexploitation de telle sorte que certaines sont menacées de d'extinction.

La mise en œuvre du projet peut avoir des impacts sur la flore telle que la destruction du couvert végétal par la coupe des arbres lors de la libération des emprises du sous-projet Des mesures particulières doivent être prises pour minimiser ou atténuer ces impacts sur la flore.

6.1.3. Situation socioéconomique de la commune de Kangaba

❖ Caractéristiques démographiques

Sur la base des résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2009, l'Institut Nationale de la Statistique (INSTAT) a estimé la population du centre entre 2009 et 2018 comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 18 : Populations de 2009 à 2018

Années	2009	2013	2015	2018
Population	7 830	9 160	9 907	11 145
Taux d'accroissement calculé		4.00%	4.00%	4.00%

Source : PDESC 2016-2021 commune de Minidian, décembre 2016

Tableau 19: Populations aux différents horizons considérés

Années	2009	2020	2025	2030	2035	2040
Population	7 830	11 554	13 789	16 456	19 639	23 438

Source : PDESC 2016-2021 commune de Minidian, décembre 2016

❖ Les activités économiques :

Les principales activités économiques de la population sont l'agriculture, l'élevage, la pêche, le petit commerce et l'orpillage traditionnel. Elles sont pratiquées par environ 99% de la population. Les organisations paysannes, les coopératives et les associations féminines bénéficient le plus souvent des financements de certains organismes publics et ONG.

❖ Les potentialités économiques :

La Commune Rurale de Minidian regorge d'innombrables potentialités non exploitées.

- **Les Plaines** : Les plaines rizicoles de la commune de Minidian, constituant une vaste étendue cultivable à perte de vue, elle deviendra un véritable «grenier » pouvant ravitailler tout le Cercle de Kangaba ;
- **Les mares** sont quasiment inexploitées ;
- **Les mines d'or** : Toutes les activités d'orpillage sont purement traditionnelles ;

❖ **Les forêts** : La forêt, la faune occupent une place très importante. De ce fait, l'exploitation forestière est interdite. **Accès à l'eau potable**

Malgré l'abondance des ressources en eau souterraine dans la commune, le problème d'eau se pose avec acuité et le réseau d'adduction en eau potable est très insuffisant et la commune ne dispose d'aucun aménagement hydro agricole. L'approvisionnement des populations se fait à partir des forages et des puits traditionnels qui souvent tarissent en saison sèche.

Par ailleurs, les infrastructures hydrauliques souffrent en grande partie de pannes fréquentes, d'insuffisance des points d'eau par rapport à l'accroissement de la population. Pour son alimentation en eau potable, le centre de Kangaba dispose d'un système de production, de traitement, de stockage et de distribution avec les infrastructures suivantes : 04 forages ; 01 poste de traitement ; 03 châteaux d'eau ; Un réseau de canalisations. Ce système a été mis en service en 1996.

Avec un temps de fonctionnement de 20 h par jour pour tous les forages, la production journalière est évaluée à 940 m³/j. Actuellement les besoins en eau de la ville sont estimés à 1 160 m³/j, d'où un déficit actuel de 220 m³/j.

❖ **Infrastructures et équipements de base :**

Les infrastructures éducatives :

La commune dispose de (16 premiers cycles, 7 seconds cycles, un IFM, 3 lycées, 03 écoles de formation, 3 medersas, un jardin d'enfant, 3 CDPE d'enfant, un centre d'animation pédagogique (CAP), 3 CED.

❖ **Les infrastructures sanitaires:**

Le centre de Santé de référence, le service de développement social, 1 CSCOM, les maternités de Déguela et Kéla, 3 cabinets de soins, et un cabinet de soin dentaire, constituent les équipements socio Sanitaires.

❖ **Les infrastructures routières:**

La commune est accessible en toute saison par la RN 26 en bitumé.

6.2. Identification des enjeux et sensibilités du milieu

L'analyse du milieu biophysique et socioéconomique révèle des enjeux auxquels l'on doit accorder une attention particulière et cela durant les différentes phases du projet : préparation, travaux et exploitation.

❖ **Critères d'évaluation de la sensibilité :**

- **Sensibilité forte :** lorsque le milieu récepteur pourrait subir une détérioration ou dommages substantiels, ou s'il présente une valeur propre aux yeux des populations, ou s'il fait l'objet de mesures de protection dont les seuils prescrits pourraient être excédés pour porter fortement atteinte à sa vulnérabilité ;
- **Sensibilité moyenne :** lorsque le milieu récepteur pourrait subir une détérioration ou dommages modérés, ou s'il présente une certaine valeur aux yeux des populations, pour porter atteinte de façon modérée à sa vulnérabilité
- **Sensibilité faible :** lorsque le milieu récepteur pourrait subir une détérioration ou dommages faible, ou s'il présente une vulnérabilité faible et susceptibles de subir des nuisances, détériorations ou dommages mineurs.

Ces enjeux auxquels il faudra accorder une attention significative durant l'exécution des travaux sont présentés dans le Tableau suivant :

Tableau 20: Analyse de la sensibilité environnementale et sociale

Enjeux	Description/caractérisation	Niveau de sensibilité
Présence des orpailleurs et des exploitants de sable aux alentours du site de la prise d'eau (les dragues)	Les cours d'eau sont extrêmement pollués par les dragues à la recherche de l'or dans le lit du fleuve. Cela présente d'énorme de pollution par les métaux lourds utilisés dans l'extraction de l'or.	Sensibilité forte
Pertes de biens et d'activités	Dans l'emprise du projet il existe des activités commerciales qui seront affectées au moment des travaux. le PAR permettra de recenser toutes les PAPs dans l'emprise du projet	Sensibilité moyenne
La traversée de la voie bitumée (route Bamako – Kangaba)	Les routes sont fréquemment affectées par les actions des projets de développement. Au niveau de la route Bamako-Kangaba, la conduite traversera cette pour atteindre le château au niveau du quartier plateau. Ce qui présente des risques pour le goudron.	Sensibilité Forte
Mobilité des personnes et restriction d'accès aux habitations à voiture	L'ouverture de tranchée dans la rue et devanture des habitations aura comme conséquence la limitation de la mobilité des personnes notamment les vieilles personnes et les enfants. Au niveau du quartier 2, la rue est étroite. En cas de réalisation des tranchées, les véhicules ne pourront pas y accéder facilement. En effet, il serait nécessaire d'aménager des espaces de stationnement	Sensibilité Forte

Enjeux	Description/caractérisation	Niveau de sensibilité
Sécurité des personnes et des biens	Le cercle de Kangaba a enregistré quelques attaques orchestrées par des individus armés non identifiés. postes de control de sécurité et control de douane sont les cibles principales des attaques.	Sensibilité faible

Source : ID-Sahel 2024

6.3. Aspects sécuritaires

A l’instar du pays la situation sécuritaire reste volatile dans la zone du projet. Cependant, le cercle de Kangaba ne souffre pas de problème de sécurité significatif de nature a entravé la bonne exécution du sous-projet.

Par ailleurs, avant la remise des sites aux entreprises, le maitre d’ouvrage s’informerá auprès des autorités administratives et locales sur la situation sécuritaire actuelle de la zone.

6.4. Situation des violences basées sur genre VBG/EAS/HS

La violence basée sur le genre à l’encontre des femmes est reconnue dans le monde entier comme une violation des droits humains fondamentaux. Des recherches en nombre de plus en plus important ont mis en évidence les conséquences sur la santé, les effets intergénérationnels et les conséquences démographiques de ce type de violence (United Nations 2006).

Selon l’EDSM- 2018, 49 % des femmes maliennes de 15-49 ans en union ou en rupture d’union, ont subi à n’importe quel moment de leur vie, des actes de violence émotionnelle, psychologique, physique et sexuelle. Quant au contrôle exercé par le mari, ce sont 27% des femmes en union ou en union libre qui en ont été victime. Concernant les violences conjugales, 49% de femmes en union ou en rupture, ont subi des actes de violence émotionnelle, physique et ou sexuelle. Il convient de noter que la grande majorité des femmes qui ont subi des violences n’ont pas recherché d’aide et ne se sont confiées à personne sur ce qui leur est arrivé, notamment à cause de la peur de représailles, du risque de stigmatisation et les tabous entourant certaines VBG.

Comme pour corroborer cette affirmation, les statistiques de l’EDS indiquent que seulement 19% de femmes victimes de VGB ont recours à l’aide. Les entretiens réalisés dans la zone d’étude indiquent qu’il existe des cas de violences mais que les différends sont en général résolus à travers les mécanismes sociaux au niveau local.

Tableau 21: Nature et Suivis des Violences 2020 - 2021 Ville Kangaba

	Hommes	Femmes
Violences Verbales, Abandons de Vie Conjugale, Fuites de Responsabilités du Mari	0	0
Violences Conjugales		
Violences Sociales		
Agressions Physiques, Violences Physiques	658	314
Viols		
Suspensions de Viol		
Mariages Forces		
Enfants en Situation de Maltraitements		
Violences Psychologiques	3	408

Source : rapport de mission de collecte des données sur les VBG dans les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti et le district de Bamako

Le tableau ci-dessus présente la typologie des VBG et les statistiques y afférents dans la commune de Kangaba. L'analyse du tableau montre que les violences physiques et les violences psychologiques sont très fréquentes dans la ville de Kangaba. Il ressort du tableau qu'entre 2020 et 2021, 658 hommes et 314 femmes ont été victimes de violence physique soit un total de 972 victimes.

Par ailleurs, les données recueillies auprès du CSRef de Kangaba Revel que de janvier à novembre 2024, il a été recensé 19 cas d'agression physique ; 10 cas d'agression sexuelle ; un cas de mariage précoce ; un cas Déni de ressources et 2 cas de Pédophilie soient en tout 33 cas VBG recensés.

6.5. Description de l'environnement de la zone d'influence restreinte

6.5.1. Description de la zone d'influence des sites fixes (château et Station de traitement)

• Description du site de la station de pompage

La station de pompage encore appelée zone de capture d'eau brute est située à environ 150 m en bordure du fleuve Niger au Sud-Est de la ville de Kangaba. Le site couvre une superficie estimée à 01 hectare.

Les coordonnées géographiques du site sont les suivantes :

- Latitude Nord : 11,9333° ; Longitude Ouest : -8,39982°

Le site est inondable car une bonne partie du site est une zone de dépression. Les installations à réaliser au niveau du site devront tenir compte de ce facteur.

Le sol est argilo-limoneux. Les principales espèces floristiques qu'on y rencontre sur le site sont constituées par *Mitragyna inermis* disséminé dans un tapis herbacé plus ou moins dense par endroits, quelques pieds de *Ficus gnaphalocarpa* et une rangée de pieds de *Gmelina arborea*.

Le passage de la conduite de refoulement d'eau sur la berge du fleuve pourra engendrer l'abattage de quelques espèces rizicoles (25 pieds environs). La faune est essentiellement constituée de lézards, margouillats quelques oiseaux et les insectes. On note présentement sur le site, des constructions en cours dans la partie nord qui devront abriter les futurs équipements de la station de pompage. Par ailleurs, la ligne moyenne tension venant de Sélingué pour l'approvisionnement de la ville de Kangaba, passe à proximité du site. Au Nord du site, se trouve une parcelle agricole (rizière non cultivée).

L'accès à la station de pompage est entravé par un marigot (la zone d'épandage du fleuve Niger) entre le village et le site. Les habitations sont à environ 500m du site.

Une partie du site abrite la quasi-totalité du patrimoine culturel de Dambala. Ce patrimoine concerne, un cimetière, plusieurs tombes individuelles des leurs ancêtres. En plus, ils ont signalé l'existence d'un lieu de sacrifice où chaque année la communauté entière égorge un bélier pour éviter les catastrophes dont elle pourrait être victime.

Ladite partie est située au prolongement direct du chantier actuel de la SOMAPEP en bordure du fleuve. La distance actuelle avec l'eau est environ 5 m. Elle longe le fleuve sur une distance 70 m. La partie est sous forme d'une petite île, le sol est sable-limoneux et la végétation est très dense. Il a été dénombré 18 pieds de mangues centenaires et de classe exceptionnelle. Pour les communautés les manguiers sont un patrimoine qui fait partie de leurs identités. Par conséquent, les populations de Dambala sont prêtes à tous, mettre en œuvre pour que le projet puisse abandonner son ambition pour cette partie du site de la station de traitement.



Photo 1 : Zone inondable du site et début de réalisation des infrastructures de la station de pompage à droite

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

- **Description du site de la station de traitement d'eau brute**

Le traitement de l'eau brute provenant de la station de pompage, est le site de la station de traitement actuellement de l'eau venant des forages réalisés au paravent.

Le site est localisé à environ 500 m du fleuve avec comme points de coordonnées 11,93584°N, et - 8,40541°W. La superficie est estimée à 0,45 ha. Il est juste contigu à l'école fondamentale situé au niveau du quartier Dambala.

Malgré l'existence des anciennes installations de traitement, le site peut abriter de nouvelles installations dans le cadre du renforcement du réseau d'adduction d'eau potable.

Le terrain est plat. On dénombre sur le site :

- Une salle de traitement des eaux ;
- Un magasin de stockage des produits de traitement ;
- Une salle de commande ;
- Un bureau pour le personnel ;
- Une maisonnette pour le gardien ;
- Une toilette extérieure ;
- Un forage à l'intérieur du site ;
- des panneaux solaires ;
- un pied de manguier mûre ;
- un pied de goyavier

Le site est entouré par une clôture grillagée totalement dégradée.

L'accès à la station de traitement d'eau brute est facilité par la route qui mène au village de Dambala.

- **Description du site du château d'eau**

Le nouveau château d'eau d'une capacité de 500 m³ sera réalisé à proximité d'un ancien château d'eau non fonctionnel actuellement. Le site dudit château est juste à proximité de l'Agence de la Station Météorologique de Kangaba à environ 3 km du fleuve. Les coordonnées géographiques du site sont les suivantes : 11,94633°N et -8,42533°W, dans une zone en voie de peuplement.

La superficie du site est estimée à 0,25 hectares. Le sol est plat et de structure gravillonnaire. Le tapis herbacé est faible et les principales espèces que l'on rencontre sur le site sont : *Combretum nicricans*, *Cassia sieberiana*, *Guiera senegalensis*, *Combretum lecardii*, *Lannea microcarpa*, *Parkia biglobosa*, *Prosopis africana*, *Combretum ghasalense*, *Saba senegalensis*, *Combretum glutinosa*. IL s'agit d'une

savane arbustive dégradée, car soumise à une forte pression anthropique en raison de l'urbanisation galopante de la ville.

La faune est essentiellement constituée de petits reptiles comme les margouillats et lézard, les petits oiseaux granivores, les insistes.

Une ligne basse tension passe à proximité du site



Photo 2 : Aperçu de l'ancien château sur le site du nouveau château de 500m³ à réaliser

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

La réalisation du château d'eau de capacité 500 m³ pourrait entraîner la destruction d'environ **35 pieds** d'arbres toutes espèces végétales confondues, dont la principale essence de valeur est le *Parkia biglobosa* (Néré) avec 03 pieds, inscrite sur la liste rouge de l'UICN comme espèce vulnérable ; les autres essences étant la plupart des arbustes ou des rejets de souches.

L'accessibilité au château est facile, car il se trouve même au bord de la route qui mène à Kangaba ville.

- **Description de la zone d'influence des conduites de refoulement**

Comme annoncé plus haut, il y aura deux types de refoulement : le refoulement de l'eau brute de la station de pompage à la station de traitement, et le refoulement de l'eau traitée au château de 500 m³ pour la distribution. Toutes ces conduites de refoulement seront en fonte DN 200 pour environ 3,900 km de canalisation.

La conduite de refoulement de l'eau brute traversera la zone inondable (zone de captage), puis longera la rizière en bordure de la piste latéritique, pour aboutir à la station de traitement au niveau du quartier de Dambala sur une distance de 1200 ml.

La piste latéritique est utilisée pour transporter le sable et le gravier du fleuve vers la ville de Kangaba.

Le sol est argilo-limoneux sur une bonne partie du tronçon de la station de pompage jusqu'à la station de traitement.

En plus de la parcelle agricole située en bordure de piste, on observe un bâtiment en dur inachevé non loin de la piste avant d'arriver à la station de traitement. La conduite d'eau traitée part de la station de traitement pour aboutir au château en traversant le quartier Dambala, ainsi que les quartiers 2 et plateau au niveau de la ville sur une distance de 2,700 ml.

Au niveau de Dambala, la conduite longe la piste latéritique bordée de pieds de *Khaya senegalensis* (caïlcédrat) ainsi qu'un champ de riz toujours en bordure de la piste entre le quartier Dambala et la ville de Kangaba. A l'intérieur de la ville de Kangaba, du quartier 2 au plateau où se trouve le site du château,

la conduite passe devant de nombreuses concessions ainsi que des places d'affaires dont les activités voire la mobilité des riverains pourraient être momentanément affectée lors des travaux. En plus des concessions et places d'affaires, on enregistre sur le tracé de la conduite des écoles, quelques lieux de culte, des anciennes bornes fontaines.

Au total, 60 places d'affaires, 04 anciennes bornes fontaines, 02 écoles dont une medersa, une mosquée, une pharmacie ont été identifiées le long du tracé de la conduite. Il faut noter que ladite conduite traverse le marché de Kangaba du côté Est. La densité de la population est assez remarquable au niveau du quartier 2 ainsi que le début du quartier plateau. La pose de la conduite de refoulement de l'eau traitée au château n'entraînera pas l'abattage d'arbres sur le tronçon. L'accessibilité de la conduite est facile dans la mesure où elle passe par les rues.



Photo 3 : Une école publique à gauche de Dambala



Photo 4 : Une borne fontaine le long du tracé de la conduite

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

Tableau 22 : synthèse des biens affectés dans l'emprise du sous-projet

N°	Types de bien impacté	quantités
1	Superficie totale de terres agricoles affectées temporairement (ha)	300 m ²
	Nombre d'arbre abattus	40
2	Nombre de kiosques commerciaux impactés	20
3	Boutique	28
4	Hangar en bois	16
5	Hangar métallique	9
6	Terrasse en Ciments	1

Source : ID-Sahel, novembre 2024

VII. CHANGEMENTS CLIMATIQUES

❖ Principaux Enjeux

Les enjeux climatiques liés à ce projet d'alimentation en eau potable sont principalement de trois deux (03) ordres : la réalisation des fouilles qui peut provoquer les problèmes d'érosion des sols, les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) dues à l'utilisation des engins et la réduction du couvert végétal suite à la coupe des arbres

❖ Adaptation et / ou Atténuation

Le sous-projet étant pratiquement de type réseau tertiaire, les tranchées doivent être systématiquement fermées et compactées au moyen de matériaux adaptés en vue de ne pas perturber le sens normal d'écoulement de l'eau.

S'agissant de l'émission de gaz à effet de serre et la réduction du couvert végétal, on note qu'elles proviendront dans le cadre du présent sous-projet, de la consommation d'hydrocarbure permettant le fonctionnement des engins et la libération des emprises par la coupe des arbres. Elles demeureront globalement limitées si les mesures suivantes sont appliquées :

- s'assurer que les engins sont en bon état et s'assurer de leur entretien ;
- appliquer les bonnes pratiques en matière de consommation. Pour cela, l'Entreprise exploitante animera des séances de sensibilisations auprès des travailleurs sur l'utilisation efficiente des engins ;
- limiter le défrichage uniquement à l'emprise des travaux ;
- réaliser des reboisements compensatoires au moyen d'espèces ligneuses arborescentes qui participeront à la réduction de l'empreinte écologique du sous-projet par l'absorption du CO₂ et le dégagement de l'oxygène.

En conclusion ce sous-projet d'AEP contribuera fortement à rendre résilient les populations des zones concernées face aux effets du changement climatique par l'approvisionnement en eau potable.

VIII. IDENTIFICATION, EVALUATION ET PROPOSITION DE MESURES D'ATTENUATION/OU BONIFICATION DES IMPACTS DU SOUS-PROJET

8.1 Activités sources d'impacts

Les activités sources d'impacts se définissent comme étant l'ensemble des activités prévues dans le cadre du sous-projet, et qui sont susceptibles d'avoir des effets préjudiciables sur les éléments de l'environnement biophysique et humain.

Ainsi, dans le cadre du sous-projet de renforcement du système d'alimentation en eau potable de la ville de Kangaba, les activités sources d'impacts sont données dans le tableau qui suit :

Tableau 23 : Activités sources d'impact par phase du programme

PHASES DU PROJET	ACTIVITÉS
Préparatoire et Construction	Implantation de la base vie Transport et l'installation de chantier (amener des engins, matériels...) Libération de l'emprise des travaux (déplacement et relocalisation des activités économiques) Déboisement/ débroussaillage des emprises Présence de la main d'œuvre et du personnel de l'entreprise Aménagement des lieux de stockage Stockage des carburants et lubrifiants Travaux d'excavation de terrassements Travaux de construction de la station de traitement Travaux de construction du château d'eau Réalisation des forages Pose des conduites Circulation des engins, camions et véhicules de chantier Fonctionnement des bases vie et installations fixes Nettoyage des sites
Exploitation	Travaux d'entretien périodique des ouvrages et infrastructures Les activités régulières de débroussaillage et de nettoyage des emprises Fonctionnement des infrastructures et ouvrages
Démantèlement	Travaux de démolition des infrastructures
	Présence et circulation des engins
	Travaux de déblayage/ nettoyage

❖ Composantes du milieu affectées

Les principales composantes environnementales susceptibles d'être affectées par la mise en œuvre des activités du programme sont données dans le tableau qui suit :

Tableau 24 : Composantes qui seront affectées par les activités du sous-projet

Milieu	Composantes du milieu	Eléments susceptibles d'être affectés
Biophysique	Sol	Structure des sols et leurs vulnérabilités à l'érosion
	Air	Caractéristiques physicochimiques de l'air, incluant la teneur en poussières)
	Flore	Espèces végétales et leurs statuts
	Faune	Espèces animales et leurs statuts
	Ressources en Eau	Eaux souterraine

		Eaux de surface
Humain et socioéconomique	Sécurité et santé des travailleurs et des populations environnantes	La sécurité physique des populations et la perception des situations pouvant constituer des risques pour leur environnement et/ou leur santé en lien avec les éléments suivants : qualité de l'eau et de l'air, nuisance sonore, vibrations du sol, sécurité économique, perception des risques et services à la communauté.
	Emplois et revenus	Développement économique local et régional, emplois, employabilité de la main-d'œuvre locale, revenus et moyens d'existence des personnes touchées ainsi que le bien-être de la population en lien avec leur environnement ambiant, santé publique,
	Mobilité des personnes et la circulation routière	Restriction aux habitations
	Ambiance sonore	Caractéristiques du niveau de bruit ambiant.
	Activités économiques	Perturbation d'activité économique
	Foncier	Perte terres agricoles
	Violences basées sur le genre (VBG/EAS/HS) et violence contre les enfants	Augmentation des cas de (VBG/EAS/HS) et violence contre les enfants
	Personnes vulnérables	Marginalisation des personnes vulnérables

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

Pour appréhender les interactions entre les éléments de l'environnement susceptibles d'être affectés et les activités sources d'impacts, une matrice d'interrelation représentée par le tableau 16 qui suit a été élaborée. Elle met en exergue les impacts potentiels liés à la mise en œuvre du projet selon leur nature positive ou négative.

Tableau 25 : Matrice d'interrelations

Phases	Activités sources d'impacts	Composantes affectées											
		Milieu biophysique					Milieu humain						
		Sol	air	eau	Faune	Flore	Sécurité et	Emploi et revenu	Ambiance sonore	Mobilité des personnes et la circulation routière	Activités économiques	Foncier	Personnes vulnérables
Préparation et construction des infrastructures	Recrutement de la main d'œuvre locale ainsi que sa présence sur le site des travaux	O	O	N	O	O	N	P	N	O	P	O	O
	Mouvements des véhicules et engins de chantier	N	N	O	N	O	N	O	N	N	O	O	O
	Travaux de mise en place des bases matérielles et base vie	N	N	N	N	N	N	P	N	O	O	O	O
	Préparation des emprises/sites des travaux pour la construction des ouvrages et infrastructures	N	N	O	N	N	N	P	O	N	N	N	O
	Travaux de construction des réservoirs et pose des DN 200 (fouille, terrassement, travaux de maçonnerie, etc.)	N	N	N	N	N	N	P	N	N	P	O	N
Exploitation	Exploitation/fonctionnement des infrastructures et ouvrages	O	O	N	O	O	P	P	O	O	P	O	P
	Travaux d'entretien courant et périodique des infrastructures et ouvrages	N	N	N	N	N	N	P	N	N	P	O	O
Démantèlement	Travaux de démolition des infrastructures	O	N	N	N	N	N	N	N	O	O	N	O
	Présence et circulation des engins	N	N	N	N	O	N	O	N	O	O	O	N
	Travaux de déblayage/ nettoyage	O	N	O	O	O	N	O	N	O	O	O	N

Légende : P : Effet positif sur la composante ; N : Effet négatif sur la composante ; O : Effet négligeable sur la composante

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

8.1. Impacts positifs du sous-projet

8.1.1. Impacts positifs lors de la phase de préparation et de construction

❖ Milieu Humain

• Création d'une centaine d'emplois et amélioration de revenu

Pendant cette phase, les travaux mobiliseront un personnel plus ou moins important composé de main d'œuvre qualifiée et non qualifiée (cadres supérieurs, moyens et manœuvres). En effet, la création d'emplois se fera au niveau de l'entreprise sélectionnée, du bureau de contrôle des travaux, des entreprises sous-traitantes, etc. aussi, les pratiquants du petit commerce se verront leurs activités prospérer.

L'impact des travaux lors de la phase de préparation et construction est d'intensité moyenne, d'étendue locale, de courte durée et d'importance moyenne.

Développement d'activités socio-économiques et réduction de la pauvreté, surtout pour les femmes

Les travaux participeront à la création de richesse pour les populations riveraines des quartiers concernés à travers certaines activités gérées par les femmes, notamment la restauration et la vente de produits alimentaires et de premières nécessités, seront stimulées par la présence du personnel de l'entreprise. Ces activités accroîtront les revenus des femmes, participant ainsi à l'amélioration de leurs conditions de vie et de leurs familles et à réduire la pauvreté.

L'impact des travaux lors de la phase de préparation et construction est d'intensité moyenne, d'étendue locale, de courte durée et d'importance moyenne.

Mesures de bonification

Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes

❖ Impacts positifs lors de la phase d'exploitation

❖ Milieu Humain

• Création d'une dizaine d'emplois et amélioration de revenu

La réalisation du projet va contribuer à la création d'emploi à travers l'installation de bornes fontaines et les entretiens périodiques qui vont nécessiter l'utilisation de main d'œuvre qualifiée et non qualifiée

La réalisation du projet favorisera les AGR tel que :

- Création des unités de fabrication des sachets d'eau
- Création de nouvelles aires de lavage

L'impact des travaux lors de la phase exploitation est d'intensité forte, d'étendue locale, de longue durée et d'importance majeure.

Mesures de bonification

Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes.

• Amélioration de la santé des populations,

Le projet favorisera l'accès à l'eau potable de la majorité de population de la ville de Kangaba. En effet, elle contribuera d'une manière générale à la réduction des maladies et plus spécifiquement les maladies liées à la mauvaise qualité de l'eau.

L'impact des travaux lors de la phase exploitation est d'intensité forte, d'étendue locale, de longue durée et d'importance majeure.

Mesures de bonification

- Veiller au respect de la fréquence d'entretien des installations ;

- Faciliter l'accès à l'eau potable en réduisant les coûts d'approvisionnement.

- **Réduction des dépenses des ménages et gain de temps**

Actuellement pour consommer de l'eau potable, la plupart des ménages s'approvisionnent auprès des revendeurs au niveau des bornes fontaines ou les forages privés à travers la ville. Il ressort des entretiens que le prix de vente de l'eau y est très élevé surtout quand elle est transportée et vendue par un charretier. Le renforcement des capacités du réseau contribuera à réduire les délestages et les dépenses en eau potable des ménages. En effet, il dégagera un gain de temps pour les femmes qui s'approvisionnent au niveau des bornes fontaines. En plus, le projet contribuera à la réduction des dépenses de santé.

L'impact des travaux lors de la phase exploitation est d'intensité forte, d'étendue locale, de longue durée et d'importance majeure.

Mesures de bonification

- Informer et sensibiliser les ménages à la consommation rationnelle de l'eau,
- Diligenter les procédures d'abonnement et le rendre plus accessible

- **Amélioration des recettes de la SOMAGEP**

Les recettes de la SOMAGEP-sa vont s'améliorer à travers l'augmentation de la clientèle. L'augmentation de la clientèle va du coup améliorer les recettes d'abonnement et des factures mensuelles. Ces recettes contribueront au développement socioéconomique du pays.

Cet impact est d'intensité forte, d'étendue locale, de longue durée et d'importance majeure.

8.2. Impacts négatifs du sous-projet

8.2.1. Impacts négatifs lors de la phase de préparation et de construction

❖ **Milieu physique**

Impacts sur les sols

Pendant la phase des travaux, la libération des emprises et l'ouverture des voies d'accès vont engendrer des restrictions d'accès aux terres (pertes d'activités agricoles, d'habitations, etc.). Le sol et le sous-sol pourraient également être affecté par les déversements et fuites de carburant et lubrifiants provenant des engins de chantier et de l'installation des équipements :

- La circulation des engins de chantier engendrera la destruction de la structure du sol ;
- Les travaux de fouilles diverses pour la construction des bassins de traitement et des canaux d'évacuation des eaux ainsi que la pose des conduites d'eau et construction du château d'eau provoqueront des excavations sur le sol et l'érosion hydrique ;
- L'encombrement et insalubrité de la surface du sol par des déblais et les déchets résultant des travaux.

La perturbation de la structure des sols, la contamination des sols par des huiles des engins de chantier et d'autres déchets de construction aura *l'impact des travaux lors de la phase de préparation et de construction est d'intensité forte, d'étendue locale, de durée temporaire et d'importance majeure.*

Mesures de d'atténuation

Pour atténuer les impacts sur le sol au cours de la phase préparation et de travaux, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Remise en état des sites perturbés au cours des travaux
- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des hydrocarbures et les zones de maintenances ;

- Mise en place de bacs ou de poubelles pour la gestion adéquate des déchets solides qui seront générés sur les chantiers ;
- Collecte régulière des déchets solides et liquides du chantier en vue de leur évacuation par des entreprises agréées en la matière et s'assurer de la bonne destination de ces déchets (exiger un certificat de réception de la part du sous-traitant chargé de l'évacuation) ;
- Mise à disposition de 2 latrines dans les bases du chantier.

Impacts sur la qualité d'air

Pendant la phase de construction, la qualité de l'air sera affectée lors de la construction de la station de pompage, la station de traitement, du château d'eau et la pose des conduites de l'eau traitée en raison du fonctionnement des engins motorisés et des poussières et particules émises lors des travaux. La manifestation de ces impacts se fera donc à travers :

- altération de la qualité de l'air à travers le dégagement et la suspension des brumes de poussière dans l'air lié aux activités de défrichage, de libération des emprises et des fouilles diverses,;
- La circulation des engins de chantier engendre le soulèvement de la poussière et la libération du CO₂ et SO₂ qui sont des gaz à effet de serre ;
- L'approvisionnement du chantier en matériaux de construction entraîne le soulèvement de poussière et la dispersion des particules fines des matériaux à transporter ;
- La manipulation de certains matériaux tels que le ciment et les manœuvres sur les sols (réalisation des tranchées, déblaiements, etc.) suscitera l'émission de poussières dégrade la qualité de l'air en fonction de leur intensité:
- Des dépôts de couches de poussière à l'intérieur des bâtis situés non loin des chantiers ;
- L'inhalation de poussière par les personnes, inhalation entraîne des maladies respiratoires.
- La fuite de carburants des engins engendre la nuisance olfactive et l'émission de CO₂ et de Composés Organiques Volatiles (COV) dans la nature.

L'impact du sous-projet sur la qualité de l'air durant la phase préparation construction, est 'intensité moyenne, d'étendue locale, de durée temporaire et d'importance moyenne.

Mesures d'atténuation

Les mesures qui seront mises en œuvre pour atténuer les impacts sur l'air sont :

- Limiter la vitesse des engins de chantier (20-30km/h) ;
- Veiller à l'entretien régulier des engins de chantier pour éviter l'émission de fumées toxiques dans l'atmosphère
- Veiller à l'utilisation d'engins de chantiers présentant des pots d'échappement adaptés ;
- Interrompre les travaux pendant les périodes de vents forts ;
- Entourer les stocks de matériaux d'un écran afin d'éviter l'envolée des poussières ou recouvrir complètement le stock en laissant un accès pour le chargement et le déchargement ;
- Doter les employés en masques anti-poussières ;
- Se ravitailler en carburant de meilleure qualité chez les fournisseurs agréés.

Impacts sur les ressources en eaux

Pendant la phase des travaux les ressources en eau de surface et souterraines seront polluées par la consistance d'un certain nombre d'activités telles que l'installation de la base vie du chantier, l'amenée et repli de l'artillerie mécanique, le transport et stockage de matériaux divers, la mauvaise gestion des déchets solide et liquide et les fouilles pour la construction des infrastructures et la pose des conduites.

Les principaux impacts seront donc :

- La Pollution des eaux de surface ;

- La contamination des sédiments par des huiles des engins de chantier et d'autres déchets de construction ;
- Des contaminations et/ou pollutions suite à des déversements ponctuels, chroniques ou accidentels des produits concernés et/ou des stockages ou dépôts non appropriés des déchets dangereux ;
- L'envasement est particulièrement lié aux travaux de déblaiement *L'impact des travaux lors de la phase de préparation et construction est d'intensité forte, d'étendue locale, de durée temporaire et d'importance moyenne.*

Mesures de d'atténuation

Les mesures qui seront mises en œuvre pour atténuer les impacts sur les ressources en eaux sont :

- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des huiles et d'hydrocarbures ;
- Collecte régulière des déchets solides et liquides du chantier en vue de leur évacuation ;
- Mise en place d'une poubelle pour la gestion des déchets solides qui seront générés ;
- Recueillir, stocker et évacuer régulièrement les huiles et autres déchets contaminants ;
- Mise à disposition de latrines dans les bases du chantier.

Impacts sur le paysage

Le paysage sera affecté par les activités du projet pendant la phase de construction à travers :

- Les travaux de terrassements, de remblais, de mise en place des installations et le trafic des engins et des camions vont entraîner un soulèvement intensif de poussières qui sera très accentué en saison sèche.
- Par ailleurs, les machines, camions et engins de chantier vont émettre des gaz divers et des composés organiques volatiles. Ces poussières et gaz vont envahir les ouvriers et les riverains ;
- Il pourra alors survenir des maladies respiratoires chez certaines personnes (en particulier travailleurs non équipés et/ou populations riveraines) ;
- Par ailleurs, les fouilles diverses pour la pose des conduites et l'extension du réseau ville provoqueraient la perturbation de la vue panoramique du paysage. Celle-ci serait plus spectaculaire dans les rues directement concernées par les travaux.
- De même, les activités de fouille pourraient avoir un impact sur le paysage ce qui pourraient contribuer à l'enlaidissement du paysage et perte de l'ombrage.

L'impact des travaux lors de la phase de préparation et de construction est d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée temporaire son importance moyenne.

Mesures de d'atténuation

Les mesures qui seront mises en œuvre pour atténuer les impacts sur les paysages sont :

- Limiter l'abattage des arbres lorsque cela est possible – autrement uniquement dans l'emprise du projet ;
- Remise en état des endroits ayant l'objet de fouilles pour la pose des conduites avec plantation compensatoire d'arbres détruits ;
- La récupération des huiles usagées dans un bac étanche et procéder à leur évacuation dans un lieu de recyclage via un sous-traitant agréé.

Milieu biologique

Flore

Lors de la phase de construction, les fouilles diverses pour la pose des conduites d'eau et construction des canaux d'évacuation des eaux occasionneront L'abattage 40 pieds d'arbres :

La libération des emprises pour l'installation de la base vie, du chantier et la circulation des gros engins vont engendrer la destruction du couvert végétal. Ils vont aussi créer un déséquilibre écologique à travers la destruction du tapis herbacé ;

L'impact des travaux lors de la phase de préparation et construction est d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée temporaire et d'importance mineure.

Mesures de d'atténuation

Les mesures qui seront mises en œuvre pour atténuer les impacts sur la flore sont :

- Evitement tant que possible, la coupe des arbres lors des travaux ;
- Réalisation de reboisement compensatoire, en collaboration des eaux et forêts locales ;

Faune

Lors de la phase de construction, la faune sera perturbée par la circulation des gros engins, le fonctionnement de la base-vie ainsi que la pollution sonore qui en découle. Par ailleurs, les fouilles diverses pour la pose des conduites d'eau et construction des canaux d'évacuation des eaux occasionneront la destruction des habitats fauniques ainsi que la mort des individus touchés par les opérations. Les travaux de génie civil peuvent détruire les gîtes de la petite faune existante ;

L'impact des travaux lors de la phase de préparation et construction est,, d'intensité moyenne, d'étendue locale, de durée temporaire et d'importance mineure.

Mesures de d'atténuation

En vue d'atténuer les impacts sur la petite faune, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Limitation des activités aux emprises ;
- Information et sensibilisation des travailleurs sur l'importance de la petite faune et la nécessité de préserver son habitat ;
- Evitement des klaxons non-justifiés ;

❖ Milieu humain et socioéconomique

Impacts liés à l'aspect foncier

Pendant la phase des travaux, nous assisterons la perte 300 m²de terre cultivable liée à l'ouverture des tranchés.

Au niveau du village Dambala, entre la nouvelle station de pompage et l'actuelle station de traitement la conduite traversera un champ de riz. Le quartier plateau, la conduite passe par une zone non habitée mais actuellement lotisse.

L'impact des travaux lors de la phase de préparation et de construction est d'intensité faible, d'étendue locale et de durée longue son importance moyenne.

Mesures de d'atténuation

L'atténuation de cet impact négatif implique de :

- Eviter sur distance de 400 m les terrains à usage d'habitation autant que possible ;
- Sensibiliser les propriétaires terriens avant les travaux ;
- indemniser les 62 personnes impactées.

Impacts sur les activités économiques

Tableau 26 : Nature et nombre de biens impactés dans l'emprise du sous-projet.

Nature de bien impacté	Nombre	Site concernés
Hangars	18	Conduites de refoulement
Kiosques	15	
Boutiques	22	

Ateliers de coutures	02	
Devanture de concession	03	

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

Le tableau ci-dessus montre qu'au cours de la phase de préparation et des travaux, les activités économiques exercées dans l'emprise du projet seront affectées. Ainsi, environ 60 places d'affaires seront touchées par les travaux dont 18 hangars, 15 kiosques, 22 boutiques, 02 ateliers de couture, 03 devantures de concession seront touchées par les travaux de réalisation des tranchées. Il s'agira de les démolir pour les réinstaller après la pose de la DN 200. Cette situation provoquera des pertes temporaires de revenu pour les business installé dans la zone des travaux.

L'impact des travaux lors de la phase de préparation et de construction est d'intensité faible, d'étendue locale et de durée courte son importance faible

Mesures d'atténuation

En vue d'atténuer les impacts négatifs du sous-projet relatifs aux pertes de biens et de revenus, il est recommandé les mesures ci-après :

- Informer et sensibiliser les populations avant le démarrage des travaux et pendant les travaux ;
- Indemniser toutes les personnes affectées par le projet selon les dispositions du PAR ;
- Mettre en place et animé convenablement le mécanisme de prévention et de gestion des plaintes ;
- Impliquer les autorités communales et coutumières dans les procédures d'indemnisation

Impact sur le patrimoine culturel

Pendant la phase de construction de la station de traitement le patrimoine culturel de Dambala pourrait être affecter par les travaux de fouille car un une partie du site de la station de traitement abrite un ancien cimetière et plusieurs tombes individuel du village de Dambala. En plus, le site abrite un lieu de sacrifice ou chaque année la communauté entière de Dambala égorge un bélier pour éviter les catastrophes dont elle pourrait être victime. La réalisation des travaux aura comme impacts la destruction de plusieurs tombes et le lieu de sacrifice des communautés du village de Dambala.

L'impact des travaux sur le patrimoine culturel est d'intensité forte, d'étendue locale, de longue durée et d'importance majeure.

Mesures de d'atténuation

En vue d'atténuer les impacts négatifs du sous-projet sur le patrimoine culturel, il est recommandé les mesures ci-après :

- Compléter la superficie du site en décalant vers l'Ouest sur les berges du fleuve,
- Déplacer les tombes et le lieu de sacrifice sur un autre site,
- Sensibiliser les communautés de Dambala du bien-fondé du projet et la nécessité d'avoir une superficie d'un hectare

Impacts liés aux violences basées sur le genre (VBG/EAS/HS) et contre les enfants

Pendant la phase de préparation et des travaux, l'arrivé massive des ouvrier, des techniciens, des ingénieurs, cette situation peut provoquer l'augmentation des cas d'exploitation et abus sexuels ; des cas de mariage précoces. En plus, on pourra assister au recrutement des enfants et à la marginalisation des femmes pendant le recrutement de la main d'œuvre.

L'impact des travaux lors de la phase de préparation et de construction est d'intensité faible, d'étendue locale et de durée temporaire, et d'importance faible.

Mesures de d'atténuation

Mesures d'atténuation à préconiser sont :

- informer et sensibiliser le personnel et les communautés riveraines pendant les travaux sur le comportement à adopter les EAS/HS, l'application de code de conduite ainsi que les dispositions pour le suivi par les différents acteurs concernés et l'orientation des survivants vers les organisations de prise en charge ;
- impliquer fortement les autorités coutumières, les autorités locales et les services techniques concernés dans la sensibilisation ;
- exiger la signature du code de conduite à tous ceux qui sont présents sur le site du sous-projet
- s'assurer qu'en cas de plaintes EAS/HS que la survivante puisse accéder aux services holistiques de prise en charge (médicaux, psychosociaux, juridiques) en l'orientant vers le Onestop ;
- interdire systématiquement le recrutement des jeunes de moins de 15 ans.

Impacts sur la mobilité des personnes et la circulation routière

L'ouverture des tranchées empêchera temporairement les habitants d'accéder facilement à leur habitation soit à pied ou à voiture. Au niveau de la ville de Kangaba (quartier 2), il est probable que les véhicules ne puissent pas accéder à la rue et piste qui mènent au village de Dambala pendant les travaux compte tenu de son étroitesse. Il convient donc de tenir compte des enfants, des vieilles personnes et personnes en situation d'handicap dont les déplacements seront difficiles au moment des travaux.

Difficulté pour accéder à la médersa du quartier 2 et l'école de Dambala, liée à l'ouverture des tranchées car la conduite passe derrière ces deux infrastructures.

L'impact des travaux lors de la phase de préparation et de construction est d'intensité faible, d'étendue locale et de durée temporaire, son importance faible.

Mesures de d'atténuation

Restriction d'accès temporaires aux habitations, l'atténuation de cet impact négatif implique de :

- mettre en place des dalles de passage au niveau des écoles et mosquées ainsi qu'une sécurisation en cas de tranchées ;
- Aménager un espace pour le stationnement des véhicules qui ne pourront pas accéder à la rue et les habitations ;
- Mettre en place un système de surveillance des véhicules qui y seront stationnés pendant les travaux ;
- Rendre systématique l'ouverture de tranchée, la pose et la fermeture des tranchées pour éviter les désagréments, ce au vu de la taille des tuyaux et de facto des tranchées.

Impacts sur l'Hygiène, la sécurité et la santé

Les impacts négatifs du sous-projet sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations environnantes sont les risques d'accidents et des blessures, les risques des maladies respiratoires et les risques d'infections sexuellement transmissibles.

Les risques d'accidents et des blessures peuvent être occasionnés par les activités suivantes :

- Mouvements des véhicules pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels nécessaire pour réalisation des travaux ;
- Travaux de mise en place des bases matérielles et bases vie ;
- Préparation des emprises /sites des travaux ;
- Ouverture des tranchées et traversé de la DN 200 au niveau de route Bamako-Kangaba;

- Travaux de construction de la station de traitement et la pose de la DN 200 ;
- Travaux de construction de château d'eau de 500 m³
- Travaux de pose de conduites de distribution : extension réseau 15, 871 Km et la réhabilitation 2,597 Km ;
- Repli des chantiers et travaux de nettoyage des sites concernés.

Les risques des maladies respiratoires seront liés à la modification de la qualité de l'air ambiant par les poussières et les gaz d'échappement des engins (véhicules, camions) pouvant être mobilisés dans le cadre des travaux. Les infections/maladies sexuellement transmissibles résulteront de la présence de la main d'œuvre sur les chantiers. L'interaction avec les populations riveraines est très peu probable d'engendrer la dissémination de ces maladies.

L'impact du sous-projet sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations environnantes sera d'intensité forte, d'étendue locale, de courte durée importance moyenne.

Mesures de d'atténuation

Les mesures qui seront mises en œuvre pour atténuer les impacts sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations environnantes sont :

- Sensibilisation des travailleurs du démarrage des travaux ainsi que les enjeux/impacts et avant de commencer les travaux ;
- Formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail tous les chefs d'équipe et tous les employés en secourisme ;
- Dotation des travailleurs en EPI adéquats et rendre leur port obligatoire ;
- Mettre en place des équipements de protections collectives (EPC) notamment pour les travaux en hauteur ;
- Dotation des différents sites de travaux et les des engins de chantiers en boîte à pharmacie ;
- Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité ;
- Sensibilisation sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles pendant les travaux.

Impacts sur l'ambiance sonore et vibration

Au cours de cette phase, l'ambiance sonore sera modifiée. Les principales activités sources sont l'ouverture des tranchées, les mouvements des véhicules pour l'approvisionnement des chantiers en matériaux et matériels et la pose des tuyaux (DN 200), les travaux de construction des ouvrages et infrastructures du programme (fouille, terrassement, travaux de maçonnerie, etc.).

La modification de l'ambiance sonore par endroit constituera une gêne pour les travailleurs et les populations riveraines des sites concernés par les travaux. En plus de l'ambiance sonore, il convient de signaler que les vibrations pourraient d'une part entraîner des nuisances chez les personnes et d'autre part fissurer certains murs de clôtures compte tenu de leur vétuste ou en banco.

L'impact sur l'ambiance sonore sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Il sera par conséquent d'importance globale mineure.

Mesures de d'atténuation

Pour atténuer la modification de l'ambiance sonore, les mesures qui seront mises en œuvre sont :

- Limitation des travaux aux heures règlementaires de travail (8 heures à 16 heures) sauf dérogation spéciale ;
- Maintien des véhicules et engins en bon état de fonctionnement ;

- Eviter de laisser tourner inutilement le moteur des véhicules ;
- Utiliser des engins qui émettent moins de bruit ;
- Eviter tant que possible les vibrations dues à la machinerie

8.2.2. Impacts négatifs lors de la phase d'exploitation

❖ Milieu physique

Impacts sur les sols

Le sous-projet aura des impacts négatifs sur les sols au cours de la phase exploitation. Ces impacts sont la modification de la structure et la pollution par les déchets solides et liquides qui seront générés. En ce qui concerne la modification de la structure des sols, les principales activités sources d'impacts sont :

- Les travaux d'entretien des équipements et infrastructures sont des sources de pollution pour le sol ;
- La production de déchets solides (emballages de produits chimiques,) et les huiles provenant des moteurs des engins de chantier et de l'installation des équipements.
- Préparation des emprises/sites des travaux pour la construction des ouvrages et infrastructures ;
- Travaux de construction des ouvrages (fouille, terrassement, travaux de maçonnerie, etc.).

La perturbation de la structure des sols les exposera davantage à l'érosion hydrique.

La contamination des sols par les produits chimiques et résidus de traitement des eaux en phase exploitation aura un *impact de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale de durée permanente et d'importance moyenne.*

Mesures d'atténuation

- Entretien régulier des installations afin d'éviter les fuites de carburant et d'huile ;
- Gestion déchets selon les normes en vigueur avant stockage ou transformation ;
- Conditionner correctement la cuve de carburants dans un lieu sécurisé et approprié pour éviter les fuites ;
- Recueillir, stocker et évacuer régulièrement les huiles et autres déchets contaminants le sol.

Impacts sur les ressources en eaux

Pendant la phase d'exploitation, les travaux d'entretien peuvent également engendrer :

- Le drainage des produits chimiques issus des opérations d'analyse, traitement (chaux éteinte, l'hypochlorite de sodium, etc.) Par les eaux pluviales, peuvent occasionner la contamination des eaux de ruissellement ;
- Les entretiens et maintenance divers (électrique, mécanique, etc.) peuvent engendrer la pollution des eaux de surface à travers leur entrainement par les eaux de ruissellement ;
- La présence des infrastructures engendrera la modification du régime hydrologique des eaux de ruissellement qui peut être un facteur d'accentuation de l'érosion hydrique.
- La contamination des eaux de surface par les déchets issus du processus de potabilisation.

L'impact sur les ressources en eaux est de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale, de longue durée et d'importance moyenne.

Mesures d'atténuation

- Mesures régulières de la qualité physico-chimique de l'eau (identifier une base de mesure avant / pendant projet) ;
- Choix des zones de stockage des matériaux en prenant en compte l'évitement des lits d'écoulement naturel des eaux.
- Confier la collecte, le traitement et/ou l'élimination des déchets chimiques à un laboratoire spécialisé à cet effet ;
- Éviter tout rejet accidentel des déchets chimiques à l'air libre ;

- Les opérations d'entretien et de maintenance doivent être immédiatement suivies du nettoyage des sites ;
- Élaboration et mise en place d'un plan de gestion adéquat des déchets issus des opérations de traitement de l'eau.

Impacts sur le paysage

Pendant la phase d'exploitation, les principaux impacts seront dus à la présence des infrastructures et leur fonctionnement :

- L'impact visuel durant la phase opérationnelle est lié à la présence des bâtiments, réservoirs de stockage, etc. qui vont affecter la visibilité initiale du paysage ;
- Les entretiens et maintenance occasionneront le déversement accidentel des produits (huiles usées, eaux usées, réactifs, déchets solides, etc.) Dans le paysage, cela a pour corollaire l'enlaidissement de la vue panoramique ;
- On peut assister à une détérioration de la qualité esthétique et visuelle du paysage si les dépôts de déchets ne sont pas bien gérés.

L'impact sur le paysage est de nature négative, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle, durée temporaire et d'importance mineure.

Mesures d'atténuation

- La gestion régulière des déchets à travers la collecte et l'évacuation dans des lieux appropriés (par un sous-traitant agréé en direction de lieux autorisés) ;
- La récupération des huiles usagées dans un bac étanche et procéder à leur évacuation dans un lieu de recyclage via un sous-traitant agréé ;
- L'entretien régulier des ouvrages ;
- Le nettoyage des enceintes dans lesquelles la maintenance a lieu.

❖ Milieu Humain et socioéconomique

Impacts sur la mobilité des personnes et la circulation routière

En phase exploitation les impacts sur la mobilité des biens et la circulation routière se résument aux travaux de réparation des fuites sur le réseau surtout quand la fuite est repérée au niveau des artères principales de la ville. Cette situation va impacter la mobilité et la circulation des personnes et des biens. *L'impact sur la mobilité des personnes et la circulation routière est de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale, de longue durée et d'importance moyenne*

Mesures d'atténuation

Travaux de réparation des fuites sur le réseau, les mesures qui seront mises en place pour atténuer cet impact sont :

- Utiliser les matériaux de qualité pour réduire au minimum les fuites ;
- Mettre en place un système d'identification des fuites ;
- Mobiliser une équipe permanente pour la réparation des fuites ;
- Planifier les travaux de réparation pendant les heures anormales de service (la nuit).

8.2.3. Impacts négatifs pendant la phase de démantèlement

Milieu physique

- **Impact sur l'air**

Pollution de l'air par les émissions de poussières, des gaz d'échappement des engins de chantier, et des COV (composés organiques volatils) liés aux travaux de démolition.

L'impact négatif sur l'air sera de faible intensité d'étendue locale et de courte durée, son importance globale sera mineure.

Mesures d'atténuation

- le maintien de la machinerie en bon état de fonctionnement au cours des travaux ;
- la limitation de la vitesse des véhicules afin de limiter les émissions des poussières ;
- Arroser régulièrement (2 fois par jour) les chantiers, les voies d'accès des engins et les déblais ;
- Utilisation des bâches pour couvrir les matériaux friables lors des situations de transport par des engins.

- **Impact sur les ressources en eau**

Contamination des eaux de surface et souterraines par des produits chimiques, des huiles, des boues, ou des débris de construction.

L'impact négatif sur les ressources en eau sera de faible intensité, d'étendue locale et de courte durée, son importance globale sera mineure.

Mesures d'atténuation

- Vidange contrôlée et sécurisée de tous les fluides (huiles, carburants).
- Mise en place d'une plateforme étanche lors du démontage.

- **Impact sur le sol**

La **pollution des sols résulte de la présence** de déchets de démolition, de métaux lourds, de produits chimiques, et de contamination par des hydrocarbures.

L'impact négatif sur le sol sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de courte durée, son importance globale sera mineure.

Mesures d'atténuation

- Remblayage des cavités après retrait des structures ;
- Réensemencement ou plantation d'espèces locales pour limiter l'érosion
- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des hydrocarbures

Milieu biologique

- **Impact sur la faune**

Les travaux de démantèlement impacteront les habitats naturels de la petite faune.

L'impact négatif sur la faune sera de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée, son importance globale sera mineure.

Mesures d'atténuation

- Calendrier des travaux évitant les périodes de nidification ou reproduction ;
- Restauration des habitats naturels ;
- Surveillance écologique trimestrielle pendant et après démantèlement;
- Limitation des activités aux emprises ;
- Information et sensibilisation hebdomadaire des travailleurs sur l'importance de la petite faune et la nécessité de préserver son habitat ;
- Eviter les klaxons non-justifiés

Impact sur la flore

Réduction du couvert végétal suite à la coupe de pieds et/ou élagage des branches d'arbres qui repousseront.

L'impact négatif sur la flore sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de moyenne durée, son importance globale sera moyenne.

Mesures d'atténuation

- Eviter tant que possible la coupe des arbres lors du démantèlement;
- Avoir l'autorisation de la Direction Régionale des Eaux et Forêts avant de couper les espèces protégées ;
- Réaliser des reboisements compensatoires en collaboration avec la Direction Régionale des Eaux et Forêts.

Milieu humain et socioéconomique

Impacts sociaux

- **Impact sur la santé et sécurité:**

Atteinte à la santé et la sécurité des travailleurs et population riveraines liées aux travaux de démantèlement. On peut assister à des accidents de travail (chutes, écrasements, exposition à des produits dangereux), de maladies professionnelles (maladies respiratoires, troubles musculo-squelettiques).

L'impact négatif sur la flore sera d'intensité forte, d'étendue ponctuelle et de courte durée, son importance globale sera mineure.

Mesures d'atténuation

- Formation et sensibilisation hebdomadaire en matière de sécurité et santé au travail tous les chefs d'équipe et tous les employés en secourisme ainsi qu'en code de conduite conformément aux exigences de la BAD ;
- Sensibilisation hebdomadaire sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles;
- Dotation des travailleurs en EPI adéquats et leur port obligatoire;
- Mise à disposition des chantiers et véhicules en boîte à pharmacie;
- Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité;
- .

- **Impact sur l'ambiance sonore**

L'ambiance sonore sera modifiée par le bruit émanant de la circulation et mouvement des engins de chantier, les travaux de démolition. Ces nuisances constitueront une gêne pour les ouvriers et le voisinage.

L'impact négatif sur l'ambiance sonore sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de courte durée, son importance globale sera mineure.

Mesures d'atténuation

- Maintien des véhicules et engins en bon état de fonctionnement ;
- Eviter de laisser tourner inutilement le moteur des véhicules ;
- Utiliser des engins qui émettent moins de bruit;
- Eviter tant que possible les vibrations dues à la machinerie.

- **Impacts les activités économiques:**

Lors de la phase démantèlement, on assistera à la perte d'emplois pour les personnes en charge de la gestion des infrastructures.

L'impact négatif sur les activités économiques sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée, son importance globale sera moyenne

Mesures d'atténuation

- Elaboration d'un plan social de reconversion (formation professionnelle, orientation) ;
- Préavis suffisant et communication claire avec les employés ;
- Recours à la création d'emplois temporaires liés au démantèlement.

8.2.4. Récapitulatif des impacts négatifs, des mesures d'atténuation et/ou de bonification

Le tableau suivant récapitule les impacts négatifs et les mesures d'atténuation et/ou de bonification du projet tant sur le plan biophysique qu'humain lors des travaux et pendant l'exploitation.

Tableau 27 : Récapitulatif des impacts négatifs et mesures d'atténuation et/ ou de bonification

Composante de l'environnement	Impacts Potentiels	Appréciation de l'impact négatif avant atténuation		Mesures d'atténuation
		Nature	Importance	
Phase de préparation et de travaux				
Milieu Humain	Création d'une centaine d'emploi pour les jeunes des quartiers	Positif	Moyenne	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes
	Développement d'activités économiques et commerciales autour du chantier	Positif	Moyenne	
Sol	Destruction de la structure du sol Exposition Restrictions d'accès aux terres Excavations sur le sol et l'érosion hydrique	Négatif	Majeure	Remise en état des sites perturbés au cours des travaux Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des hydrocarbures et les zones de maintenances ; Mise en place de bacs ou de poubelles pour la gestion adéquate des déchets solides qui seront générés sur les chantiers ; Mise à disposition de latrines dans les bases du chantier.
Aire	Soulèvement de la poussière, la libération du CO ₂ et SO ₂ qui sont des gaz à effet de serre ;	Négatif	Moyenne	Limiter la vitesse des engins de chantier (20-30km/h) ; Doter les employés en masques anti-poussières ; Veiller à l'utilisation d'engins de chantiers présentant des pots d'échappement adaptés

Composante de l'environnement	Impacts Potentiels	Appréciation de l'impact négatif avant atténuation		Mesures d'atténuation
		Nature	Importance	
Eau	La perturbation des paramètres physico-chimiques des eaux de surface ; La contamination des sédiments	Négatif	moyenne	Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des huiles et d'hydrocarbures ; Recueillir, stocker et évacuer régulièrement les huiles et autres déchets contaminants ; Mise en place d'une poubelle pour la gestion des déchets solides qui seront générés ; Collecte régulière des déchets solides et liquides du chantier en vue de leur évacuation ;
Paysage	perturbation de la vue panoramique du paysage et perte de l'ombrage	Négatif	Moyenne	Remise en état des endroits ayant l'objet de fouilles pour la pose des conduites avec plantation compensatoire d'arbres détruits ; Limiter l'abattage des arbres lorsque cela est possible – autrement uniquement dans l'emprise du projet ;
Flore	Destruction du couvert végétal	Négatif	mineure	Evitement tant que possible, la coupe des arbres lors des travaux ; Réalisation de reboisement compensatoire, en collaboration des eaux et forêts locales ;
Faune	Perturbation de la quiétude de la petite faune.	Négatif	mineure	Information et sensibilisation des travailleurs sur l'importance de la petite faune et la nécessité de préserver son habitat ; Evitement des klaxons non-justifiés ;
Milieu humain	Perte de 300 m ² de terre cultivable	Négatif	Moyenne	Eviter sur distance de 400 m les terrains à usage d'habitation autant que possible ; Sensibiliser les propriétaires terriens ; Indemniser les personnes impactées.
	Pertes temporaires de revenu pour les business installés dans la zone des travaux	Négatif	Faible	Indemniser toutes les personnes affectées par le projet selon les dispositions du PAR ; Mettre en place et animé convenablement le mécanisme de prévention et de gestion des plaintes ;
	Pertes de biens	Négatif	Faible	

Composante de l'environnement	Impacts Potentiels	Appréciation de l'impact négatif avant atténuation		Mesures d'atténuation
		Nature	Importance	
	Destruction d'une centaine tombes de Dambala	Négatif	Majeure	Compléter la superficie du site en décalant vers l'Ouest sur les berges du fleuve, Déplacer les tombes et le lieu de sacrifice sur un autre site, Sensibiliser les communautés de Dambala du bien-fondé du projet et la nécessité d'avoir une superficie d'un hectare
	Destruction d'un lieu de sacrifice de Dambala	Négatif	Majeure	
	Restriction temporaire aux habitations	Négatif	Moyenne	Mettre en place des dalles de passage au niveau des écoles et mosquées ainsi qu'une sécurisation en cas de tranchées ; Rendre systématique l'ouverture de tranchée, la pose et la fermeture des tranchées pour éviter les désagréments, ce au vu de la taille des tuyaux et de facto des tranchées.
	Augmentation des cas d'exploitation et abus sexuels; des cas de mariage précoces	Négatif	Faible	Impliquer fortement les autorités coutumières, les autorités locales et les services techniques concernés dans la sensibilisation Exiger à tous ceux qui sont présents sur le site du projet la signature du code de conduite s'assurer qu'en cas de plaintes EAS/HS que la survivante puisse accéder aux services holistiques de prise en charge (médicaux, psychosociaux, juridiques) en l'orientant vers le Onestop ; Interdire systématiquement le recrutement des jeunes de moins de 15 ans.
	Nuisance sonore et vibration	Négatif	Moyenne	Limitation des travaux aux heures règlementaires de travail sauf dérogation spéciale ; Eviter de laisser tourner inutilement le moteur des véhicules ; Utiliser des engins qui émettent moins de bruit ; Eviter tant que possible les vibrations dues à la machinerie

Composante de l'environnement	Impacts Potentiels	Appréciation de l'impact négatif avant atténuation		Mesures d'atténuation
		Nature	Importance	
	Augmentation des maladies respiratoires et des infection sexuellement transmissible MST/IST et VIH/SIDA	Négatif	Moyenne	Formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail tous les chefs d'équipe et tous les employés en secourisme ; Dotation des travailleurs en EPI adéquats et rendre leur port obligatoire ; Mettre en place des équipements de protections collectives (EPC) notamment pour les travaux en hauteur ; Sensibilisation sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles. Dotation des différents sites de travaux et les des engins de chantiers en boîte à pharmacie; Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité ;
Phase d'exploitation				
Milieu Humain	Création d'une dizaine d'emplois et amélioration de revenu Création des unités de fabrication des sachets d'eau Création de nouvelles aires de lavage	Positif	Majeure	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes Favoriser la création des aires de lavage et fabrique de sachets d'eau
	Amélioration de la santé des populations	Positif	Majeure	Facilité l'accès à l'eau potable
	Réduction des dépenses des ménages et gain de temps pour accéder à l'eau potable	Positif	Majeure	Informer et sensibiliser les ménages à la consommation rationnelle de l'eau, Diligenter les procédures d'abonnement et le rendre plus accessible

Composante de l'environnement	Impacts Potentiels	Appréciation de l'impact négatif avant atténuation		Mesures d'atténuation
		Nature	Importance	
Sol	Perturbation de la structure des sols les exposera davantage à l'érosion hydrique	Négatif	moyenne	Conditionner correctement la cuve de carburants dans un lieu sécurisé et approprié pour éviter les fuites ; Recueillir, stocker et évacuer régulièrement les huiles et autres déchets contaminants le sol. Gestion déchets selon les normes en vigueur avant stockage ou transformation
Eau	Modification du régime hydrologique des eaux de ruissellement qui peut être un facteur d'accentuation de l'érosion hydrique	Négatif	moyenne	Mesures régulières de la qualité physico-chimique de l'eau (identifier une base de mesure avant / pendant projet) ; Éviter tout rejet accidentel des déchets chimiques à l'air libre ; Élaboration et mise en place d'un plan de gestion adéquat des déchets issus des opérations de traitement de l'eau. Choix des zones de stockage des matériaux en prenant en compte l'évitement des lits d'écoulement naturel des eaux.
Paysage	Détérioration de la qualité esthétique et visuelle du paysage Enlaidissement de la vue panoramique	Négatif	Mineure	La récupération des huiles usagées dans un bac étanche et procéder à leur évacuation dans un lieu de recyclage via un sous-traitant agréé ; La gestion régulière des déchets à travers la collecte et l'évacuation dans des lieux appropriés (par un sous-traitant agréé en direction de lieux autorisés) ;
Milieu humain	Mobilité des personnes et la circulation routière	Négatif	Moyenne	Utiliser les matériaux de qualité pour réduire au minimum les fuites ; Mettre en place un système d'identification des fuites ; Mobiliser une équipe permanente pour la réparation des fuites ; Planifier les travaux de réparation pendant les heures anormales de service (la nuit).
Phase démantèlement				

Composante de l'environnement	Impacts Potentiels	Appréciation de l'impact négatif avant atténuation		Mesures d'atténuation
		Nature	Importance	
Air	Pollution de l'air par les émissions de poussières, des gaz d'échappement	Négatif	mineure	<ul style="list-style-type: none"> Arroser régulièrement (2 fois par jour) les chantiers, les voies d'accès des engins et les déblais Utilisation des bâches pour couvrir les matériaux friables lors des situations de transport par des engins
Eau	Contamination des eaux de surface et souterraines par des produits chimiques	Négatif	mineure	Mise en place d'une plateforme étanche lors du démontage.
Sol	La pollution des sols	Négatif	mineure	<ul style="list-style-type: none"> Réensemencement ou plantation d'espèces locales pour limiter l'érosion; Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des hydrocarbures.
Faune	Perturbation de l'habitats naturels de la petite faune	Négatif	mineure	<ul style="list-style-type: none"> Surveillance écologique trimestrielle pendant et après démantèlement Information et sensibilisation hebdomadaire des travailleurs sur l'importance de la petite faune et la nécessité de préserver son habitat ;
Flore	Réduction du couvert végétal suite à la coupe de pieds	Négatif	moyenne	Réaliser des reboisements compensatoires en collaboration avec la Direction Régionale des Eaux et Forêts.
Milieu humain	accidents de travail (chutes, écrasements, exposition à des produits dangereux), de maladies professionnelles (maladies respiratoires, troubles musculo-squelettiques).	Négatif	mineure	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation hebdomadaire sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles; Dotation des travailleurs en EPI adéquats et leur port obligatoire Mise à disposition des chantiers et véhicules en boîte à pharmacie; <p>Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité (500 000);</p>

Composante de l'environnement	Impacts Potentiels	Appréciation de l'impact négatif avant atténuation		Mesures d'atténuation
		Nature	Importance	
	Modification de l'ambiance sonore par le bruit émanant de la circulation	Négatif	mineure	- Utiliser des engins qui émettent moins de bruit; Eviter tant que possible les vibrations dues à la machinerie.
	perte d'emplois pour les personnes en charge de la gestion des infrastructures	Négatif	moyenne	- Elaboration d'un plan social de reconversion (formation professionnelle, orientation) ;

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

8.2.5. Impacts cumulatifs

En plus des impacts environnementaux et sociaux négatifs des activités du projet, des impacts négatifs cumulatifs provenant des nombreuses activités en cours dans la zone peuvent affecter l'environnement biophysique et humain. On pourra citer les activités tel que : l'exploitation du sable dans le fleuve, l'orpaillage par drague, les travaux domestique.

Aussi, il existe dans l'emprise du projet des installations appartenant à des concessionnaires. Il s'agit de poteaux électriques, de conduite d'eau potable, de bornes fontaines etc.

En effet, si la plupart des activités exercées dans la zone du projet peuvent avoir des effets négatifs peu significatifs pris individuellement, la conjugaison de plusieurs effets négatifs aussi bien sur le milieu biophysique que socioéconomique peut, à la longue, entraîner des conséquences fâcheuses du fait de leur accumulation. Les effets cumulatifs sont les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures.

Les impacts cumulatifs de tous ces projets portent pour l'essentiel sur l'exacerbation des nuisances, la pollution des ressources en eau (souterraine et surface) et de la dégradation du cadre de vie.

Les impacts sont de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale, de longue durée et d'importance moyenne.

Mesure d'atténuation

- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des huiles et d'hydrocarbures ;
- Collecte régulière des déchets solides et liquides du chantier en vue de leur évacuation ;
- Interdire les activités d'extraction de l'or par le dragage dans les lits du fleuve ;
- Sensibiliser les communautés du danger des activités d'extraction de l'or dans le fleuve

IX. GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

9.1. Analyse des risques /dangers

9.1.1. Identification des risques/dangers

L'évaluation des risques est une opération préliminaire indispensable qui concerne principalement la prévention. Un risque d'accident doit être connu avant de prendre des mesures pour prévenir sa survenance. Qu'une tâche accomplie sur le lieu de travail puisse donner lieu à un accident, cela n'apparaît pas toujours clairement. C'est pourquoi on procède à une évaluation des risques. L'évaluation des risques utilise souvent les termes danger et risque, de sorte qu'il convient d'en préciser la signification : un danger désigne toute situation susceptible de causer un dommage, un risque désigne la probabilité que le danger se réalise, provoquant un dommage réel.

Une fois défini, le travail à accomplir c'est à dire l'évaluation des risques donne une vision plus claire des défauts éventuels et de la gravité potentielle d'un accident. Elle implique de suivre un modèle donné qui permet d'évaluer le risque. Le pivot de toute évaluation des risques est l'application de principes fondamentaux de santé et de sécurité.

9.1.2. Risques/Dangers lors de la phase préparation et construction

❖ Risques/Dangers naturels

Les dangers naturels qui pourraient représenter une réelle menace à prendre en compte seraient les fortes pluies occasionnant des inondations au moment des travaux. A cela ajoutons le risque de voir les tranchées remplies par les eaux de ruissellement occasionnant ainsi des accidents graves. Il serait nécessaire d'en tenir compte lorsque les travaux sont réalisés pendant l'hivernage.

❖ Risques de santé sécurité

Les risques identifiés susceptibles d'atteindre les travailleurs et les populations vivant dans la zone du projet sont :

- Risques d'accident de travail invalidant ou mortel lié à la manutention ou la manipulation de matériel de travail ;
- Risque d'accident de circulation ;
- Risque de chute en hauteur ;
- Risque d'inondation du site de construction de la station de pompage ;
- Risque de noyade d'enfant dans les tranchées en cas de pluie ;
- Risque de maladie sexuellement transmissible ;
- Risque d'augmentation des cas de VBG/HS/EHS/TE ;
- Risque d'effondrement de la chaussée lors des travaux de fonçage ;
- Risque de maladie respiratoire et hydrique ;
- Risque d'affection des yeux par la poussière
- Risque des maladies respiratoires et infection des maladies sexuellement transmissible MST/IST et VIH/SIDA.

9.1.3. Risques/Dangers lors de la phase exploitation

- Risque d'inondation du site de construction de la station de pompage ;
- Risques d'accident de travail invalidant ou mortel lié à la manutention ou la manipulation de matériel de travail;
- Risque d'augmentation des infections sexuellement transmissibles MST/IST et VIH/SIDA.

Tableau 28: Evaluation des risques environnementaux et sociaux du projet

Activités	Risques Identifiés	Probabilité	Exposition	Gravité	Indice	Catégorie
Coupe des arbres et élagage des branches	Risque d'accident	1	2	15	30	2
Démolition des hangars, kiosques, devanture etc.	Risque accident de travail	1	2	7	14	1
Ouverture des tranchées par la machinerie	Risque d'effondrement de mur	1	3	15	45	2
	Risque d'accident de circulation	3	2	15	90	3
	Risque de noyade d'enfant lié à la stagnation des eaux de pluie dans les tranchées	1	3	15	45	2
Installation des chantiers et base vie	Risques d'accident de travail	1	2	7	14	1
Pertes de biens et équipements	Risques de conflits sociaux	1	3	7	21	2
Recrutement de la main d'œuvre locale	Risques de conflits sociaux	1	3	3	9	1
	Risques d'augmentation des cas VBG/HS/EHS/TE	3	3	7	50	2
	Risque des maladies respiratoires et infection des maladies sexuellement transmissibles MST/IST et VIH/SIDA	1	4	15	60	3
Transport de la main-d'œuvre, de matériels et matériaux.	Risque d'accident de circulation	1	6	40	240	4
Travaux de fonçage de la DN 200 au niveau du marché	Risque d'effondrement	1	2	40	80	3
Travaux en hauteur	Risque de chute et d'accident grave	1	6	40	240	4

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

9.1.4. Proposition de mesures de prévention

Au terme du processus d'identification, d'évaluation et classification des risques, nous proposons les mesures préventives suivantes :

Tableau 29 : Proposition de mesures de prévention

Activités	Risques Identifiés	Catégorie	Mesures correctives
Coupe des arbres et élagage des branches	Risque d'accident	2	Déterminer et matérialiser un rayon d'action Eloigner les gens des lieux
Démolition des hangars, kiosques, devanture etc	Risque accident de travail	1	Dotation des travailleurs en EPI et exiger leur port ; Déterminer et matérialiser un rayon d'action Eloigner les gens des lieux
Ouverture des tranchées par la machinerie	Risque d'effondrement de mur	2	Maintenir au moins une distance de 3m avec les murs des concessions ;
	Risque d'accident de circulation	3	Installer des panneaux de signalisation de travaux et autres Recruter des gens pour prévenir les risques d'accident
	Risque de noyade d'enfant lié à la stagnation des eaux de pluie dans les tranchées	2	Ouvrir, poser la DN200 et remblayer aussitôt les tranchées Recruter des gens pour dissuader les enfants de jouer dans les tranchées
Installation des chantiers et base vie	Risques d'accident de travail	1	Dotation des travailleurs en EPI et exiger leur port ; Installer des panneaux de signalisation Matérialisation des chantiers
Pertes de biens et équipements	Risques de conflits sociaux	2	Mettre en place un mécanisme de gestion des griefs ; Impliquer les autorités communales et coutumières dans la mise œuvre du PAR
Recrutement de la main d'œuvre locale	Risques de conflits sociaux	1	Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale notamment celle non qualifiée
	Risques d'augmentation des cas VBG/HS/EHS/TE	2	Eviter toutes discrimination lors du recrutement de la main d'œuvre
Transport de la main- d'œuvre, de matériels et matériaux.	Risque d'accident de circulation	4	Limitation de la vitesse Respect du code de la route Utilisation des bâches lors du transport des matériaux friables
Travaux de fonçage de la DN 200 au niveau du marché	Risque d'effondrement	3	Réduire les charges sur la chaussée au moment des travaux Utiliser des panneaux de signalisation et agents pour réguler la circulation Enfoncer en profondeur afin d'éviter l'effondrement
Travaux en hauteur	Risque de chute et d'accident grave	4	Doter le personnel d'EPI et d'EPC

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

X. CONSULTATION PUBLIQUE

La participation publique peut être définie comme l'implication de personnes et/ou de groupes de personnes physiques ou morales, positivement ou négativement touchés par un projet, un programme, un plan ou une politique de développement sujet à un processus de prise de décision. Elle est instituée en République du Mali par l'Arrêté interministériel N°2013-0256/MEA/MATDAT-SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impact environnemental et social.

Cette procédure de participation publique permet de présenter le projet aux parties prenantes, d'apprécier les impacts sur l'environnement naturel et humain et de recueillir les avis, attentes et préoccupations des personnes affectées.

De même, la SO10 de la BAD (participation des parties prenantes et diffusion de l'information) dispose que les emprunteurs assureront la participation des parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet, en commençant cet engagement le plus tôt possible dans le processus de développement du projet et dans un délai permettant des consultations significatives avec les parties prenantes sur la conception du projet. La nature, la portée et la fréquence de la participation des parties prenantes seront proportionnelles à la nature et à l'échelle du projet ainsi qu'à ses risques et impacts potentiels.

Les emprunteurs faciliteront des consultations appropriées avec toutes les parties prenantes en leur fournissant des informations opportunes, pertinentes, compréhensibles et accessibles, et en les consultant d'une manière culturellement appropriée, sans manipulation, interférence, coercition, discrimination, intimidation et représailles.

Tableau 30: Liste des acteurs consultés

Localité	Date	Structure/ acteurs rencontrés	Type de rencontre	Participants		
				Homme	Femme	Total
Kangaba	05/11/2024	Mairie de la commune Urbaine de Kangaba	Entretien semi structuré	1	1	2
		Préfet de Kangaba	Entretien semi structuré	2	1	3
		Service Local de l'Assainissement du Contrôle des Pollutions et Nuisances	Entretien semi structuré	2	0	2
	06/11/2024	Service local de l'urbanisme	Entretien individuel	1	0	1
		Service local des domaines et du cadastre	Entretien semi structuré	1	1	2
		Consultation des autorités coutumières et les représentants de la jeunesse	Focus group	26	0	26
		Consultation des membres de la CAFO	Focus group	0	11	11
	07/11/2024	Consultation des membres de la société civile		17	2	19
	07/11/2024	Cantonement des Eaux et Forêts	Entretien individuel			
			Total		45	14

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

10.1. Perception et préoccupation des populations

Tableau 31 : Synthèse des préoccupations et propositions de solutions recueillies lors des focus group

Acteurs / institutions	Points discutés	Perceptions / Avis	Préoccupations et craintes	Réponses aux préoccupations et craintes	Suggestion et recommandations ou doléances
<i>Synthèse des focus group organisés avec les parties prenantes de la commune de Kangaba</i>					
Autorités coutumières de Kangaba et la jeunesse	Impacts potentiel des travaux sur les communautés riveraines	Pour nous, c'est un très bon projet, car le problème d'eau potable est une épine dorsale pour les autorités et les communautés de Kangaba	Avoir de l'eau en quantité et en qualité; Problème de facturation de notre consommation d'eau, car nous ne comprenons pas comment une famille peut se retrouver avec une facture de 500 mille francs d'impayée? Incompréhension entre les familles et la SOMAGEP pendant la phase d'exploitation; Passer des mois sans recevoir de facture Coupure fréquente de l'eau; Pose des tuyaux de petite dimension pour les réseaux secondaire et tertiaire ne permet pas aux familles éloignées d'avoir de l'eau. La profondeur de tranché pour les tuyaux	L'objectif du projet est de fournir de l'eau potable de qualité et en quantité suffisante pour le bien-être des populations de Kangaba,	<ul style="list-style-type: none"> - Poser des tuyaux de diamètre suffisant pour les réseaux secondaire et tertiaire - Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale - Informer d'avance les clients sur le prix du compteur - Expliquer le processus de facturation aux clients plus précisément sur les tranches de consommation; - Fournir les factures aux clients à temps, - Mettre tout en œuvre pour réaliser ce projet
			Déguerpissement des riverains pendant les travaux, Perte temporaire de revenu pour les commerces pendant les travaux		

Acteurs / institutions	Points discutés	Perceptions / Avis	Préoccupations et craintes	Réponses aux préoccupations et craintes	Suggestion et recommandations ou doléances
CAFO Kangaba	Impacts potentiel des travaux sur les communautés riveraines	Actuellement, les problèmes d'eau dans la ville de Kangaba sont un casse-tête pour nous les femmes, nous trouvons que c'est un bon projet.	Le coût élevé de la facture d'eau risque de compromettre l'accès à l'eau potable; Nous faire payer des factures supérieures à notre consommation; Coupure fréquente de l'eau de robinet; Fournir une eau de mauvaise qualité; Augmentation des eaux usées dans les rues surtout celles abritant les bornes fontaines; Capacités insuffisantes des GIE pour gérer les ordures ménagères; Insuffisance de caniveau pour drainer les eaux usées; Augmentation des cas d'exploitation et abus sexuels liés à la présence des ouvriers; Augmentation des cas de mariages précoces	Le projet facilitera l'accès à l'eau potable pour la ville de Kangaba. Elle sera de qualité et en quantité suffisante. Il favorisera une réduction significative de la pénurie d'eau dans les localités concernées.	Mettre en place un bon système de facturation; Réduire le prix du mètre cube (m ³); Prévoir des caniveaux dans les rues abritant les bornes fontaines pour drainer les eaux usées; Renforcer la capacité des GIE Réaliser les ouvrages d'assainissement à travers la ville.
Association des personnes vivant avec un handicap et la société civil de Kangaba	Impacts potentiels des travaux sur les communautés riveraines	Un très bon projet, car il permettra d'alléger la souffrance des populations de Kangaba.	Maintien de l'ancien réseau au côté du nouveau car l'ancien réseau date de 1974 La mauvaise gestion des factures par la SOMAGEP; Branchement direct des clients sur le réseau de refoulement; Pose des tuyaux de petit diamètre pour le réseau tertiaire; Insuffisance dans le paramétrage des ouvrages; L'utilisation des matériaux de mauvaise qualité dans la réalisation des ouvrages; Le site réservé pour la réalisation de la station a été victime d'inondation cette année même si ça faisait plus d'une	Le paramétrage actuel a été déterminé par l'APD et tient compte de l'évolution de la population de Kangaba jusqu'en 2040.	Réhabiliter entièrement l'ancien réseau car il date de 1974; Réaliser les tranchés dans les normes recommandées, Éviter de couper le goudron pour faire passer les tuyaux, Prioriser les ouvrages d'assainissement et drainage

Acteurs / institutions	Points discutés	Perceptions / Avis	Préoccupations et craintes	Réponses aux préoccupations et craintes	Suggestion et recommandations ou doléances
			<p>quarantaine d'années que l'eau n'avait pas atteint ce niveau. De ce fait, il est important de tenir compte de cette situation dans la réalisation des ouvrages.</p>	<p>L'actuel réseau réhabilité en partie sur une distance de 2,597 Km</p>	<p>pour faire passer les tuyaux sous le goudron Interdire le branchement des clients sur le réseau primaire; Tenir de l'évolution de la population dans le paramétrage des ouvrages Mettre des bons compteurs pour une facturation; Utiliser des bons tuyaux pour éviter les fuites fréquentes.</p>



Photo 5 : Focus group avec la CAFO de Kangaba




Photo 6 : Rencontre avec le service des domaines de Kangaba



Photo 7 : Rencontre avec les autorités coutumière de Kangaba

Acteurs / institutions	Points discutés	Perceptions / Avis	Préoccupations et craintes	Réponses aux préoccupations et craintes	Suggestion et recommandations ou doléances
STD Kangaba	Impacts potentiels des travaux sur les communautés riveraines	Très bon projet parce que les populations de Kangaba souffrent à cause de la pénurie d'eau potable, l'augmentation de la capacité du réseau actuel est une aubaine pour les populations. Problème résolu et les populations seront soulagées, les habitants du quartier plateau auront de l'eau à suffisance Création d'AGR dans la ville	L'eau potable est disponible dans la ville en permanence plus particulièrement dans les quartiers de Lafiabougou et Plateau ; Branchement des clients sur le réseau de refoulement; Réduction de la souffrance des femmes et temps d'approvisionnement en eau potable; L'inexistence de dépôts transites et de dépôts finals pour les ordures ménagères Les GIE sont confrontés à un problème de recouvrement. Ils ne bénéficient pas d'autre appui pour collecter les ordures. Les dépôts anarchiques se trouvent dans chaque secteur de la ville Les puisards sont dans les rues qui risquent d'être un obstacle pour la pose des conduites. Les lotissements illicite ou plans non approuvé sont fréquent dans ville de Kangaba, il risque d'entraver la pose des conduites et être un obstacle pour le projet; Perte de biens liés à la réalisation des travaux peuvent avoir un impact sur le cout de financement. Inondation de la zone prévue pour réaliser la station de pompage en 2024, Accentuation de la pression foncière dans la ville de Kangaba, Incapacité de l'administration à réaliser des lotissements dans la zone de Dambala		Éviter de brancher les clients sur les tuyaux de refoulement, Tenir compte des quartiers de Lafiabougou et Plateau dans le paramétrage du projet; Avoir un site pour le dépôt de transit et un site pour le dépôt final; Réviser le schéma directeur de la ville pour prendre en compte la gestion des déchets solide et liquide; Envisager le lotissement des quartiers concernés; Faire déplacer les populations sur l'emprise des travaux; Réaliser des campagnes de sensibilisation avant le démarrage des travaux. Réaliser un mur de protection contre l'eau sur le site de réalisation de la station de pompage, Mettre les installation en hauteur pour éviter leur éventuelle inondation

Acteurs / institutions	Points discutés	Perceptions / Avis	Préoccupations et craintes	Réponses aux préoccupations et craintes	Suggestion recommandations et ou doléances
 <p>Photo 8 : Rencontre avec les autorités communales de Kangaba</p>	 <p>Photo 9 : Rencontre avec le SLACPN de Kangaba</p>	 <p>Photo 10 : Rencontre avec le service de l'urbanisme Kangaba</p>			

XI. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

Dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet, la gestion des plaintes durant les travaux et pendant la phase d'exploitation va s'adosser sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) proposé dans le P3P. Ce MGP traite du mode de gestion des cas de VBG-EAS-HS. Le cout de mise en oeuvre du MGP est estimé à 108 800 000 FCFA.

(Pour le document MGP complet voir l'annexe 3)

XII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) présente les détails de la mise en œuvre des mesures de réduction, d'atténuation et de compensation des impacts sociaux et environnementaux identifiés dans l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du sous-projet. Il est utilisé pour s'assurer que le projet est mis en œuvre selon les législations nationales, les bonnes pratiques internationales et les normes des bailleurs de fonds.

12.1. Objectifs

Le PGES vise à assurer l'efficacité et la durabilité des mesures envisagées pour réduire les nuisances potentielles, prévenir et gérer toute pollution accidentelle et maximiser les impacts positifs. Le PGES constitue un ensemble d'actions et de procédures visant à garantir :

- (i) la conformité du sous-projet aux exigences de protection de l'environnement ;
- (ii) la préservation de la santé publique et la qualité de vie ;
- (iii) l'utilisation rationnelle des ressources naturelles ;
- (iv) la sécurité des intervenants dans la réalisation du projet ;
- (v) la sécurité et la pérennité des activités.

Cette EIES inclut les clauses environnementale, sociale et VBG à insérer dans les dossiers d'appel d'offre (DAO).

Ainsi, le PGES est articulé autour des principaux points ci-dessous :

- un programme de surveillance environnementale ;
- un programme du suivi environnemental ;
- un programme de renforcement des capacités des acteurs.

12.2. Responsabilités institutionnelles de mise en œuvre

L'organisation proposée pour la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui sera élaboré en phase pré-construction, s'intègre à l'organisation générale qui sera donnée au sous-projet tant en phase de construction que d'exploitation. Chaque entité ayant une responsabilité directe dans la réalisation du projet aura une part de responsabilité en matière de gestion environnementale et sociale

9.2.1 Maître d'Ouvrage : SOMAPEP SA

La SOMAPEP SA, en tant que Maître d'Ouvrage, est chargée, en premier lieu, de veiller à la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport, en prenant en compte dans le contrat de l'Entreprise les clauses E&S.

Ainsi, elle veillera à la mise en œuvre de ce Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et s'attellera à la surveillance et au contrôle du PGES chantier qui sera mis en œuvre par les entreprises contractantes.

9.2.2. Entreprises chargées des travaux

L'entreprise a la responsabilité d'appliquer efficacement les prescriptions environnementales et sociales se rapportant au projet.

Pour être plus opérationnelle, l'entrepreneur doit recruter un spécialiste social expérimenté et un spécialiste HSE. Ces 2 spécialistes doivent être présents à temps plein sur les chantiers pendant les heures de travail. Ils auront la responsabilité de veiller au respect des clauses environnementales et sociales après avoir répertorié les contraintes environnementales et sociales sur le chantier, d'intégrer la surveillance environnementale et sociale dans le journal de chantier, et de servir d'interlocuteur avec l'ingénieur conseil (IC) et SOMAPEP sur les questions environnementales et sociales.

L'entreprise produira et soumettra à l'approbation de l'Ingénieur Conseil, au démarrage du chantier, le Plan de Gestion Environnementale et sociale du Chantier (PGES-chantier). L'entrepreneur sera tenu de mettre en œuvre le plan de gestion environnementale et sociale de chantier (PGESC) qui comprendra entre autres un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), un Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED), le Plan de Protection Environnementale des sites (PPES) ; un Plan d'embauche et de débauche, un plan de remise en état des sites et installation, un plan de gestion de l'eau, etc.

Le site d'emprunt doit faire l'objet d'évaluation environnementale et sociale spécifique avant son ouverture. Les mesures devront être pris en compte par le PGES chantier de l'entreprise.

9.2.3. Maître d'œuvre

En plus du contrôle classique des travaux, il sera recruté par le Maître d'Ouvrage un chargé de contrôle sur le chantier qui veillera au respect de l'application des mesures environnementales et sociales. Il est responsable au même titre que l'entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet.

Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale et sociale, l'IC devra disposer en son sein d'une équipe expérimentée constituée d'un Spécialiste Environnement et un Spécialiste Social. Ces deux (02) spécialistes doivent également être présents à temps plein sur les chantiers pendant les heures de travail.

Avant le démarrage des travaux, le Bureau de contrôle devra procéder à l'approbation du Mécanisme de Gestion des plaintes de l'entreprise et du Plan de Gestion Environnementale et Sociale du chantier (PGES-C) qui comprendra entre autres le Plan d'Hygiène, Sécurité du chantier (PHSE), le Plan Particulier de Gestion et d'élimination des déchets (PPGED), le Plan de Protection Environnementale des sites (PPES), , le plan d'embauche et de débauche, un plan de remise en état des sites et installation, un plan de gestion de l'eau élaboré par le responsable HSSE ou répondant environnement de l'entreprise. La Mission de contrôle Examine et approuve les documents PGES-C, PPSPS, PPGED, PAE, MGP, etc. élaborés par l'Entreprise exécutant les travaux. La MDC sera responsable de la qualité et de la mise en œuvre adéquate de ces documents.

En cas de nécessité, le Chef de la Mission de contrôle peut modifier les méthodes de travail afin d'atteindre les objectifs de protection des milieux biophysique et humain, sans pour autant perturber le calendrier global d'exécution des travaux.

L'Ingénieur-Conseil fournira dans son rapport mensuel, l'état des activités environnementales et sociales et la mise en œuvre des mesures consignées dans le cahier des charges environnementales avec une mention pour la VBG, EAS/HS et VCE.

Le rapport devra indiquer tout problème d'ordre environnemental et social survenu durant la période de surveillance.

9.2.4. Comité de Suivi

Le suivi environnemental vise à corriger « en temps réel », à travers une surveillance continue, mais aussi à s'assurer du respect de l'application de la réglementation nationale en matière de protection environnementale et sociale. Le suivi environnemental et social est réalisé par le Comité communal de Suivi Environnemental, sous la coordination de la SOMAPEP et de la DRACPN. Ce suivi sert à vérifier la qualité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et les interactions entre le projet et la population environnante, mais aussi le respect de l'application de la réglementation nationale en matière de protection environnementale et sociale. Le Service des Eaux et Forêts (membre du comité de suivi) assurera le suivi spécifique des activités de déboisement/restauration/reboisement. La DRACPN supervisera les activités liées aux pollutions et assurera la coordination des missions de suivi.

La supervision environnementale et sociale est réalisée par la SOMAPEP et aussi par les Experts de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Africaine Développement, dans le cadre de

leurs missions d'appui, permettant également de veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.

Annuellement, il sera fait un audit de performance E&S sur le projet par un Consultant indépendant.

9.2.5. Autres institutions concernées dans la mise en œuvre du PGES

- **les Services du Ministère de la Santé** : ils participeront au suivi concernant les questions d'hygiène et de santé publique (suivi des maladies liées à l'eau ; suivi des IST/VIH/SIDA, suivi des maladies respiratoires, etc.) ;
- **les services de protection civile** : ils participeront au suivi concernant les questions de sécurité (protection, sécurité des lieux)
- **les services de l'hydraulique** : ils participeront au suivi concernant les questions de qualité des eaux;
- **l'INPS** : devra veiller au respect des conditions de travail dans l'exécution des travaux (horaire, salaire, protection, hygiène et sécurité des lieux, etc.) ;
- **la Mairie de la commune** : elle participera à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale. Elle assurera le suivi de proximité de la mise en œuvre des recommandations du PGES. Elle participera à l'adoption et la diffusion de l'information contenue dans le PGES et veilleront à la gestion et à l'entretien des infrastructures réalisées ;
- **les entreprises de travaux et les bureaux de contrôle des travaux** : les entreprises privées chargées de l'exécution des travaux doivent respecter les directives et autres prescriptions environnementales et sociales contenues dans les marchés de travaux. Les Bureaux chargés du contrôle des travaux doivent assurer le contrôle de l'effectivité et de l'efficacité des mesures environnementales contenues dans les marchés de travaux.
- Les ONG locales à recruter et qui seront impliquées dans l'information et la sensibilisation des communautés locales sur les risques/impacts et enjeux environnementaux et sociaux liés aux projets.

12.3. Procédures et moyens des Entreprises à inscrire dans le CCES du CCTP du DAO du Projet

Lors de la rédaction du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) d'un Dossier d'Appel d'Offres (DAO), il est essentiel d'inscrire clairement les procédures et les moyens des entreprises pour garantir la bonne exécution du projet. Le guide suivant donne des éléments à intégrer dans la section correspondante :

a. Procédures générales à définir

Ces procédures encadrent la manière dont l'entreprise doit exécuter le projet conformément aux exigences techniques, administratives et réglementaires.

❖ Organisation générale des travaux

- planning d'exécution détaillé (diagramme de Gantt, étapes clés) ;
- méthodologie d'intervention (par phase ou par section) ;
- coordination entre les différents intervenants (maître d'œuvre, sous-traitants, etc.) ;
- gestion des interfaces (logistique, approvisionnement, raccordements techniques).

❖ **Contrôle qualité et conformité**

- mise en place d'un Plan Assurance Qualité (PAQ) ;
- organisation des contrôles internes et externes (essais, inspections, rapports) ;
- démarches de réception des ouvrages partiels ou totaux.

❖ **Procédures de sécurité**

- respect des normes HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement) ;
- plan de prévention des risques (PPSPS pour les travaux publics) ;
- mesures d'urgence (gestion des accidents, plans d'évacuation).

❖ **Procédures administratives**

- modalités de communication (comptes rendus de réunion, échanges écrits) ;
- gestion des autorisations (permis, approbations des autorités locales) ;
- soumission des documents de fin de chantier (DOE : Dossier des Ouvrages Exécutés).

b. Moyens à exiger de l'entreprise

Ces moyens permettent d'assurer que l'entreprise possède les ressources nécessaires pour exécuter le projet dans les délais impartis et avec la qualité requise.

a) Moyens humains

- organisation du personnel sur site (ingénieurs, chefs de chantier, ouvriers qualifiés) ;
- qualifications requises pour les postes critiques (diplômes, certifications) ;
- plan de formation ou de sensibilisation spécifique au projet.

b) Moyens matériels

- équipement nécessaire pour l'exécution des travaux (grues, véhicules, machines) ;
- matériaux de construction (quantités, normes à respecter) ;
- technologies spécifiques ou outils de pointe selon la nature du projet.

c) Moyens financiers

- capacité financière de l'entreprise (caution bancaire, garanties) ;
- plan de trésorerie pour le projet ;
- assurance responsabilité civile et décennale.

d) Moyens techniques et logistiques

- bureau d'études ou cellule technique dédiée ;
- système de gestion de chantier (logiciels, plateformes collaboratives) ;
- plan de gestion des stocks et d'approvisionnement.

c. Exigences spécifiques

- respect des normes et réglementations applicables (normes ISO, standards nationaux) ;
- gestion environnementale (énergie, déchets, émissions) ;
- modalités d'intervention en cas de contraintes spécifiques (zones urbaines, milieux sensibles).

d. Contrôle et évaluation des moyens et procédures

- modalités de validation des moyens présentés par l'entreprise ;
- fréquence et nature des audits de chantier ;
- indicateurs de performance pour évaluer la conformité.

En résumé, la section "Procédures et moyens des entreprises" du CCTP doit être exhaustive et adaptée à la spécificité du projet pour garantir que les entreprises soumissionnaires comprennent et respectent les exigences. Cela permet d'assurer un contrôle rigoureux et une réalisation conforme aux attentes.

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

Le Plan d'Action Environnemental (PAE) des entreprises constitue une feuille de route stratégique qui intègre des objectifs et des actions concrètes visant à réduire l'impact environnemental et à renforcer les engagements sociaux de l'organisation. Cette stratégie reflète l'engagement de l'entreprise en faveur du développement durable, en alignant ses activités sur des principes écologiques et sociaux responsables.

Les principaux éléments d'une stratégie environnementale et sociale dans un PAE sont:

a. Objectifs environnementaux

❖ Réduction des impacts environnementaux

- gestion des émissions de gaz à effet de serre (GES) : Mise en place d'initiatives pour réduire l'empreinte carbone (énergie renouvelable, efficacité énergétique, transport durable, etc.) ;
- préservation des ressources naturelles : Optimisation de l'utilisation des ressources comme l'eau, les matières premières ou l'énergie ;
- réduction des déchets : Adoption de stratégies comme le recyclage, le compostage ou la gestion circulaire des déchets.

❖ Protection de la biodiversité

- restauration des écosystèmes endommagés ;
- contribution à des programmes de préservation des habitats naturels.

❖ Transition énergétique

- passage à des énergies renouvelables (solaire, éolien, etc.) ;
- investissements dans des technologies propres et durables.

b. Objectifs sociaux

a) Amélioration des conditions de travail

- mise en œuvre de politiques de santé et de sécurité au travail ;
- promotion de l'égalité des genres et de la diversité ;
- développement des compétences et formations pour les employés.

b) Engagement/participation communautaire

- soutien aux projets locaux (éducation, santé, infrastructures) ;
- collaboration avec les communautés pour limiter les impacts sociaux des activités industrielles ;
- promotion de pratiques commerciales équitables (ex. : rémunération juste des fournisseurs locaux).

c) Respect des droits humains

- respect strict des normes internationales en matière de travail ;
- prévention du travail des enfants et du travail forcé dans la chaîne d'approvisionnement.

c. Gouvernance et suivi

a) Intégration dans la stratégie globale de l'entreprise

- alignement des objectifs du PAE avec les missions et valeurs de l'entreprise ;
- adoption d'un cadre de gouvernance pour assurer la mise en œuvre.

b) Mesures et communication des progrès

- mise en place d'indicateurs de performance (ex. : empreinte carbone, taux de recyclage, satisfaction des parties prenantes) ;
- publication régulière de rapports RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) pour garantir la transparence.

c) Collaboration et partenariats

- engagement auprès des ONG, des gouvernements et des organisations internationales pour maximiser l'impact ;
- participation à des initiatives mondiales comme les Objectifs de Développement Durable (ODD).

d. Innovations et opportunités

- économie circulaire : intégration des principes de circularité dans la conception des produits ;
- digitalisation verte : utilisation de technologies numériques pour réduire les impacts (ex. : gestion intelligente des ressources) ;
- produits durables : Conception de biens et services ayant une durée de vie prolongée et un impact environnemental minimal.

e. Sensibilisation et mobilisation

- formation des employés à des pratiques durables ;
- campagnes de sensibilisation pour les clients et les partenaires ;
- promotion de comportements écoresponsables (réduction de la consommation, choix d'alternatives durables, etc.).

Un PAE efficace repose sur une vision à long terme, intégrant des objectifs mesurables, un engagement transversal et une communication transparente. Ce plan permet non seulement de répondre aux attentes réglementaires et des parties prenantes, mais aussi d'assurer la pérennité de l'entreprise dans un monde en transition vers la durabilité.

12.5. Stratégie de protection de la santé et de la sécurité exprimée dans le PPSS des entreprises

Le Plan Particulier de Sécurité et de Santé (PPSS) est un document clé dans le cadre des chantiers de travaux, particulièrement ceux soumis à la coordination Sécurité et Protection de la Santé (SPS). Ce plan traduit la stratégie des entreprises pour garantir la santé et la sécurité des travailleurs en prenant en compte les risques spécifiques au chantier. Généralement les principaux axes stratégiques dans le PPSS sont:

a. Identification et analyse des risques spécifiques au chantier

- description des travaux : identification des tâches, phases et méthodes de travail ;
- analyse des risques : identification des dangers spécifiques liés aux activités (travaux en hauteur, produits chimiques, engins, coactivité, etc.) ;
- cartographie des zones à risques : délimitation des zones dangereuses (zones de levage, proximité de réseaux électriques, etc.).

Mesures de prévention et protection

❖ Prévention collective prioritaire :

- installation de protections collectives (garde-corps, filets de sécurité, balisage des zones à risque) ;
- organisation du chantier pour limiter les risques de coactivité ;
- planification des interventions pour éviter les conflits entre différentes entreprises.

❖ Protection individuelle complémentaire :

- fourniture des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés (casques, harnais, gants, etc.) ;
- sensibilisation au bon usage des EPI.

Organisation des responsabilités

❖ Nomination des responsables

- désignation des acteurs chargés de la sécurité (chef de chantier, coordinateur SPS, responsables HSE).

❖ Coordination entre entreprises

- organisation de réunions de coordination SPS ;
- mise en place de plans de circulation pour engins et piétons.

Formation et sensibilisation des travailleurs

- formations spécifiques aux risques identifiés : travaux en hauteur, risques chimiques, incendies, etc ;
- briefings réguliers pour rappeler les consignes de sécurité ;
- intégration des nouveaux arrivants avec une formation à la sécurité dès leur arrivée sur le chantier ;
- Formation aux compétences requises pour travailler sur des tâches exigeant un permis de travail;
- Formation du personnel aux premiers secours et au transport des blessés.

Gestion des situations d'urgence

❖ Plan d'intervention en cas d'incident :

- procédures d'évacuation et de secours ;
- mise en place de moyens de lutte contre l'incendie (extincteurs, zones de regroupement) ;
- signalisation des numéros d'urgence et des responsables à contacter.

❖ Dispositifs médicaux :

- mise à disposition de trousse de secours ;
- présence éventuelle d'un secouriste sur le chantier.

Suivi et amélioration continue

- contrôles réguliers : Inspection des installations et des équipements de sécurité ;
- mise à jour du PPSS en fonction des évolutions du chantier ;
- retour d'expérience (REX) après chaque phase critique ou incident.

Le PPSS est un outil évolutif et pratique qui doit s'adapter à la réalité du chantier. Il permet de formaliser une stratégie proactive pour éviter les accidents et protéger la santé des intervenants.

12.6. Activités du responsable "Hygiène-Santé-Sécurité" pour le suivi du PAE et PPSS

Le responsable Hygiène-Santé-Sécurité joue un rôle central dans la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des plans d'action et de prévention, tels que le Plan d'Action Environnementale (PAE) et le Plan de Prévention et de Sécurité-Santé (PPSS). Les activités principales liées à ces responsabilités :

a. Élaboration et planification des actions

- analyse des risques : identifier les risques liés à la santé, à la sécurité et à l'hygiène dans le cadre du PAE et du PPSS ;

- définition des objectifs: fixer des priorités et des indicateurs mesurables pour évaluer la réussite des plans ;
 - conception des actions : proposer des mesures correctives et préventives adaptées aux besoins identifiés.
- b. Mise en œuvre des actions**
- communication et sensibilisation : informer les équipes sur les enjeux liés à l'hygiène, à la santé et à la sécurité, et diffuser les consignes adaptées ;
 - formation : organiser des sessions de formation pour les salariés sur les mesures de sécurité, les procédures d'urgence ou les bonnes pratiques d'hygiène ;
 - mise à disposition d'équipements : superviser la fourniture et l'entretien des équipements de protection individuelle (EPI).
- c. Suivi et évaluation**
- contrôle des indicateurs : suivre les indicateurs définis pour évaluer l'avancement du PAE et du PPSS ;
 - audits internes et inspections : réaliser des visites régulières pour s'assurer de la conformité avec les normes et procédures ;
 - gestion des non-conformités : identifier les écarts, les signaler, et proposer des mesures correctives.
- d. Gestion documentaire**
- mise à jour des documents : veiller à la mise à jour des registres, fiches de suivi et rapports liés aux actions menées ;
 - rapports périodiques : rédiger des bilans périodiques pour les parties prenantes (direction, comité de sécurité, etc.).
- e. Coordination et collaboration**
- travail en équipe : collaborer avec les responsables des différents départements pour intégrer les actions de prévention dans leurs activités ;
 - dialogue avec les parties prenantes : être en relation avec les autorités de contrôle, les prestataires externes ou les consultants en sécurité pour garantir la conformité réglementaire.
- f. Anticipation et gestion des urgences**
- planification des situations d'urgence : élaborer des plans d'intervention en cas d'accidents, d'incidents ou de catastrophes (exemple : plan d'évacuation) ;
 - simulation d'exercices : Organiser des exercices pratiques pour tester les plans d'urgence et ajuster les processus si nécessaire.

Le responsable Hygiène-Santé-Sécurité joue un rôle transversal. Il allie analyse, action et suivi pour garantir un environnement de travail sûr et conforme aux exigences des PAE et PPSS.

12.7. Programme de bonification et d'atténuation

Tableau 32: Programme d'atténuation et/ou bonification des impacts environnemental

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA		
Préparation et construction	Milieu Humain	Création d'emploi pour les jeunes des quartiers	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes	SOMAPEP Entreprise	DNACPN, Maitre d'œuvre et Comité de suivit	100% des ouvrier non qualifié sont des locaux.	Pendant les travaux	à prévoir par l'entreprise)		
		Développement d'activités économiques et commerciales autour du chantier								
	Sol	Modification de la structure des sols Exposition à l'érosion éolienne et hydrique	Remise en état des sites perturbés au cours des travaux	Entreprise	DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE	100% de site sont remis en état	Pendant et après les travaux	(à prévoir par l'entreprise)		
Mise à disposition de 02 latrines dans les bases du chantier ;			100% des chantiers sont équipés de latrine						Avant les travaux	600 000 soit 300 000 par latrine
Mise en place de 08 bacs ou poubelles pour la gestion adéquate des déchets solides qui seront générés sur les chantiers			100% de chantiers disposent de poubelle						Pendant les travaux	100 000 soit 12 500 par poubelle

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		Pollution de la qualité du sol par les déchets liquides et les éventuelles fuites d'hydrocarbures	Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des hydrocarbures et les zones de maintenances	Entreprise	DNACPN et/ou comité technique/BUPE	100% des sites sont équipés de plateforme	Pendant les travaux	3 000 000
		Pollution de la qualité du sol par les déchets solides	Collecte régulière des déchets solides et liquides du chantier en vue de leur évacuation par des entreprises agréées			100% de chantier disposent de système de collecte et d'évacuation des déchets		500 000
	Air	Altération de la qualité de l'air par les émissions polluantes (poussières, gaz d'échappement des véhicules et engins)	Entourer les stocks de matériaux d'un écran afin d'éviter l'envolée des poussières	Emprise	DNACPN et/ou comité technique/BUPE	100% des sites équipés d'écran pour entoure les stocks	Avant et pendant les travaux	5 000 000
			Doter les employés en masques anti-poussières ; -			100% d'employés disposent de masque anti poussière		200 000
	Eau	Risques de contamination des eaux (Surfaces et souterraines)	Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion adéquate des déchets liquides		DNACPN et/ou comité technique/BUPE	100% des sites sont équipés de plateforme de gestion des déchets liquide	Avant les travaux	2 500 000

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
			Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des huiles et d'hydrocarbures			100% des sites sont équipés de plateforme de gestion des huiles	Avant les travaux	Prise en compte dans la composante sol
	Paysage	Perturbation de la vue panoramique du paysage et perte de l'ombrage	Remise en état des endroits ayant l'objet de fouilles pour la pose des conduites avec plantation	Emprise	Laboratoire des eaux DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE DREF	100% du linéaire de conduite sont remis en état	Pendant ou après les travaux	Prise en compte dans la composante sol
	Faune	Perturbation de la quiétude de la petite faune.	Information et sensibilisation des travailleurs sur l'importance de la petite faune et la nécessité de préserver son habitat.			100% du personnel sont informés et sensibilisés sur l'importance de la petite	Avant, pendant et après les travaux	2 000 000
	Flore	Destruction du couvert végétal	Réalisation de reboisements compensatoires 400 pieds en collaboration des eaux et forêts locales			100% des arbres plantés ont atteint la maturité	Pendant ou après les travaux	4 000 000
	Milieu humain	Perte de terre cultivable	Informers et sensibiliser les PAPs et toute la population ;			DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE	Avant, pendant ou après les travaux	500 000

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		Perte d'activités économiques et de revenus	Mettre en œuvre le PAR avant le démarrage des travaux ;	ONG		100% des PAP sont sensibilisés et indemnisés	Avant les travaux	4 197 740 (prise en compte dans le PAR)
			Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes ;		DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE DRDSES	100% des travailleurs sont sensibilisés au MGP	Avant travaux, pendant et après	104 800 000 (prise en compte dans le P3P)
		(Risques d'accidents et des blessures, Risques des maladies respiratoires, Risques d'infections sexuellement transmissibles)	Sensibilisation des travailleurs sur les risque de maladies avant le démarrage des travaux	Entreprise	DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE DRS	100% des travailleurs sont sensibilisés aux risque de maladie et formés sur la sécurité santé au travail	Pendant les travaux	Inclus dans le contrat de l'entreprise
			Formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail et en secourisme pour les travailleurs					
			Dotation des travailleurs en EPI adéquats et rendre leur port obligatoire	Entreprise	DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE DRPC	100% des travailleurs disposent d'EPI	Pendant les travaux	600 000

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
			Dotation des engins de chantiers en boîte à pharmacie bien équipée			100% des engins disposent de boîte à pharmacie	Pendant et après les travaux	500 000
			Sensibilisation sur les maladies respiratoires		DNACPN et/ou comité technique/BUPE DRDSES	Au 30% de personnes sont touchées par les campagnes sensibilisation	Pendant et après les travaux	12 000 000 (prise en compte dans le P3P)
			Sensibilisation sur les maladies sexuellement transmissibles					
	Restriction d'accès temporaire aux habitations		Mettre en place des dalles de passage pour piéton et véhicule au niveau des habitations, écoles et mosquées ainsi qu'une sécurisation en cas de tranchées ;	Entreprise	Service de protection civile DNACPN et/ou comité technique/BUPE	100% des habitations disposent de dalles de passage	Pendant les travaux	2 500 000
			Aménager un espace pour le stationnement des véhicules qui ne pourront pas accéder à la rue et les habitations.					
			Mettre en place un système de surveillance des véhicules qui y seront	Entreprise	100% des sites équipent de dispositif de	1 000 000		

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
			stationnés pendant les travaux ;			surveillance des véhicules		
Exploitation	Milieu Humain	Création d'emplois et amélioration de revenu Création des unités de fabrication des sachets d'eau Création de nouvelles aires de lavage	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale, y compris les femmes Favoriser la création des aires de lavage et fabrique de sachets d'eau	SOMAPEP	Service de protection civile DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE	100% des ouvriers non qualifiés sont des locaux.	Pendant l'exploitation	à prévoir par SOMAPEP
		Amélioration de la santé des populations	Facilité l'accès à l'eau potable			100% des demandes d'abonnement sont traités dans un bref délai	Pendant l'exploitation	A prévoir par la SOMAPEP
		Réduction des dépenses des ménages et gain de temps pour accéder à l'eau potable	Informé et sensibiliser les ménages à la consommation rationnelle de l'eau, Diligenter les procédures d'abonnement et le rendre plus accessible	SOMAPEP	démembrement et comité technique/BUPE	100% des ménages sont sensibilisés à la consommation rationnelle de l'eau	Pendant l'exploitation	12 000 000 Prise en charge dans le P3P

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
	Sol	Modification de la structure des sols Exposition à l'érosion éolienne et hydrique	Entretien régulier des installations afin d'éviter les fuites de carburant et d'huile	SOMAGEP	SOMAPEP DNACPN et/ou démembrément et comité technique/BUPE	Entretien trimestriel des installations	Pendant l'exploitation	
	Eaux	Risques de contamination des eaux (Surfaces et souterraines)	Collecte des déchets (emballages, plastiques, papiers, bris de verres, etc.) à un GIE compétent à cet effet	SOMAGEP		100% des déchets solide sont évacués		600 000
			Mesures régulières de la qualité physico-chimique de l'eau (identifier une base de mesure avant / pendant projet) ;	SOMAGEP	Laboratoire des Eau DNACPN et/ou démembrément et comité technique	Fréquence des prélèvements (chaque trimestre)	Une fois avant les travaux et pendant l'exploitation	1 500 000/ 2 fois
	Milieu humain		La gestion régulière des déchets à travers la collecte et l'évacuation dans des lieux appropriés (par un sous-traitant agréé en direction de lieux autorisés) ;	SOMAGEP		100% de site disposent d'un système de gestion des déchets	Pendant l'exploitation	Pris en charge dans composante eau

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		Restriction temporaire de la zone de fuite	La récupération des huiles usagées dans un bac étanche et procéder à leur évacuation dans un lieu de recyclage via un sous-traitant agréé	SOMAGEP	DNACPN et/ou démembrement et comité technique/BUPE	% de site disposent d'une plateforme	Pendant l'exploitation	Prise en compte dans la composante sol
			Mettre en place un système d'identification des fuites ;			% de site disposent d'un système d'identification de fuite	Pendant l'exploitation	5 000 000
			Mobiliser une équipe permanente pour la réparation des fuites ;			100% de fuite réparée dans un délai 72 heures	Pendant l'exploitation	Insérer dans le fonctionnement de la SOMAPEP
Phase de démantèlement	Air	Pollution de l'air par les émissions de poussières, des gaz d'échappement des engins de chantier, et des COV (composés organiques volatils) liés aux	Arroser régulièrement (2 fois par jour) les chantiers, les voies d'accès des engins et les déblais	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, , Maitre d'œuvre et Comité de suivi	40% des véhicules tombent en panne au cours des travaux	Pendant les travaux de démantèlement	600 000
			Utilisation des bâches pour couvrir les matériaux friables lors			100% des véhicule disposent des bâches		500 000

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		travaux de démolition.	des situations de transport par des engins					
	Eau	Contamination des eaux de surface et souterraines par des produits chimiques, des huiles, des boues, ou des débris de construction.	Vidange contrôlée et sécurisée de tous les fluides (huiles, carburants).	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Laboratoire National des Eaux, Maitre d'œuvre et Comité de suivi	Existence de dispositif pour assurer la gestion des déchets liquide dans 100% des sites	Pendant les travaux de démantèlement	NA
Mise en place d'une plateforme étanche lors du démontage			NA					
	Sol	Pollution des sols résulte de la présence de déchets de démolition, de métaux lourds, de produits chimiques, et de contamination par des hydrocarbures.	Réensemencement ou plantation d'espèces locales pour limiter l'érosion	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, , Maitre d'œuvre et Comité de suivi	100% des sites sont remis en état 100% des sites sont équipé de poubelle	Pendant les travaux de démantèlement	(prise en compte mesure flore) ;
	Faune	Travaux de démantèlement impacteront les	Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des hydrocarbures	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, , Maitre d'œuvre et Comité de suivi	100% des sites de travaux disposent de plateforme	Pendant les travaux de démantèlement	(prise en compte / mesure sur l'eau).

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		habitats naturels de la petite faune.				étanche pour la gestion des déchets.		
			Surveillance écologique trimestrielle pendant et après démantèlement;		DNACPN, Maitre d'œuvre et Comité de suivit	Nombre d'espèces et animales et végétales identifier dans la zone		
			Information et sensibilisation hebdomadaire des travailleurs sur l'importance de la petite faune et la nécessité de préserver son habitat ;	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Service du Développement Social, Maitre d'œuvre et Comité de suivit	100% des séances d'information et de sensibilisation prévu sont réalisées		1 000 000
	Flore	Réduction du couvert végétal suite à la coupe de pieds et/ou élagage des branches d'arbres qui repousseront.	Réaliser des reboisements compensatoires en collaboration avec la Direction Régionale des Eaux et Forêts	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Cantonnement des Eaux Forêts, Maitre d'œuvre et Comité de suivit	Nombre d'arbre planté sont réussis à 100%	Pendant les travaux de démantèlement	1000 000

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
	Milieu humain	L'ambiance sonore sera modifiée par le bruit émanant de la circulation et mouvement des engins de chantier, les travaux de démolition. Ces nuisances constitueront une gêne pour les ouvriers et le voisinage.	Eviter de laisser tourner inutilement le moteur des véhicules ; Utiliser des engins qui émettent moins de bruit;	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Maitre d'œuvre et Comité de suivit	Nombre de plaintes lies aux bruits et vibration des engins	Pendant les travaux de démantèlement	NA
		Eviter tant que possible les vibrations dues à la machinerie.						
		Accidents de travail (chutes, écrasements, exposition à des produits dangereux), de maladies professionnelles (maladies respiratoires,	Sensibilisation hebdomadaire sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles; Dotation des travailleurs en EPI adéquats et leur port obligatoire	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Service du Développement Social, Maitre d'œuvre et Comité de suivit	de séances de sensibilisation et d'information prévu sont réalisés	Pendant les travaux de démantèlement	500 000
		100% des travailleurs disposent et portent les EPI	500 000					

Phases du programme	Eléments pouvant être impactés	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de mise en œuvre	Responsable de suivi	Indicateurs de mise en œuvre	Calendrier	Coût en FCFA
		troubles musculo-squelettiques).	Mise à disposition des chantiers et véhicules en boîte à pharmacie			100% des sites et d'engin sont équipés d'une boîte à pharmacie	Pendant les travaux	150 000
			Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité			100% des sites disposent de panneaux d'indications et de consignes		500 000
	Perte d'emplois pour les personnes en charge de la gestion des infrastructures.		Elaboration d'un plan social de reconversion (formation professionnelle, orientation) ;	SOMAPEP & entreprise	DNACPN, Service du Développement Social, Maitre d'œuvre et Comité de suivit	Plan social élaboré et mis en œuvre	Pendant les travaux	Insérer dans le fonctionnement de la SOMAPEP
			Préavis suffisant et communication claire avec les employés ;			100% des employés ont reçus le préavis		NA
			Recours à la création d'emplois temporaires liés au démantèlement.			Nombre d'emplois temporaires créer		NA
Total								36 750 000

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

12.8. Plan de surveillance et de suivi

La surveillance environnementale est une activité d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à vérifier que toutes les exigences et conditions en matière de protection de l'environnement soient effectivement respectées avant, pendant les travaux. La surveillance implique la constitution d'une équipe technique restreinte, justifiant d'une expertise environnementale ou sociale.

Dans le cadre du sous-projet, elle portera essentiellement sur les aspects suivants :

- la mise en place des mesures environnementales et sociales prévues : il s'agit de vérifier si les mesures environnementales et sociales identifiées lors des différentes phases du projet sont appliquées ;
- le respect des engagements de l'Entreprise, basé sur la vérification des clauses environnementales du marché des travaux ;
- le respect des politiques de sauvegardes déclenchées, la législation nationale en vigueur : il s'agit de vérifier que toutes les dispositions juridiques relatives aux éléments de l'environnement (air, sol, eau, faune, flore, déchets, etc.) sont mises en œuvre comme prévu.

Dispositif de rapportage

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre des recommandations de l'EIES, le dispositif de rapportage suivant est proposé :

- des rapports périodiques mensuels et circonstanciés de mise en œuvre du PGES produits par les environnementalistes des entreprises adjudicataires des travaux ;
- des rapports périodiques (mensuel, trimestriel, semestriel ou annuel) de surveillance de mise en œuvre de l'EIES produits par la MDC ;
- des rapports trimestriels de suivi de la mise en œuvre de l'EIES par le comité de suivi environnemental et social ; des rapports mensuels (et circonstanciés éventuellement) de mesures E&S produit par l'UGP du PREPAPRU et transmis à la BAD.

Indicateurs de suivi environnemental et social

Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux des activités du projet. Le suivi de l'ensemble des paramètres biophysiques et socioéconomiques est essentiel. Toutefois, pour ne pas alourdir le dispositif et éviter que cela ne devienne une contrainte dans le timing du cycle de projet, il est suggéré de suivre les principaux éléments suivants :

Les responsabilités en matière de surveillance environnementale de ce sous-projet sont dans le paragraphe suivant.

Tableau 33 : Programme de suivi et de surveillance environnementale

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Périodicité	Responsables et période	
				Surveillance	Suivi
Sols	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de points de déversement de déchets • 0% de sites contaminés par les déchets liquides • 100% de sites remises en état des sols 	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Une fois par trimestre	MdC SOMAPEP (Durant travaux) les	SOMAPEP DNACPN et/ou démembrement et comité de suivi BUPE
Air	<ul style="list-style-type: none"> • 100% des ouvriers portent des EPI • 100% des site de travaux disposent d'Équipements de Protection collective • 100% de camions sont équipés de bâche de couverture • 0% des habitations et les arbres ne présente aucune pellicule de poussière • Au moins 80% des populations riveraines sont sensibilisées 		Tous les jours par le maître d'œuvre	MdC SOMAPEP (Durant travaux) les	SOMAPEP DNACPN et/ou démembrement et comité de suivi BUPE DRACPN et
			Une fois par trimestre		
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> • la politique HSE et le PGES mise en œuvre à 100% • 100% des réservoirs sont implantés dans les Normes • Production trimestriel des rapports de suivi de l'environnement (partie relative à la qualité des eaux souterraines) • Taux d'évolution périodique de la pollution des eaux 		Tous les jours par le Maître d'œuvre	MdC SOMAPEP (Durant travaux) les	SOMAPEP DNACPN et/ou démembrement et comité de suivi BUPE
			Une fois par trimestre		

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Périodicité	Responsables et période	
				Surveillance	Suivi
Végétation	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'arbres coupés lors des travaux Nombre d'arbres plantés sont réussi à 100% 100% arbres plantés sont réussi Rapport mensuel de suivi environnemental 		Tous les jours par le maître d'œuvre	MdC SOMAPEP (Durant les travaux)	SOMAPEP et/ou démembrement et comité de suivi BUPE
			Une fois par trimestre		
Environnement humain	<u>Activités socioéconomiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> 100% des ouvrier non qualifié sont des locaux. Nombre de conflits sociaux liés au projet 	Enquêtes auprès du personnel et des communautés et rapports de missions	Tous les jours par le maître d'œuvre	MdC SOMAPEP (Durant les travaux)	SOMAPEP et/ou démembrement et comité de suivi Collectivités locales
	<ul style="list-style-type: none"> 100% des séances d'IEC prévu sont réalisés 100% de personnes affectées sont indemnisées 		Une fois par trimestre		
	<u>santé/ et nuisances sonores :</u> <ul style="list-style-type: none"> 100% des entreprises respectent les mesures d'hygiène 100% de chantier ne présentent aucun déchets 100% des chantiers disposent d'un système de collecte et d'élimination des déchets Nombre et type de réclamations Taux d'évolution de la prévalence des IST/VIH/SIDA Taux d'évolution de la prévalence maladies (IRA) liées aux travaux 	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Tous les jours par le maître d'œuvre	MdC SOMAPEP (Durant les travaux)	SOMAPEP CSCOM Collectivité locale DNACPN et/ou démembrement et comité de suivi
Une fois par trimestre					

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Périodicité	Responsables et période	
				Surveillance	Suivi
	<p><u>Sécurité dans les chantiers :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% des sites disposent de consignes de sécurité en cas d'accident • 100% d'ouvriers portent les EPI • Existence d'une signalisation appropriée • 100% des véhicules de transport conforment à la réglementation en vigueur • 100% des travailleurs respectent les horaires de travail • 100% des sites disposent de kits de premiers soins • 100% des sites disposent de consignes de sécurité • Nombre de plainte liés au non-respect de la limitation de vitesse • 100% du personnel est sensibilisation • Au moins 30% de la population locale sont sensibilisées • Nombre de plaintes enregistrées lié aux VBG <p>100% des plaintes enregistrées liés aux VBG sont traités</p>		<p>Tous les jours par le maître d'œuvre</p>	SOMAPEP (Durant les travaux)	SOMAPEP et/ou DNACPN et/ou démembrement et comité de suivi Collectivités locales
		Une fois par trimestre			

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

12.9. Programme de renforcement des capacités

❖ Evaluation des capacités des acteurs institutionnels

En vue de permettre aux acteurs institutionnels de remplir correctement leur mission dans la mise en œuvre du PGES, il sera nécessaire d'élaborer et mettre en œuvre un programme de renforcement des capacités des acteurs impliqués.

Il est ressorti des entretiens avec les différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES des faiblesses qui justifient le renforcement de leurs capacités dans ces domaines.

Evaluation des capacités de la SOMAPEP- S.A

La SOMAPEP S.A. dispose d'une cellule environnementale et sociale composée de cinq membres. Toutefois, cette cellule a des faiblesses par rapport aux exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque Africaine de Développement (BAD) en matière de la mise en œuvre des mesures environnementale et sociale. D'où la nécessité de renforcer leur capacité.

Evaluation des capacités des acteurs de suivi et de surveillance

Au niveau national et local, la DNACPN dispose certes de compétences humaines dans le domaine de l'Évaluations, le Suivi et les Études d'Impact sur l'Environnement et le Social. Toutefois, pour mener correctement sa mission régaliennne, ses capacités humaines, matérielles et financières sont relativement réduites. Cette situation ne lui permet pas d'assurer de manière efficace le suivi de la mise en œuvre du PGES du sous-projets.

Quant aux autres acteurs de Suivi Environnemental (DREF, DNH, DGPC, DGSHP, DNPSES, DNAT, collectivités décentralisées), ils ne maîtrisent pas les exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque Africaine de Développement pour mettre en œuvre les mesures environnementales et sociales en vue d'atténuer et/ ou bonifier les impacts.

La SOMAPEP S.A. devra donc apporter tous les appuis nécessaires aux services techniques concernés par la mise en œuvre du PGES, en formation et en équipement, pour qu'ils assurent efficacement leurs missions de surveillance et de suivi environnemental et social.

❖ Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du sous-projet

Les mesures de formation visent le renforcement des capacités des cadres du comité communal de suivi environnemental, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi les services techniques locaux, Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux fonciers, environnementaux et sociaux des travaux ; (ii) de l'hygiène et la sécurité ; (iii) des réglementations environnementales appropriées ; (iv) de la réglementation en matière d'évaluation environnementale ; (v) des directives et les outils de sauvegarde de la Banque Africaine de développement ; (vi) des bonnes pratiques environnementales et sociales ; (vii) du contrôle environnemental des chantiers et du suivi environnemental (viii) mécanisme de gestion plaintes, (ix) prévention et de traitement de la VBG, d'EAS, d'HS et des VCE, .

❖ Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

La SOMAPEP sa devra coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des collectivités locales (en rapport avec elles) et les populations locales en collaboration avec l'ONG recrutée, notamment sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du sous-projet. Dans ce processus, le comité de quartier, les associations locales et le syndicat des commerçants devront être impliqués au premier plan. Le tableau ci-dessous aborde les éléments qui pourraient faciliter la mise en œuvre du PGES.

Avant le démarrage des travaux, une campagne d'information et de sensibilisation des populations devra être faite sur la nature et l'ampleur des travaux. Pour atténuer les risques de contamination des IST, et du VIH, La mise en œuvre de cette mesure se fera par l'ONG locale recrutée et par l'entreprise en charge des travaux. La supervision sera assurée par les Autorités sanitaires et la SOMAPEP SA.

Tableau 34 : Récapitulatif des actions de renforcement des capacités,

Acteurs concernés	Actions	Responsable de la mise en œuvre	Période de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre (FCFA)
Comité de suivi environnemental	Formation en suivi de la mise en œuvre du PGES suivant le SSI de la BAD, y compris les visites de site à travers un atelier de 5 jours.	SOMAPEP Consultant individuel et / ou cabinet de formation agréer	Avant, pendant les travaux, phase d'exploitation	3 000 000
	<i>Formation en planification, la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux</i> Enjeux fonciers, environnementaux et sociaux des travaux ; Hygiène et la sécurité ; (iii) des réglementations environnementales appropriées Réglementation en matière d'évaluation environnementale Directives et les outils de sauvegarde de la Banque Africaine de développement ; Contrôle environnemental des chantiers et du suivi environnemental. Mécanisme de gestion plaintes, Prévention et de traitement de la VBG, d'EAS, d'HS et des VCE, .	SOMAPEP Consultant individuel et / ou cabinet de formation agréer	Avant, pendant les travaux phase d'exploitation	7 000 000
Travailleurs du chantier ;	<i>Formation sur la Sécurité des ouvriers travaillant au niveau des chantiers</i> sensibilisation sur les risques liés aux travaux et les comportements à adopter ; Modes de contamination des IST, VIH/SIDA moyens de prévention <i>Moyens logistique et financier</i>	SOMAPEP Entreprise	Avant, pendant les travaux	inclus dans le contrat de l'entreprise
Comité de suivi environnemental			Pendant et après les travaux	pris en charge dans le P3P

Acteurs concernés	Actions	Responsable de la mise en œuvre	Période de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre (FCFA)
	Mise disposition d'un budget de fonctionnement du comité			
Comité de suivi environnemental et Populations riveraines	Sensibilisation sur le VIH/SIDA, VBG, VCE Modes de contamination des IST, VIH/SIDA, VBG, VCE ; Mesures et les moyens de prévention ; Sensibilisation à l'utilisation des antirétroviraux;	SOMAPEP Entreprise	Avant et pendant les travaux	inclus dans le contrat de l'entreprise
Personnel Entreprise	Formation sur le suivi du PGES chantier Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, etc.)	Entreprise MDC	Avant les travaux	inclus dans le contrat de l'entreprise
Comité de suivi env. (Service local de l'assainissement ; Santé, service local des eaux et forêts) ; Mairie ; social, protection civile ; santé ; hydraulique ; UGP	Formation sur le suivi environnemental et social Processus de suivi de la mise en œuvre du PGES ; suivi des normes d'hygiène et de sécurité ;	SOMAPEP	Avant les travaux	Prise en compte dans le budget de fonctionnement des STD

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

Récapitulatif des coûts relatifs au PGES

❖ Coûts des mesures de compensation des pertes végétales et de reboisement communautaire

Le sous-projet occasionnera des coupes d'arbre et/ou élagage des branches dans son emprise. Le recensement a fait ressortir l'existence de certaines espèces telles que : *Mitragyna inermis*, *Ficus gnaphalocarpa*, *Gmelina arborea*, *Combretum nicricans*, *Cassia sieberiana*, *Guiera senegalensis*, *Combretum lecardi*, *Lannea microcarpa*, *Parkia biglobosa*, *Prosopis africana*, *Combretum ghasalense*, *Saba senegalensis*, *Combretum glutinosa*) *Parkia biglobosa* (Néré) soit un total de 40 pieds des espèces recensées. **En effet, il sera nécessaire de réaliser un reboisement compensatoire de 400 pieds d'arbres pour un montant de quatre millions (4 000 000) francs CFA.**

Au moment de la plantation, les plants doivent avoir une hauteur de tige d'au moins 60 cm. Les essences à utiliser pour la compensation doivent être des espèces locales ou exotiques rustiques, choisies de concert avec le cantonnement des Eaux et Forêts.

❖ Coûts des mesures d'information et de sensibilisation des populations sur les violences basées sur le genre, les risques de contamination des maladies sexuellement transmissibles MST/IST et VIH/SIDA, l'assainissement, la gestion des plaintes et les risques E&S du projet

Avant le démarrage des travaux, une campagne d'information et de sensibilisation des populations devra être faite sur la nature et l'ampleur des travaux. Pour atténuer les risques de violences basées sur le genre, de contamination des IST, et du VIH. La mise en œuvre de cette mesure se fera par l'ONG locale recrutée et par l'entreprise en charge des travaux. La supervision sera assurée par la commune, les services sanitaires et la SOMAPEP SA.

Une ONG sera recrutée pour la mise en œuvre des campagnes d'informations et de sensibilisation au compte de la SOMAPEP SA. Le budget est pris en compte dans le Plan de Participation des Parties Prenantes (P3P)

Coûts des mesures de renforcement des capacités

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, les acteurs locaux ont un rôle important à jouer. Pour leur permettre de remplir correctement leur mission dans la mise en œuvre du PGES, une provision des coûts sera retenue dans ce sens pour la réalisation d'un programme de renforcement des capacités de la DNACPN, DNH ; DGS, DNPC, ANGESEM, des collectivités et de la SOMAPEP. Il est prévu un budget de dix millions (10 000 000) francs CFA.

❖ Coûts des mesures de surveillance, de suivi et évaluation

Chaque année, un consultant indépendant fera l'Audit de performance E&S de la gestion environnementale et sociale du projet, activité provisionnée à **vingt-cinq millions 25 000 000 FCFA.**

Tableau 35 : Récapitulatif des coûts du PGES

Activités	Coûts FCFA	USD	Source de financement
Mesures de compensation des pertes sur les structures et les biens et mise en œuvre			
• Mise en œuvre du PAR	24 197 740 (prise en compte dans le rapport PAR)	6 580,87	SOMAPEP
Mesures de restauration du couvert végétal dégradé et de reboisement			
(Abattage de 40 pieds d'arbres) programme de reboisement compensatoire de 400 pieds d'arbre y compris l'entretien jusqu'à maturité. 1 pied planté entretenu coûte 10 000 FCFA	4 000 000	6 270, 87	BAD
Mise en œuvre des mesures environnementales et sociales			
Programme d'atténuation et de bonification des impacts	32 750 000	51 342, 75	BAD
Mesures d'information et de sensibilisation des populations			
Information et sensibilisation, y compris sur les risques de VBG/VCE et les risque transmission des IST/VIH/SIDA	12 000 000 (Pris en charge dans le P3P)	19 100 (Pris en charge dans le P3P)	BAD
Mesures de renforcement des capacités institutionnelles dans la gestion environnementale et sociale:			
Renforcement des capacités en gestion environnementale et sociale du comité de suivi	10 000 000	15 677, 17	BAD
Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation :			
Surveillance permanent des travaux et de l'exploitation (par l'entreprise/MDC)	inclus dans le contrat de l'entreprise/MDC		BAD
Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation :			
Surveillance permanent des travaux	Pris en compte dans le contrat de la mission de contrôle		BAD
Audit annuel sur 5 ans (durée du projet)	25 000 000 « PM » (pris en compte dans l'EIES de Ouelessebougou)	39 192, 93	BAD
Mise en œuvre du MGP	104 800 000 (Pris en compte dans le P3P)	142 937 (Pris en compte dans le P3P)	BAD
TOTAL	46 750 000	73 290, 79	BAD

Source : ID-Sahel ; novembre 2024

Le coût global des mesures environnementales et sociales proposées dans le cadre du projet de renforcement des systèmes d'alimentation en eau potable s'élève à : **quarante-six millions sept cent cinquante mille (46 750 000) Francs CFA**. Il convient de signaler qu'une partie du financement de la mise en œuvre du PGES est à la charge de l'entreprise et elle sera incluse dans les contrats du marché, notamment des coûts liés au respect des clauses environnementales et sociales et la remise en état des lieux.

1 dollar = 637, 87 FCFA à la date du 15 janvier 2025

CONCLUSION

Le Gouvernement du Mali à travers le ministère de l'agriculture et son partenaire (Banque Africaine de Développement) se sont engagés pour financer le Projet **de Renforcement de l'Accès à l'Eau Potable et a l'Assainissement pour une Résilience Urbaine au Changement Climatique (PREPARU)** qui permettra aux localités de la zone d'accéder à l'eau potable. Ce projet s'intègre donc dans le cadre Stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP). Il a nécessité l'initiation d'une EIES afin d'identifier, d'évaluer et de proposer des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux potentiels susceptibles d'être engendrés.

La mise en œuvre du projet permettra une nette amélioration de la fourniture des services en eau potable, ce qui offrira les opportunités suivantes : emploi probable pour les jeunes de la localité ; possibilité d'activités économiques et commerciales autour du chantier, augmentation des revenus des personnes exerçant des activités économiques, réduction des dépenses des ménages, meilleur accès à l'eau potable, amélioration de la santé des populations etc.

Les travaux de renforcement du système d'alimentation en eau potable de la ville de Kangaba vont entraîner des impacts négatifs significatifs sur l'environnement biophysique et sur les activités socioéconomiques. Toutefois, ces impacts négatifs pourront être largement atténués avec la mise en application rigoureuse des mesures d'atténuation et de suivi recommandées dans l'EIES, notamment dans le PGES.

Les mesures d'atténuation, de bonification, de compensation, de suivi et de surveillance environnementale font d'objet du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dont la mise en œuvre est estimée à : : **quarante-six millions sept cent cinquante mille (46 750 000) Francs CFA.** Sur la base des appréciations ci-dessus, on peut conclure que le projet, tel que proposé, constitue une option viable au plan environnemental et social, à condition que l'ensemble des mesures définies dans le plan de gestion environnementale et sociale soient totalement et rigoureusement mises en œuvre.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ccommune rurale de Minidian. Plan de Développement Économique, Social et Culturel (PDESC) 2016-2021 de la commune rurale de Minidian (Kangaba) ; décembre 2016
- Société Malienne du Patrimoine de l'Eau Potable. Avant-Projet Détaillé (APD) du renforcement des systèmes d'alimentation en eau potable de quinze (15) centres nouvellement intégrés au périmètre de concession centre de Kangaba, mai 2022
- Commission Nationale des Droits de l'Homme. Rapport de mission de collecte des données sur les VBG dans les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti et le district de Bamako, juillet 2021
- MEATEU, 2000, Stratégie Nationale en Matière de Diversité Biologique ;
- Banque Africaine de Développement. Système de sauvegardes intégré de la BAD mise à jour le 12 avril 2023.

ANNEXES

Annexe 1 : Clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les marchés de travaux

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront constituer une partie intégrante des dossiers d'appels d'offres ou de marchés d'exécution des travaux.

Paramètres Environnementaux et Sociaux à considérer dans les contrats d'exécution des travaux d'infrastructures

- s'assurer de planter 400 arbres à la fin des travaux en cas d'élimination de la végétation pour compenser d'éventuels abattages ;
- éviter le plus que possible de détruire les habitats d'animaux ;
- utiliser le site de décharge officiel autorisé par les autorités locales ;
- ne pas obstruer le passage aux riverains ;
- veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers ;
- protéger les propriétés avoisinantes du chantier ;
- éviter d'endommager la végétation existante ;
- éviter de compacter le sol hors de l'emprise du projet et de le rendre imperméable et inapte à l'infiltration ;
- éviter de nuire la population locale en utilisant des matériels qui font beaucoup de bruit ;
- ne pas brûler des déchets sur le chantier ;
- assurer la collecte et l'élimination des déchets occasionnés par les travaux ;
- intégrer le plus que possible les gens de la communauté pour éviter les conflits entre le personnel de chantier et la population locale ;
- sensibiliser le personnel de chantier sur les IST/VIH/SIDA ;
- respecter les sites culturels ;
- tenir compte des nuisances (bruit, poussière) et de la sécurité de la population en organisant le chantier ;
- éviter tout rejet des eaux usées dans les rigoles, les carrières sources de contamination potentielle de la nappe phréatique et de développement des insectes vecteurs de maladie ;
- éloigner les centres d'entreposage le plus que possible des maisons, des églises, etc. ;
- arroser pour réduire la propagation de la poussière ;
- éviter tout rejet d'eaux usées, déversement accidentel ou non d'huile usagée et déversement de polluants sur les sols, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, les fosses de drainage, etc. ;
- installer des structures permettant d'éviter l'obstruction des réseaux d'assainissement pour ne pas exposer le bâtiment à l'inondation ;
- mettre une couverture au-dessus des débris de chantier destinés au site de décharge ;
- prendre et veiller à l'application de mesures de sécurité pour le personnel de chantier ;
- prévoir de l'eau potable pour le personnel de chantier.

a. Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

1. Respect des lois et réglementations nationales :

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue de

minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

2. Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet PREPARU : autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), le service de l'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publiques), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

3. Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux l'Entrepreneur, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

4. Préparation et libération du site

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction des champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayant-droit par le Maître d'ouvrage.

5. Repérage des réseaux des concessionnaires

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

6. Libération des domaines public et privé

L'Entrepreneur doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débiter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

7. Programme de gestion environnementale et sociale

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ; (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

Le programme de gestion environnementale et sociale comprendra également: l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable chargé de l'Hygiène/Sécurité/Environnemental du projet ; la description des méthodes de réduction des impacts négatifs ; le plan de gestion et de remise en état des sites d'emprunt; le plan d'approvisionnement et de

gestion de l'eau et de l'assainissement ; la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des sites privés.

Mécanisme de Gestion des Plaintes

L'entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation du représentant du Maître d'Ouvrage un Mécanisme de Gestion des plaintes (MGP) détaillé.

L'objectif du mécanisme de gestion des plaintes est d'identifier et de clarifier les risques liés au travail.

Il permettra de/d' :

- respecter et protéger les principes et les droits fondamentaux des travailleurs ;
- assurer la gestion efficace des plaintes issues du milieu de travail.
- promouvoir la sécurité et la santé au travail ;
- protéger et promouvoir la sécurité et la santé physique et psychosocial des travailleurs, notamment en favorisant des conditions de travail sûres et saines ;
- promouvoir l'agenda pour le travail décent, y compris le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances pour l'ensemble des travailleurs ;
- instaurer, maintenir et améliorer une relation saine entre l'équipe dirigeante et les travailleurs ;

b. Installations de chantier et préparation

8. Normes de localisation

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins. L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée.

9. Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

10. Emploi de la main d'œuvre locale

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

11. Respect des horaires de travail

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

12. Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

13. Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entrepreneur doit désigner un spécialiste social et un spécialiste HSE qui veilleront à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Ils doivent mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

14. Désignation du personnel d'astreinte

L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

15. Mesures contre les entraves à la circulation

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger et proposer des panneaux de signalisation, pour les sorties de camions au niveau des travaux de chantier.

16. Communication et information dirigées vers les populations ainsi que les autorités locales

L'Entrepreneur informera les autorités locales et les populations du but, de la nature et du déroulement des travaux, avec les objectifs suivants :

- De permettre aux populations de prendre toutes les mesures qu'ils jugeront nécessaires, afin d'assurer, entre autres, leur sécurité et de leur permettre d'organiser leurs activités en tenant compte du déroulement du chantier.
- De permettre aux populations et autorités d'émettre leurs objections ou leurs remarques par rapport au projet afin que l'ensemble des parties prenantes trouvent, si nécessaires, une conciliation.
- De rendre transparente la politique de recueil, traitement et transmission des doléances vis-à-vis du chantier ou de l'Entrepreneur (Cf. gestion des conflits).
- D'identifier à l'avance les échéances socio-économiques et/ou les difficultés que pourraient rencontrer le chantier.

Cette diffusion de l'information devrait permettre de construire des relations de coopération avec les autorités nationales et locales.

L'Entrepreneur est libre de choisir les moyens de communication et d'information pourvu que leur efficacité soit avérée. C'est-à-dire que les populations ainsi que les autorités locales et nationales soient averties de l'ensemble des points évoqués dans les paragraphes précédents et suivants avant l'ouverture d'un chantier dans leur voisinage.

Chaque opération d'information et de communication sera l'objet d'un rapport au Maître d'Œuvre. Si le support du message est un tract ou une affiche, un exemplaire sera communiqué au Maître d'Œuvre et les points d'affichage et/ou de distribution seront notifiés. Si la communication s'est effectuée au cours d'une réunion ou par un moyen audiovisuel, le rapport contiendra les thématiques du message, les interventions du public, ses questions et les réponses fournies par le délégué de l'Entrepreneur, le nom des personnes qui ont pris part à la séance d'information y compris le(s) délégué(s) de l'Entrepreneur.

c. Repli de chantier et réaménagement

17. Règles générales

A toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit (i) retirer le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc.; (ii) rectifier les défauts de drainage; (iii) reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux; (iv) protéger les ouvrages restés dangereux (tranchées ouvertes, dénivelés, saillies, etc.) ; (vi) décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable) ; (vii) nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli. Les installations permanentes qui ont été endommagées doivent être réparées par l'Entrepreneur et remis dans un état équivalent à ce qu'elles étaient avant le début des travaux. Les voies d'accès devront être remises à leur état initial. Partout où le sol a été compacté (aires de travail, voies de circulation, etc.), l'Entrepreneur doit scarifier le sol sur au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant.

Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

18. Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité ; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

18. Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

19. Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'œuvre, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

20. Notification

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

21. Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

22. Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

23. Obligations au titre de la garantie

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

d. Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

24. Signalisation des travaux

L'Entrepreneur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

25. Mesures de transport et de stockage des matériaux

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ; (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre) ; (iii) prévoir des déviations par des pistes et routes existantes dans la mesure du possible.

Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'œuvre.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sable, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures.

Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit dans l'environnement immédiat, en dehors des emprises de chantiers et des zones prédéfinies.

26. Mesures pour la circulation des engins de chantier

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant dans le chantier, sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 40 km/h au niveau

des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée.

Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge.

L'Entrepreneur devra, en période sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les pistes empruntées par ses engins de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées.

27. Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers et contaminants

L'Entrepreneur doit transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié. La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident.

Les opérations de dépotage vers les citernes de stockage doivent être effectuées par un personnel averti. Les citernes doivent être déposées sur des plates-formes étanches avec un muret d'au moins 15 cm de hauteur pour éviter d'éventuels écoulements en cas de fuite.

L'Entrepreneur doit installer ses entrepôts de combustible, de lubrifiants et de produits pétroliers à une distance d'au moins 200 m des plans et cours d'eau. Les lieux d'entreposage doivent être localisés à l'extérieur de toute zone inondable et d'habitation.

L'Entrepreneur doit protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel (i) quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et (ii) sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre afin d'éviter tout déversement accidentel.

28. Mesures en cas de déversement accidentel de produits pétroliers

L'Entrepreneur doit préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le soumettre au Maître d'œuvre avant le début des travaux. Les mesures de lutte et de contrôle contre les déversements de produits contaminants sur le chantier doivent être clairement identifiées et les travailleurs doivent les connaître et pouvoir les mettre en œuvre en cas d'accident. L'Entrepreneur doit mettre en place sur le chantier : (i) du matériel de lutte contre les déversements (absorbants comme la tourbe, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants, etc.); (ii) du matériel de communication (radio émetteur, téléphone, etc.); (iii) matériel de sécurité (signalisation, etc.).

29. Protection des zones et ouvrages agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes. L'Entrepreneur doit identifier les endroits où des passages pour les animaux, le bétail et les personnes sont nécessaires. Là encore, l'implication de la population est primordiale.

30. Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides, notamment en évitant le comblement des mares temporaires existantes. En cas de plantations, l'Entrepreneur doit

s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers. Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve.

31. Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux.

Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

32. Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement. Les arbres avant d'être abattus requièrent d'abord une autorisation, puis sont cédés à la population.

33. Prévention des feux de brousse

L'Entrepreneur est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

34. Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface (mares, fleuve), l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au service de l'hydraulique local et respecter la réglementation en vigueur.

L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés. Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables. Il est possible d'utiliser l'eau non potable pour les toilettes, douches et lavabos. Dans ces cas de figures, l'Entrepreneur doit aviser les employés et placer bien en vue des affiches avec la mention « EAU NON POTABLE ».

35. Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entrepreneur devra éviter tout

déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute nature, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, fossés de drainage ou à la mer. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre.

36. Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être bâchées de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

37. Protection contre la pollution sonore

L'Entrepreneur est tenu de se conformer à la réglementation en la matière, notamment en limitant les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 décibels le jour ; 45 décibels la nuit.

38. Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. Il doit veiller à préserver la santé des travailleurs et des populations riveraines, en prenant des mesures appropriées contre d'autres maladies liées aux travaux et à l'environnement dans lequel ils se déroulent : maladies respiratoires dues notamment au volume important de poussière et de gaz émis lors des travaux ; paludisme, gastro-entérites et autres maladies diarrhéiques dues à la forte prolifération de moustiques, aux changements de climat et à la qualité de l'eau et des aliments consommés ; maladies sévissant de manière endémique la zone.

L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

39. Voies de contournement et chemins d'accès temporaires

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant les travaux et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

40. Passerelles piétons et accès riverains

L'Entrepreneur doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées charretières et piétonnes, des vitrines d'exposition, par des ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

41. Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

42. Journal de chantier

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'Entrepreneur doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

43. Entretien des engins et équipements de chantiers

L'Entrepreneur doit respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet. Sur le site, une provision de matières absorbantes et d'isolants (coussins, feuilles, boudins et fibre de tourbe,...) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets, doivent être présents. L'Entrepreneur doit exécuter, sous surveillance constante, toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, y compris le transvasement, afin d'éviter le déversement. L'Entrepreneur doit recueillir, traiter ou recycler tous les résidus pétroliers, les huiles usagées et les déchets produits lors des activités d'entretien ou de réparation de la machinerie. Il lui est interdit de les rejeter dans l'environnement ou sur le site du chantier.

L'Entrepreneur doit effectuer les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur (recyclage) ou aux populations locales pour d'autres usages. Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

Les aires de lavage et d'entretien d'engins doivent être bétonnées et pourvues d'un ouvrage de récupération des huiles et graisses, avec une pente orientée de manière à éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus. Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans des aires prévues à cet effet.

44. Lutte contre les poussières

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire. Il devra aussi sensibiliser les populations riveraines.

Annexe 2 : Procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find »

L'application de la procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find » permet de sauvegarder les vestiges historiques au bénéfice de la culture.

Elle consiste à alerter la Direction Nationale du Patrimoine Historique ou la Direction régionale en cas de découverte de vestige (objets d'art ancien, vestiges archéologiques, etc.) pendant l'ouverture et l'exploitation des carrières et fosses d'emprunt, et pendant les travaux dans le cadre du Projet.

Il s'agira pour les entreprises qui seront chargées des travaux de :

- bien informer les ouvriers sur les biens concernés et la procédure à suivre ;
- arrêter immédiatement les travaux dans le cas d'un vestige archéologique (grotte, caverne, fourneaux, cimetière, sépulture) en attendant la décision de la Direction Nationale du Patrimoine Historique ou la Direction Régionale ;
- dans le cas des objets (figurines, statuettes) circonscrire la zone et alerter la Direction Nationale du Patrimoine Historique ou la Direction Régionale ;
- ne reprendre les travaux que sur autorisation de la Direction Nationale du Patrimoine Historique ou la Direction Régionale.

Au total, les différentes phases de gestion des découvertes fortuites de vestiges de patrimoines enfouis (Chance find procédure) sont décrites comme suit :

Suspension des travaux

Ce paragraphe peut indiquer que l'entreprise doit arrêter les travaux si des biens culturels physiques sont découverts durant les fouilles. Il convient toutefois de préciser si tous les travaux doivent être interrompus, ou uniquement ceux en rapport direct avec la découverte. Dans les cas où l'on s'attend à découvrir d'importants ouvrages enfouis, tous les travaux pourront être suspendus dans un certain périmètre (de 50 mètres par exemple) autour du bien découvert. Il importe de faire appel à un archéologue qualifié pour régler cette question. Après la suspension des travaux, l'entreprise doit immédiatement signaler la découverte à l'ingénieur résident. Il se peut que l'entreprise ne soit pas en droit de réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux. L'ingénieur résident peut être habilité à suspendre les travaux et à demander à l'entreprise de procéder à des fouilles à ses propres frais s'il estime qu'une découverte qui vient d'être faite n'a pas été signalée.

Délimitation du site de la découverte

Avec l'approbation de l'ingénieur résident, il est ensuite demandé à l'entreprise de délimiter temporairement le site et d'en restreindre l'accès.

Non-suspension des travaux

La procédure peut autoriser l'ingénieur résident à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs afin de poursuivre les travaux, par exemple si l'objet découvert est une pièce de monnaie.

Rapport de découverte fortuite

L'entreprise doit ensuite, sur la demande de l'ingénieur résident et dans les détails spécifiés, établir un Rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes :

- date et heure de la découverte ;
- emplacement de la découverte ;
- description du bien culturel physique ;
- estimation du poids et des dimensions du bien ;
- mesures de protection temporaire mises en place.

Le Rapport de découverte fortuite doit être présenté à l'ingénieur résident et aux autres parties désignées d'un commun accord avec les parties désignées d'un commun accord avec les services en charge du patrimoine culturel, et conformément à la législation nationale. L'ingénieur résident, ou toute autre partie d'un commun accord, doivent informer les services culturels de la découverte.

Arrivée des services culturels et mesures prises

Les services responsables du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans un délai de 24 heures au maximum et déterminer les mesures à prendre, notamment :

- retrait des biens culturels physiques jugés importants ;
- poursuite des travaux d'excavation dans un rayon spécifié autour du site de la découverte ;
- élargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entreprise.

Ces mesures doivent être prises dans un délai donné (dans les 7 jours qui suivent la découverte par exemple).

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

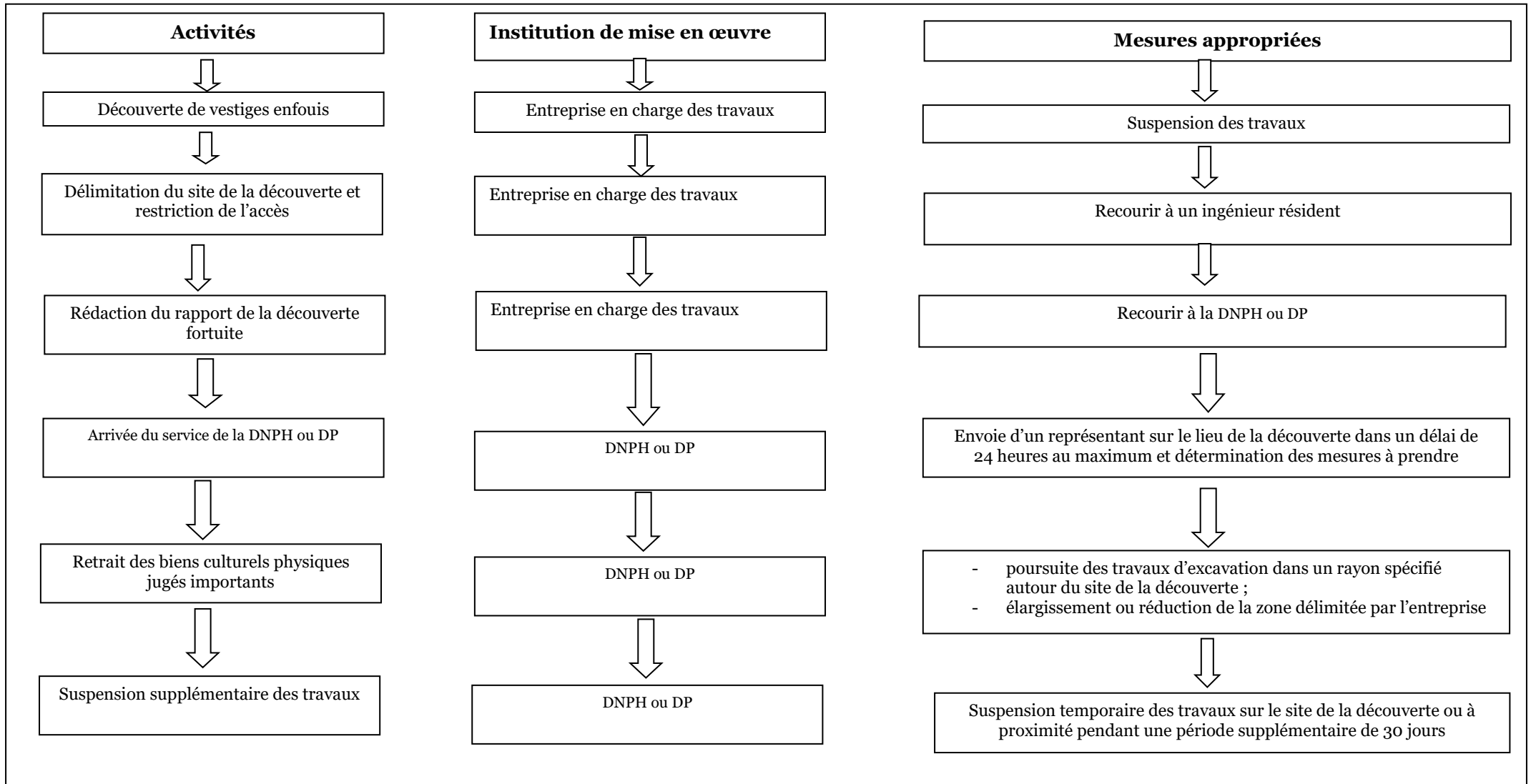
NB1 : Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans les délais spécifiés (dans les 24 heures, par exemple), l'ingénieur résident peut être autorisé à proroger ces délais pour une période spécifiée

NB2 : Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, l'ingénieur résident peut être autorisé à demander à l'entreprise de déplacer le bien culturel physique ou de prendre d'autres mesures d'atténuation et de reprendre les travaux. Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché mais l'entreprise ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

Suspension supplémentaire des travaux

Durant la période de 07 jours, les services culturels peuvent être en droit de demander la suspension temporaire des travaux sur le site de la découverte ou à proximité pendant une période supplémentaire de 30 jours, par exemple. L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux. L'entreprise peut être cependant être autorisée à signer avec les services responsables du patrimoine culturel un nouvel accord portant sur la fourniture de services ou de ressources supplémentaires durant cette période.

Figure 6: Procédure applicable en cas de découverte de vestiges enfouis (Chance find procedure)



Annexe 3 : Mécanisme de gestion des plaintes

Un projet de réinstallation involontaire, peu importe son envergure, donne lieu inévitablement à des griefs de la part des populations affectées. Ces griefs peuvent concerner des questions comme les taux d'indemnisation, les critères d'éligibilité, le calendrier et le programme des activités du déplacement ainsi que la qualité des services et l'assistance donnés aux populations concernées. Il convient d'assurer en temps voulu le règlement de ces griefs si l'on veut que la réinstallation se déroule correctement et que le projet soit achevé dans les délais impartis.

Pour le règlement à temps ces griefs, il est indispensable de définir un cadre permettant aux PAPs d'exprimer leurs griefs ou réclamations sans supporter de frais et étant assurées que leur grief sera reçu et traité en temps voulu et d'une manière satisfaisante.

Dans bien des cas des dispositions particulières pourraient s'avérer nécessaires pour s'assurer que les intérêts des femmes et autres groupes vulnérables sont pris en compte dans ce cadre.

Finalité du Mécanisme de Gestion des Griefs (MGG)

La finalité du MGG est de susciter l'adhésion et la participation des communautés et autres parties prenantes à l'atteinte des objectifs du Projet Kabale et du PEMU Mali.

Objectifs du Mécanisme de Gestion des Griefs (MGG)

L'objectif global du MGG est d'établir et de maintenir la confiance des communautés et autres parties prenantes touchées directement ou indirectement (autorités, société civile, secteur privé) envers les projets.

Les objectifs spécifiques du MGG sont les suivants :

- Etablir et maintenir un cadre de dialogue et de médiation avec les communautés et autres parties prenantes ;
- Prévenir et traiter les problèmes ou conflits avant qu'ils ne deviennent importants et rectifier les malentendus qui peuvent déboucher sur des rumeurs néfastes pour l'image des projets ;
- Eviter les procédures longues et onéreuses pour déposer une plainte ;
- Améliorer les pratiques de la CEP – Kangaba, des consultants, des Entreprises ou autres sous- traitants.

Types de griefs susceptibles d'être rencontrés

Les griefs peuvent concerner tout type d'activités du PREPARU liées à la fourniture des matériaux de construction, des matériels et équipements, les travaux de réalisation des réseaux et ouvrages d'AEP dans la ville de Kangaba et ses environs. Certains des facteurs susceptibles de donner lieu à des griefs des populations affectées, des services de l'Etat ou de structures de défense des droits de l'homme (Société Civile) pourront être :

- Récoltes endommagées par un véhicule ou une machine ;
- Biens d'un individu ou d'une communauté endommagés ou détruits (école, centre de santé, maison, etc.) ;

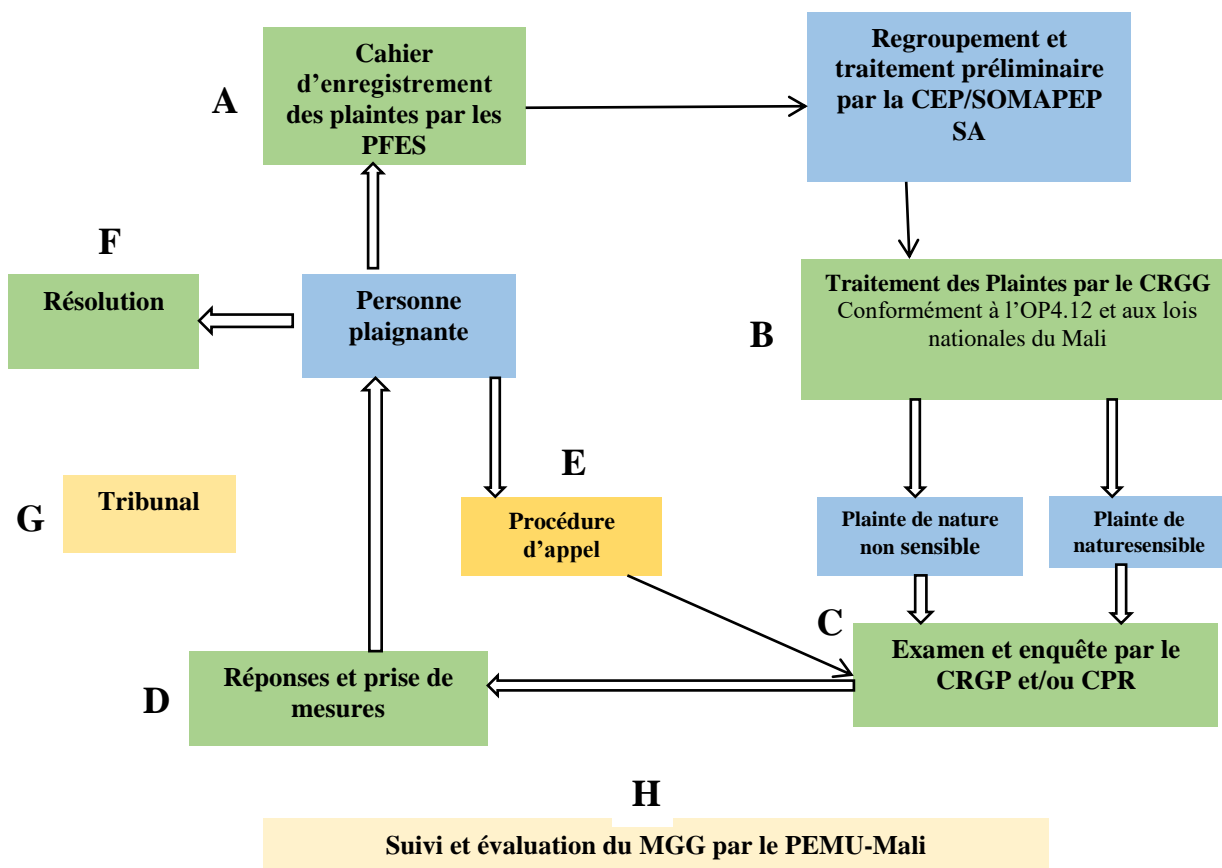
- Erosion d'une route ou effondrement d'un pont provoqué par le passage de tracteurs d'un sous projet ;
- Recrutement de main d'œuvre étrangère alors qu'elle est disponible localement;
- Exclusion non justifiée d'une personne dans un comité consultatif appuyé par le projet ;
- Devanture d'une concession endommagée ;
- Etc.

Il convient de mettre en place un mécanisme souple et accessible aux populations et/ou les autres parties pour exprimer leurs griefs. Elles doivent être convaincues que leurs griefs seront reçus et considérés et qu'une réponse sera toujours fournie à celles-ci griefs.

Mécanismes de gestion des griefs

Le mécanisme de gestion des *griefs* privilégiera une gestion à l'amiable et en dernier ressort la voie judiciaire pour éviter de mettre le projet en retard à cause des longs délais de la voie judiciaire.

PROCEDURE DE GESTION DES GRIEFS



A. Enregistrement des Griefs

Le projet mettra en place des cahiers ou registres de griefs, qui seront ouverts dès la mise en œuvre du MGG, en l'occurrence dès le lancement des activités de recensement des PAP et leurs biens dans la ville de Kangaba. Ces cahiers seront disponibles dans chaque commune et quartier pour faciliter leur accès aux populations. Sur cette base, les plaignants vont formuler et déposer leurs griefs auprès de chaque Commune et chaque chef de quartier qui va centraliser tous les griefs et les transmettre au point focal environnemental et social de la Commune et ce dernier à son tour, enverra directement les griefs à la CEP-Kangaba/SOMAPEP SA.

Le fonctionnement des instances de gestion des plaintes est à la charge de la SOMAPEP.

B. Traitement d'un grief

Le Projet va déterminer quel « type » de grief il s'agit et, par conséquent, quelle est la politique ou procédure à appliquer pour traiter le grief. Le Projet va classer les griefs selon qu'elles sont de nature *sensible* (*expropriation, indemnisation, comportement des experts du Projet, détournement de fonds, exploitation/abus sexuel etc.*) ou *non sensible* (*décision sur le financement ou la mise en œuvre d'un micro projet, le choix du projet, etc.*) de façon à ce que les griefs soient traités conformément à la politique et procédure appropriées.

La manière de gérer les griefs diffèrera selon le type de griefs : les griefs de nature sensible pourraient nécessiter la tenue d'une enquête confidentielle par le Projet tandis que les griefs liés à la question de réinstallation involontaire seront gérés par le CRGG mis en place ; les griefs de nature non sensible ont de fortes chances d'être résolues plus rapidement en apportant les changements nécessaires conformément à la documentation du Projet.

Type des Griefs

Griefs non sensibles

Les griefs de nature non sensible dans le cadre du PREPARU sont :

- Information sur le coût prévu pour la réalisation d'un sous-projet dans une ville ciblée par le projet ;
- La non prise en compte d'engagement de la main d'œuvre locale ;
- Le non-respect des heures du travail par les entreprises commises aux travaux sur terrain;
- Mauvaise conduite d'un personnel ou partenaire direct du Projet ;
- Cas des griefs faits sur le choix du projet ;
- Cas d'un riverain ayant un bien dans l'emprise du Projet ;
- Cas des remises en état après la pose des canalisations ;

❖ **Délai des réponses des griefs non-sensibles.**

Le caractère non sensible d'un grief lui donne une certaine rapidité dans son traitement. Ainsi, le plaignant peut avoir une réponse à son grief endéans une semaine à compter de la date de dépôt du grief.

Griefs sensibles

Les griefs de nature sensibles dans le cadre du PREPARU sont :

- Mauvais usage de fonds/fraude commis par une organisation partenaire du Projet ;
- Dommage causé par les activités du Projet non réparé ;
- Cas d'accident graves survenus suite aux activités du Projet ;
- Cas du décès suite aux activités du Projet ;
- Violences sexuelles et basées sur le genre faites par le Personnel ou un partenaire du Projet ;
Les investigations pour ce type des griefs feront l'objet d'une procédure particulière mettant en contribution des organismes spécialisées en la matière. En effet, le projet est tenu de conclure un contrat de partenariat avec les organisations spécialisées pour sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines des sites de travaux et s'assurer que les cas de VSBG sont évités ou dénoncés et que les victimes seront prises en charge au niveau psycho social, médical et juridique. Le projet se rassurera que les entreprises d'exécution disposent chacune d'un MGG ainsi que des prescriptions sur les VSBG, et les mettent en place.
- Cas d'omission d'une personne affectée par le Projet (PAP) lors du recensement ;
- Cas des PAP recensées non payées ;
- Détournement des fonds prévus pour le paiement des opérations d'indemnisation des PAP ;
- Etc.

Délai de réponse des griefs sensibles.

Les investigations d'un grief sensible ont des durées variables selon les cas et leur complexité ; il est cependant souhaitable que toute investigation soit terminée dans les 12 semaines qui suivent une déposition de plainte.

Griefs de violences faites aux femmes et/ou basées sur le genre.

Les violences sexuelles faites aux femmes et/ou basées sur le Genre sont parfois utilisées comme arme de guerre pour humilier celles-ci.

Cependant, les Projets Kabala et PEMU- MALI sont mis en œuvre dans des villes où l'on n'enregistre quasiment pas des conflits armés et par ricochet, les cas de violences sexuelles ne sont pas légions.

Face à la sensibilité et la nature des griefs liées aux violences sexuelles basées sur les femmes et/ou sur le Genre, le présent MGG de la SOMAPEP SA recommande, en complément des mécanismes internes de prise en charge des VBG-VCE, d'apporter ces cas des griefs à la police locale pour traitement et aux structures dédiées à la prise en charges des victimes de violence sexuelle ou basée sur le genre. Le CRGG n'a pas qualité de traiter les griefs liés aux violences faites aux femmes et/ou basées sur le Genre, lesquelles font l'objet d'une procédure spéciale.

Par ailleurs, gérer les attentes des personnes qui déposent un grief, le Projet convient d'établir un délai de réponse et d'en informer clairement les plaignants par un courrier (accusé de réception).

Dans le cas des griefs de nature non sensible, une réponse sera fournie dans un délai d'une semaine ouvrable, tandis que les griefs de nature sensible vont nécessiter un délai de 15 jours avec possibilité de prorogation en raison de la plus grande complexité des processus d'enquête sur terrain. La personne plaignante sera donc clairement avisée. Les réponses vont, dans la mesure du possible, être données par écrit et être consignées par le Projet de façon à pouvoir vérifier qu'une réponse a été fournie et qu'on y a donné suite.

Examen et enquête

Pour rappel, le CRGG sera désormais composé de :

- Chef de quartier ;
- Représentant des PAP ;
- Point focal environnemental et social du projet auprès de la commune ;
- Représentant d'une ONG d'intermédiation sociale ;
- Spécialiste en sauvegarde sociale de la CEP-PREPARU/ SOMAPEP SA et/ou l'environnementaliste de la Mission de Contrôle.

Il sied de signaler que la présence d'un représentant d'une ONG de la société civile dans le Comité local de résolution des conflits est constamment importante dans ce processus du MGG.

En effet, le représentant de l'ONG d'intermédiation sociale est impliqué pour défendre les droits des populations riveraines qui parfois ont une connaissance limitée sur leurs droits et obligations vis-à-vis du tiers.

En effet, les griefs doivent faire l'objet d'un examen, d'une analyse et d'une enquête pour : en déterminer la validité ; établir clairement l'engagement ou promesse non respecté ; et décider des mesures à prendre pour y donner suite. Il revient au Comité local de résolution des conflits responsable du traitement des griefs de décider comment faire l'enquête au sujet d'une plainte.

Dans le cas des griefs de nature non sensible et aux problèmes liés à la gestion du Projet, c'est habituellement le Spécialiste en sauvegarde sociale du CEP – PREPARU qui examinera la plainte et s'en occupera directement. Dans le cas des griefs de nature sensible et aux problèmes liés à la gestion du Projet, l'enquête sera menée par le CRGG en conformité avec les politiques nationales du Mali et les politique de sauvegarde de la BAD. Si la plainte concerne une situation dont le Projet ou son partenaire n'assume pas la responsabilité, elle peut être renvoyée à une instance ou autorité compétente.

Points clés à prendre en compte par les membres du CRGG qui participent aux enquêtes

- ***Compétence*** : les membres du CRGG qui mènent les enquêtes doivent avoir la capacité de prendre les mesures et/ou décisions appropriées et de les appliquer.
- ***Transparence*** : dans le cas des plaintes de nature non sensible, il est important de s'assurer de la transparence de la procédure suivie. Ceci comprend la composition de membres du CRGG d'enquête et leurs choix des décisions. Toutes les décisions importantes qui sont prises doivent être annoncées clairement.
- ***Confidentialité*** : la confidentialité est essentielle pour les membres du CRGG, en particulier dans le cas des plaintes de nature sensible. Il faut s'en tenir aux informations strictement nécessaires afin de protéger tant la personne plaignante que le Projet PEMU contre lequel la plainte est portée.
- ***Impartialité*** : l'impartialité des enquêteurs est cruciale si on veut que les plaintes et les réponses qui y sont données soient traitées de façon équitable. Si les membres du CLRC qui participent au traitement d'une plainte ont un intérêt direct dans l'issue d'une enquête, ceci pourrait nuire au MGG et causer plus d'angoisse ou de tort aux personnes concernées.
- ***Rapidité*** : la rapidité doit être de rigueur dans le traitement des plaintes. Si le projet veut éviter l'accumulation des plaintes et le mécontentement des plaignants, il devrait amener toutes les structures impliquées dans la gestion des plaintes à réagir rapidement dès la réception d'une plainte.

D. Réponse et prise de mesures

À la suite d'un examen et d'une enquête réalisée par le CRGG, quelque chose doit être corrigé, modifié ou changé pour améliorer la situation et résoudre le problème. Une plainte formelle exige une réponse rapide de la part du Projet. La CEP va fondamentalement communiquer clairement à la personne plaignante les constats issus des processus d'examen et d'enquête, et de la tenir dûment informée des mesures qui seront prises à la suite de ce qui a été décidé. Il pourrait parfois être nécessaire d'informer la population riveraine en général des mesures prises si celle-ci a aussi été touchée. Les réponses vont se faire par écrit ou verbalement selon ce qui aura été convenu avec la personne plaignante et elles seront documentées.

Cette rétroaction démontre que le projet et les autres parties prenantes écoutent les griefs et les prennent au sérieux. Cela montre que les problèmes posés ont été examinés et que des mesures appropriées ont été prises. Cela démontre aussi aux populations riveraines que le MGG est un instrument sûr et qui fonctionne. Il peut être utile de se demander quelle réponse la personne plaignante désire recevoir : voudrait-elle être indemnisée ou voudrait-elle juste attirer l'attention sur la question ? La réponse peut être négative ou la réclamation peut être jugée non fondée. Ou encore elle peut être positive et un dédommagement peut être offert ; il peut, par exemple, être convenu d'ajouter à la liste de bénéficiaires quelqu'un qui n'y figurait pas auparavant. Si la réponse n'est pas acceptée, la CEP va permettre à la personne plaignante d'appeler de la décision. Lorsque le plaignant estime que la question n'est pas du ressort du PEMU- MALI lors de l'arrangement à l'amiable, il est libre de ramener sa plainte à une instance judiciaire de son choix. Mais l'on conseillera toujours au plaignant de privilégier l'arrangement à l'amiable comme mode de résolution de conflit.

E- Procédure d'appel

Si la réponse n'est pas acceptée et que les parties concernées ne peuvent parvenir à une solution, la personne plaignante peut décider de faire appel de la réponse. La procédure d'appel permet de rouvrir l'enquête déjà close et de déterminer s'il y a lieu de maintenir la première décision ou d'en prendre une nouvelle sur la base des constats issus du réexamen du dossier. La procédure d'appel va être clairement

définie : dans quels cas elle peut être utilisée ; comment elle fonctionnera et qui y participera. La procédure d'appel, lorsqu'elle est invoquée, sert à vérifier si la décision ou la réponse initiale était appropriée.

Elle va être menée par des personnes différentes de celles qui ont participé à la première enquête, afin de démontrer aux personnes plaignantes l'impartialité et la sécurité de la procédure et d'entretenir la confiance dans le MGG. Les appels sont surtout interjetés dans les affaires les plus difficiles ou délicates et permettent un réexamen de la question par le Projet. Si un trop grand nombre de réponses fait l'objet d'appel, cela peut indiquer qu'il y a un problème, soit dans la procédure initiale du MGG ou dans la mise en œuvre d'un projet.

F- Résolution

Toutes les parties concernées par la plainte parviennent à un accord et, plus important encore, la personne plaignante est satisfaite du fait que la plainte a été traitée de façon juste et appropriée et que les mesures qui ont été prises apportent une solution.

G. Recours au Tribunal

Après l'échec des plusieurs tentatives de l'arrangement à l'amiable, les personnes lésées par les résolutions des griefs faites par le CRGG sont libres de recourir aux cours et tribunaux de leurs choix. Pour cette question, le magistrat initiera une enquête indépendante dont les conclusions feront foi et seront opposables au Projet et aux plaignants.

H. Suivi et enregistrement des griefs

Pour assurer la surveillance et la gestion des griefs reçus, la CEP prévoit un moyen de suivre et d'enregistrer les principales étapes de tout processus de plainte. Ainsi, le PFES et les Chefs des quartiers vont chaque fois contrôler combien de griefs ont été reçus et par qui, de quel endroit et de qui, à quel sujet, quand et comment le Projet a répondu à la plainte et quelles mesures ont été prises à cet effet. Une analyse des données recueillies peut être étudiée en même temps au regard des échéanciers et des événements clés du Projet afin de dégager les tendances au niveau des résultats et permettre de voir les changements qu'il faudra envisager d'apporter. Assurer le suivi des réponses peut aider à alimenter le processus d'évaluation et permettre de faire des apprentissages et d'apporter des ajustements au besoin au MGG.

<p>Rapport du CRGG. Quatre séances de traitement des plaintes sont prévues pour chaque année c'est-à-dire le CRGG se réunira tous les 3 mois pour traiter les plaintes (<i>mois de mars, juin, septembre et décembre de chaque année</i>). Les réunions seront sanctionnées par un rapport trimestriel à transmettre à la CEP-PREPARU/ SOMAPEP SA endéans 72 heures. Par évènement, le comité peut se réunir pour prendre en compte des cas sensibles/urgents</p>
--

En cas de violences basées sur le genre et surtout les violences sexuelles, orienter la survivante dans les structures spécialisées de prise en charge des Violence Basée sur le Genre (VBG) notamment le One Stop Center au niveau du centre de référence de la commune ou à la section VBG du commissariat de la commune concernée au Mali. Orienter sans délai la survivante ou le survivant vers les services sociaux de base (justice, éducation, etc.) pour une prise en charge appropriée. Tout ce travail se fera dans la

discrétion et dans le respect de la volonté de la survivante afin de préserver la confidentialité des survivants.

Le projet collaborera avec les structures spécialisées en charge des VBG pour la sensibilisation des travailleurs et des communautés riveraines des sites des travaux et pour la prendre en charge en cas de VBG.

I. Archivage des Griefs

Tous les griefs enregistrés, traités, recevables et non recevables au niveau de chaque ville seront archivées d'une manière très perfectionnée électroniquement dans un serveur constituant une base des données auprès de la cellule de sauvegardes de la CEP-PREPARU/ SOMAPEP SA.

Le détail de la base de données sur KOBO-collect est donné ci-dessous : User name : mg archivage

Mot de passe : sauvegarde.

Un rapport trimestriel sur les griefs enregistrés sera envoyé à la Banque Africaine de Développement.

A la fin du projet, le PEMU- MALI partagera toutes les informations utiles avec les parties au Projet afin d'assurer la pérennisation du MGG.

Diversité des griefs et nécessité d'avoir des alertes précoces

Les Populations Affectées par le Projet (PAP) devront être suffisamment intégrées dans le MGG afin qu'elles trouvent la nécessité de chercher plus de solution en interne qu'à l'extérieur.

Par ailleurs, autant qu'il peut y avoir diversité des griefs, autant il faut multiplier des séances de sensibilisations et informations auprès des bénéficiaires directs du projet et des différentes parties prenantes pour éviter des griefs dus à la sous- information.

A cet effet, la sensibilisation et l'information s'avère être des modes de préventions d'anticipation de certains griefs et/ou litiges mal placés.

En outre, la connaissance des problèmes et préoccupations des PAPs, mieux leurs attentes (*et même leurs intentions*), peut permettre aux responsables du projet aux différents échelons de développer un système d'alerte précoce. Le but de cette dernière étant la prévention, en vue d'anticiper les actions à entreprendre pour étouffer une plainte non fondée, par la sensibilisation et l'information.

A l'extrême de cas, une plainte fondée passe par différentes étapes avant d'être officialisée par les plaignants. Un bon réseau de communication mis en place peut orienter sur les actions à faire à l'attention des plaignants, sans l'intention d'étouffer une plainte fondée.

L'alerte précoce, dans le cadre de conflit par exemple, est « la collecte systématique et l'analyse d'information sur des régions en crise et dont la vocation est de : (i) anticiper le processus d'escalade dans l'intensité du conflit, (ii) développer des réponses stratégiques à ces crises, (iii) présenter des actions aux acteurs concernés afin de faciliter la prise de décision ».

Tous ces procédés d'anticipation sont regroupés sous le vocable de « système d'alerte précoce ». L'alerte précoce sur les risques ou les situations identifiées n'apparaît donc que comme une étape du processus.

Annexe 4 : Termes de référence (TDR)

ANNEXE I

République du Mali
Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTRE DE L'ÉNERGIE ET DE L'EAU



PROJET D'ALIMENTATION DE LA VILLE DE BAMAKO A PARTIR DE LA LOCALITE DE KABALA

TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT CHARGE DE LA REALISATION DES ETUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) ET DES PLANS D'ACTION DE REINSTALLATION (PAR) DES SOUS-PROJETS, DE PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES (PEPP) ET DE PLAN DE RESTAURATION DES MOYENS DE SUBSISTANCE (PRMS) DU PROJET DE RENFORCEMENT DE L'ACCES A L'EAU POTABLE ET A L'ASSAINISSEMENT POUR UNE RESILIENCE URBAINE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (PREPARU)
P-ML-E00-013

Novembre 2023

Table des matières

LISTE DES SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES.....	218
I. INTRODUCTION.....	219
1.1. Contexte et justification.....	219
1.2. Description du projet.....	219
II. BREVE DESCRIPTION DES PRINCIPALES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE BASE DE LA ZONE DU SOUS-PROJET.....	221
III. OBJECTIFS DE LA MISSION.....	221
IV. RESULTATS ATTENDUS.....	223
V. NORMES ET EXIGENCES LEGALES APPLICABLES.....	223
VI. MANDAT DU CONSULTANT.....	224
VII. DUREE DE LA MISSION.....	227
VIII. PRODUCTION DES RAPPORTS.....	227
8.1. Calendrier de remise des rapports.....	227
8.2. Données et services fournis par le client.....	227
IX. PROFIL DU CONSULTANT.....	228
9.1. Qualification et expériences techniques.....	228
9.2. Personnel nécessaire.....	228
X. ANNEXES.....	Erreur ! Signet non défini.
Annexe 1 : Fiche de négociation individuelle à utiliser.....	Erreur ! Signet non défini.
Annexe 2 : Matrice de synthèse d'évaluation des biens des PAP.....	Erreur ! Signet non défini.
Annexe 3 : Contenu indicatif des plans.....	Erreur ! Signet non défini.

Liste des figures

Figure 1 : Zones d'intervention du projet..... 221

LISTE DES SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AEP	Adduction en Eau Potable
ANGESEM	Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration du Mali
BAD	Banque Africaine de Développement
CEP	Cellule d'Exécution du Projet
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CREDD	Cadre stratégique pour la Relance Économique et le Développement Durable
DNACPN	Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle de Pollutions et des Nuisances
EASHS	Exploitation à but Sexuel Harcèlement Sexuel
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
MdC	Mission de Contrôle
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
NIES	Notice d'Impact Environnemental et Social
ODD	Objectifs de Développement Durable
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAP	Personne Affectée par le Projet
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PEPP	Plan d'Engagement des Parties Prenantes
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
SA	Société Anonyme
SOMAGEP	Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable
SOMAPEP	Société Malienne du Patrimoine de l'Eau Potable
TdR	Termes de Références
SO	Sauvegarde Opérationnelle
SSI	Système de Sauvegarde Intégré
VBG	Violence Basée sur le Genre
VCE	Violence Contre les Enfants

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification

Le Mali dispose d'un important potentiel hydrique constitué par les eaux de surface et les eaux souterraines. Les ressources en eau proviennent, d'une part, des eaux météoriques dont le pays bénéficie, et d'autre part, des apports significatifs des eaux des fleuves Niger et Sénégal en provenance de la République de Guinée. Les pluies engendrent le ruissellement et la recharge des nappes souterraines. La pluviométrie est caractérisée par une forte variation interannuelle et une inégale répartition spatiale. Sur la base d'une pluviométrie moyenne de 335 mm calculée sur la période 1965 - 2001 pour l'ensemble du pays, les pluies apportent chaque année environ 415 milliards de mètres cube d'eau. Les ressources renouvelables en eaux de surface en année moyenne dans les trois bassins versants (Sénégal, Niger et Volta) sont estimées à 71,4 milliards de mètres cube par an. Les eaux souterraines sont contenues dans neuf (09) systèmes aquifères répartis entre les aquifères de type fissuré et de type généralisé. Les ressources en eau souterraines renouvelables en année moyenne sont estimées à 66 milliards de mètres cube par an.

Le secteur de l'eau et de l'assainissement est une des priorités du Gouvernement du Mali. Dans le Cadre stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD) 2019-2023, le secteur de l'eau et l'assainissement relève de l'axe stratégique 5 « Développement du capital humain ». En effet, l'un des objectifs (Objectif global 5.3) est « Assurer l'accès universel aux services de l'eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement à l'horizon 2030.

Le projet s'inscrit en droite ligne de la Politique Nationale de l'Eau (PNE) et de la Politique Nationale de l'Assainissement (PNA). Pour y remédier, au terme du Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement (PN-AEPA) exécuté entre 2011 et 2015, le Mali a élaboré le Programme Sectoriel Eau Assainissement (PROSEA) 2016-2030 qui vise à : 1) Assurer la disponibilité et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement pour tous ; et 2) Contribuer à la mise en œuvre de la stratégie nationale d'hydraulique pastorale. Cet objectif répond également à l'engagement du Mali à mettre en œuvre les ODD.

A ce stade, le projet est classé en risque élevé (catégorie 1), conformément au système de sauvegarde intégré (SSI) qui correspond pour la législation malienne en la catégorie A selon le décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'étude et à la notice d'impacts environnemental et social.

L'objet des présents termes de référence (TdR) vise à recruter un consultant qui sera chargé de l'élaboration de six (06) EIES et six (06) PAR dans six (06) centres secondaires (Koulikoro, Fana, Ouélessébougou, Kolondiéba, Zégoua et Kangaba) et le PEPP pour le projet suivant les exigences du SSI révisé de la BAD et du Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 du Mali relatif à l'Etude et à la Notice d'Impact Environnemental et Social.

1.2. Description du projet

Le projet consiste à contribuer à l'accès universel aux services de l'eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement à l'horizon 2030. Les objectifs spécifiques sont : 1) renforcer la production, le stockage et la distribution d'eau potable dans la zone du projet ; 2) mettre en place des services performants d'assainissement dans la zone du projet ; et 3) renforcer la connaissance et le suivi des ressources en eau.

Les composantes du projet sont données ci-après :

- ✚ Composante 1 : Développement des infrastructures résilientes d'eau potable :
 - Sous-composante 1.1 : Ville de Bamako. Les activités sont : a) la réalisation de : (i) un château d'eau de 1000m³ et de 3 réservoirs au sol d'un volume cumulé de 15 000 m³ ; (ii) 2

- stations de reprise d'eau, (iii) un réseau de distribution de 200km, et b) la fourniture et pose de i) conduites de transfert de 12 km et ii) de conduite d'adduction de 13 km et c) le raccordement de 35 000 branchements sociaux
- Sous-composante 1.2 : Renforcement de l'AEP de 2 centres à partir des eaux de surfaces. Les principales activités sont : (a) la réalisation de i) 2 prises d'eau sur le fleuve Niger, ii) 2 conduites d'amenée, iv) 2 stations d'exhaure des eaux brutes. v) nouvelle station de traitement ; vi) 2 stations de pompage des eaux traitées ; (vii) une station de surpression, viii) 2 châteaux d'eau de capacité totale de 2500 m³, x) réhabilitation de la station de traitement existante ; (b) de microcentrale d'énergie solaire ; (c) la fourniture et la pose de 105,6 km de conduite d'adduction et de distribution et 2,6 km de réhabilitation de conduite; et (d) le raccordement de 5 000 branchements sociaux et de 40 bornes fontaines
 - Sous-composantes 1.3 : Renforcement de l'AEP de 4 centres (eau souterraine). Les principales activités sont : a) la réalisation de : i) 50 forages équipés et raccordés, ii) une extension de station de traitement existante ; iii) 4 châteaux de volume cumulé de 3050 m³ et 2 réservoirs de 1600 m³, (b) la fourniture et la pose de i) 108,7 km de conduite de refoulement, ii) 122,6 km d'extension de réseau de distribution et iii) 64,4 km de réhabilitation de conduites existantes ; c) le raccordement de 20 000 branchements sociaux et de 160 bornes fontaines
 - Sous-composante 1.4 : Mesures de sauvegardes. Elles concernent l'indemnisation et la relocation des personnes affectées, la mise en œuvre des PGES par ville.
 - Sous-composante 1.5 : Contrôle et surveillance des travaux et mise en œuvre des PGES. Une ou plusieurs missions de contrôle des travaux seront recrutées à cet effet.
- ✚ Composante 2 : Appui institutionnel, renforcement de capacités et communication
- Sous-composante 2.1 : Etudes. Elles concernent : i) les études détaillées et de sauvegardes pour une opération : pour l'eau potable pour la ville de Bamako et de centres secondaires, ii) l'élaboration de schémas directeurs d'assainissement de centres secondaires assorties d'études d'investissement, iii) les études et l'assainissement,
 - Sous-composante 2.2 : Renforcement des capacités des acteurs : Elles concernent l'appui : i) aux structures publiques (DNH, DNACPN, ANGESEM, SOMAPEP-SA, SOMAGEP-SA, communes) ; ii) au secteur privé de l'assainissement y compris l'association des vidangeurs et iii) aux acteurs de la société civile des villes concernées.
 - Sous-composante 2.3. Communication pour un changement de comportement et la visibilité du projet.
- ✚ Composante : Gestion du projet
- Fonctionnement de l'UGP (frais de mission, carburant, équipements, logistiques) ; audits fiduciaires, audits de conformité environnementales.

Il est à noter que les présents TdR portent sur les activités des sous-composantes 1 à 3 qui sont relatives au développement d'infrastructures résilientes d'eau potable.

Les EIES/PAR concernent six (06) centres secondaires notamment Koulikoro, Fana, Ouélessébougou, Kolondiéba, Zégoua et Kangaba pour une population totale qui est estimée à 2 782 600 habitants en 2020 selon l'Institut National de la Statistique du Mali. Les zones d'intervention du projet sont présentées sur la figure ci-après :

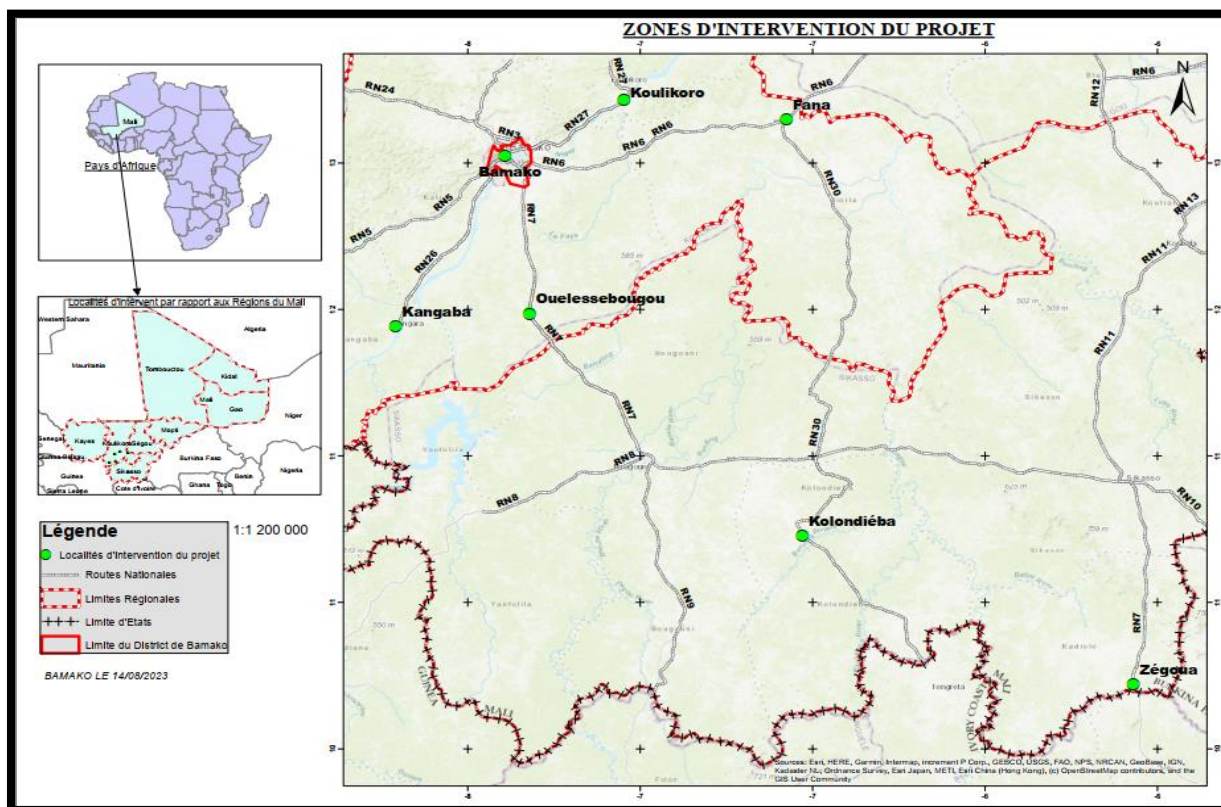


Figure 7 : Zones d'intervention du projet

NB : Le sous projet du District de Bamako est pris en compte dans une autre étude et ne sera pas concerné par ces TdR de ce fait.

II. BREVE DESCRIPTION DES PRINCIPALES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE BASE DE LA ZONE DU SOUS-PROJET

Ces TdR concerne six (06) centres secondaires urbains. Les sites d'emplacement des ouvrages sont des zones déjà pourvues en ouvrage et se trouvant dans des zones habitées.

De manière générale, les principales conditions E&S de base sont données ci-après :

- accessibilité des sites ;
- présence d'habitations aux alentours immédiats (moins de 500 m) ;
- absence de bâtis dans l'emprise des sites des ouvrages ;
- présences d'espèces floristiques même si l'enjeux est négligeable ;
- présence de petite faune dans la zone du projet notamment les margouillats, les oiseaux ;
- quant à l'occupation du sol dans les zones du projet, elle se résume aux activités économiques présentes dans les rues ainsi que les concessionnaires notamment les poteaux électriques et téléphoniques et de branchements privés d'eau potable au sein des familles le long des rues ainsi que la présence de toutes les autres structures physiques.

III. OBJECTIFS DE LA MISSION

L'objectif principal est de réaliser six (06) Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES), six (06) Plans d'action de Réinstallation (PAR) et un (01) Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) pour les travaux des sous-composantes 1.1 à 1.3 qui sont détaillés ci-haut.

Pour l'EIES devant être faite par zone du projet, il s'agira plus spécifiquement de/d' :

- faire une description du cadre politique, juridique et institutionnel pertinent pour le sous-projet et les notes techniques du SSI ;
- décrire l'état initial socio-environnemental des quartiers d'intervention du projet y compris la disponibilité en eau dans les quartiers concernés dans un contexte de changements climatiques ;
- analyser les alternatives et les mesures de conception du projet surtout le positionnement des différents ouvrages en fonction des superficies utiles ;
- prendre en compte les enjeux liés aux changements climatiques dans les différentes phases de développement du projet ;
- identifier et évaluer les impacts potentiels des travaux sur l'environnement biophysique, social et économique dans les secteurs d'intervention .
- identifier le besoin d'acquisition des terres pour les besoins du sous-projet ainsi que des impacts sur les moyens de subsistance des populations riveraines (si applicable)
- identifier et évaluer les risques de EASHS, qui existent et ceux qui peuvent être générés ou exacerbés par les travaux du sous-projet ;
- proposer des mesures d'atténuation/compensation des impacts négatifs ;
- proposer la bonification et le renforcement des impacts positifs ;
- proposer des mesures de prévention, atténuation et réponse aux risques spécifiques de EASHS identifiés ;
- tenir les consultations conformément à l'Arrêté Interministériel N°2013-0256/ MEA-MATDAT-SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impacts environnemental et social en vue d'assurer la participation des parties prenantes, conformément à la SO10 ;
- proposer sur la base du MGP fonctionnel de la SOMAPEP SA un Mécanisme complet de gestion des plaintes (MGP) culturellement appropriés et accessibles conformément à la SO 10 de la BAD, y compris les estimations de coûts ;
- élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) y compris son système de suivi à mettre en place ;
- évaluer les coûts du PGES ainsi que la précision des modalités de sa mise en œuvre avant, pendant et après les travaux de construction des réservoirs et des conduits d'eau.

Pour le PAR, il s'agira plus spécifiquement de/d' :

- Conduire une évaluation sociale ;
- Identifier et recenser les personnes affectées par le projet (PAP) ainsi que la nature, l'ampleur et la valeur des pertes qu'elles subissent ;
- Organiser des consultations publiques dans les zones de mise en œuvre du projet et avec les parties prenantes clés ;
- Identifier et recenser les personnes et les groupes vulnérables de la zone du projet et proposer des mesures spécifiques de leur appui ;
- Proposer des mesures de compensation justes et équitables, et des conditions additionnelles d'amélioration de la qualité de vie desdites PAPs ;
- Évaluer les coûts de la mise en œuvre des mesures de compensations et des indemnités ;
- Faire des fiches individuelles d'entente entre la Personne Affectée par le Projet (PAP) et le Promoteur conformément à l'annexe 1 de ces TdR ;
- Élaborer le PAR conformément aux exigences du SSI notamment la SO n°5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire

Pour le PEPP pour le projet, il s'agira plus spécifiquement de/d' :

- Identifier les parties prenantes

- Identifier les principaux problèmes /préoccupations à intégrer dans le processus de prise de décision et le projet ;
- Informer et consulter les PP à chaque étape du projet et surtout pendant les études E&S ;
- Identifier le canal de communication avec les PP ainsi que le MGP ;
- Planifier et budgétiser les activités d'engagement des PP ;

En tout état de cause, les Directives du SSI révisé de la BAD doivent être respectées en plus des exigences de l'Etat malien.

IV. RESULTATS ATTENDUS

Le Consultant fournira un rapport de PEPP pour le projet ainsi que six (06) rapports d'EIES et six (06) PAR en nombre d'exemplaires suivants pour chaque localité :

- Cinq (05) copies du rapport de PEPP provisoire en français accompagnés de format word (sur 2 clés USB) ;
- Dix-huit (18) copies des rapports EIES/PAR provisoires en français par localité dont quinze (15) copies pour la DNACPN et trois (3) copies pour la SOMAPEP SA accompagnées de format Word (sur 2 clés USB) ;
- Dix (10) copies des rapports finaux des EIES/PAR en français par site ainsi qu'en version électronique sur 3 clés (format Word) dont cinq (05) à la DNACPN et cinq (05) à la SOMAPEP SA ;
- Permis environnemental

Les livrables devront être conforme aux exigences du Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'Etude et à la Notice d'Impacts Environnemental et Social et au SSI révisé de la BAD.

V. NORMES ET EXIGENCES LEGALES APPLICABLES

Afin de réduire au minimum les risques et les impacts environnementaux et sociaux potentiellement négatifs découlant des activités du projet et de s'efforcer d'accroître les avantages pour les communautés locales dans la zone du projet, la mission sera menée conformément aux normes et directives applicables suivantes

- Les lois et règlements de Mali en vigueur ;
- Le décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 qui traite de l'EIES, l'Arrêté Interministériel N°2013-0256/ MEA-MATDAT-SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impacts environnemental et social entre autres ;
- Le droit international, y compris les conventions et traités adoptés par le Mali et applicable au projet ;
- Le SSI révisé de la Banque ;
- Les bonnes pratiques industrielles internationales (BPII) et les standards pertinents pour répondre aux exigences des sauvegardes opérationnelles ;
- Les référentiels techniques en matière d'environnementaux, sanitaires et sécuritaires (ESS) du Groupe de la Banque mondiale, qui ont été adoptés par le groupe de travail des IMF sur l'environnement ;
- Les conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail (OIT) ainsi que la SO2 de la BAD sur l'emploi et les conditions de travail.

Dans le cadre de la mission, l'applicabilité spécifique de chacune de ces exigences légales, normes et directives doit être évaluée et définie comme appropriée, ainsi que leur pertinence et bien-fondé, puis appelées « normes applicables ».

VI. MANDAT DU CONSULTANT

Pour l'EIES, le consultant aura pour mandat de/d' :

- a) Définir la zone d'influence environnementale et sociale du projet. Décrire brièvement les interventions prévues dans le cadre du projet qui risquent d'avoir un impact environnemental et/ou social. L'étude déterminera une zone d'influence directe et indirecte d'étude et en justifiera les limites. La portion du territoire englobée par chaque zone doit être suffisante pour couvrir l'ensemble des activités projetées incluant, si possible, les autres éléments nécessaires à la réalisation du sous projet et pour circonscrire l'ensemble des impacts directs et indirects du projet sur les milieux biophysique et humain ;
- b) Identifier et présenter les variantes du sous-projet incluant la variante optimale « techniquement, économiquement et socio-environnementalement ». Cette analyse pourrait potentiellement influencer la portée des impacts ;
- c) Intégrer des enjeux environnementaux, sociaux et ceux liés aux changements climatiques (atténuation et adaptation) dans les différentes phases de développement du sous-projet ;
- d) Identifier les conditions de base de la zone d'influence du projet concernant (i) l'environnement physique ; (ii) l'environnement biologique ; et (iii) l'environnement socio-économique et le patrimoine culturel. La description comprendra les facteurs géologique, topographique, hydrologique et climatique qui conditionnent l'écosystème ainsi que les principales espèces constituant l'écosystème en fonction de leur cycle vital (migration, alimentation, reproduction et protection) ;
- e) Identifier les potentialités et les contraintes environnementales de la zone d'influence en rapport avec les interventions prévues ;
- f) Évaluer les besoins de collectes des déchets solides et liquides durant la phase de travaux et leur élimination et faire des recommandations ;
- g) Mener une revue des politiques, législations, et des cadres administratifs et institutionnels en matière d'environnement ; identifier toutes les lacunes qui pourraient exister et faire des recommandations pour les combler dans le contexte des activités du sous projet ;
- h) Examiner les conventions et protocoles pertinents au sous projet dont la République du Mali est signataire ;
- i) Évaluer et présenter les Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la Banque qui s'appliquent aux activités proposées du sous projet et le justificatif du déclenchement de chaque SO s'appliquant au sous projet. Pour chaque SO déclenchée par le sous projet, les analyses supplémentaires exigées, si nécessaire, devraient être définies et proposées ;
- j) Identifier et évaluer les impacts et les risques environnementaux et sociaux des travaux sur les sites sélectionnés pendant toutes les phases du sous projet, préparation, construction, exploitation et dépose/démantèlement sur les composantes pertinentes du milieu récepteur (physique, naturel, social, humain) ;
- k) Identifier les impacts sociaux de l'ensemble du sous projet, soit les changements potentiels du profil démographique, du profil culturel, la situation économique et la cohésion sociale de la population concernée, les nuisances causées par le bruit, les poussières, les odeurs et le transport lourd pendant la période de construction, les impacts sur l'accessibilité et l'utilisation actuelle

et prévue l'emprise ciblée par le sous projet. Une attention particulière sera portée à l'afflux potentiel de main-d'œuvre externe à la zone de sous projet et l'impact potentiel de cette migration sur les populations (notamment en ce qui concerne la violence basée sur le genre, la violence sexiste et la maltraitance des enfants) et ressources locales. Aussi, une attention particulière devra être portée aux groupes sociaux les plus vulnérables (femmes, enfants, les plus pauvres, personnes âgées) ;

- l) En ce qui concerne l'identification et l'évaluation de risques VBG/EAS/HS :
- ❖ Inclure les risques spécifiques des communautés, identifier les groupes les plus vulnérables, les endroits où les femmes se sentent moins en sécurité, les différentes formes d'EAS/HS/VBG et comment la communauté fait face aux violences faites aux femmes ;
 - ❖ Les consultations ne devront jamais porter directement sur les expériences individuelles en matière de VBG/EAS/HS ou essayer d'identifier ou interviewer des survivant(e)s. Elles doivent plutôt être axées sur la nécessité de comprendre l'expérience des femmes et des filles dans les communautés riveraines, notamment leurs préoccupations relatives à leur bien-être, leur santé et leur sécurité, et aux impacts potentiels de la mise en œuvre du projet. Si des consultations doivent être menées auprès des mineurs, elles doivent l'être par une personne ayant reçu une formation en la matière et ayant une compréhension approfondie de la culture et des coutumes locales ;
 - ❖ Proposer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) sur la base des impacts positifs et négatifs ainsi que les risques révélés par l'analyse environnementale ;
- m) Identifier les arrangements institutionnels (acteurs clés, responsabilités, échéances, etc.) pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées en réponse aux impacts identifiés ;
- n) Evaluer la capacité disponible à mettre en œuvre les mesures d'atténuation proposées, et faire des recommandations appropriées, y compris les besoins en formation et en renforcement des capacités ainsi que leurs coûts ;
- o) Conduire des consultations publiques auprès des parties prenantes afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au sous projet ainsi qu'avoir la preuve de la consultation des parties prenantes (listes complètes des participants avec contact, photos, etc.). Cette phase devra être conforme à la SO 10 du SSI révisé ;
- p) Mécanismes complets de gestion des plaintes (MGP) culturellement appropriés et accessibles, y compris les estimations de coûts sur la base du MGP fonctionnel au niveau de la SOMAPEP SA.
- q) Elaborer et traduire en anglais le résumé exécutif de l'EIES.

Pour le PAR :

1. Faire l'état du site retenu pour les ouvrages avec le recensement des biens affectés (terrains, cultures, arbres, etc.) et de toutes les personnes affectées (établissement d'un fichier électronique) ;
2. Identifier les communautés qui perdent temporairement leur parcelle en exploitation pendant la période des travaux et penser à leur dédommagement.
3. Faire une étude socio-économique sur toutes les personnes affectées par le projet pour recueillir leurs caractéristiques sociodémographique, socioéconomique et culturelles sur la base d'une enquête ménage auprès des communes.
4. Mener une analyse genre permettant de diagnostiquer les disparités et risques entre hommes, femmes, jeunes, populations vulnérables, etc. dans la zone d'intervention du projet et de proposer les actions

spécifiques de promotion du genre et d'autonomisation des femmes à mener pendant la mise en œuvre du projet.

5. Conduire des consultations auprès des parties prenantes primaires en particulier auprès des personnes qui seront affectés par le projet et secondaires pour mieux prendre en compte leurs préoccupations et demandes et pour assurer leur meilleure implication dans la mise en œuvre du projet ;
6. Définir de manière consensuelle le mécanisme de gestion des plaintes et litiges, y compris les plaintes confidentielles ;
7. Faire l'évaluation des biens affectés à partir de barème arrêté de concert avec les différentes parties prenantes et procéder à la description du processus d'expropriation et/ou de compensation ;
8. Identifier l'ensemble des impacts liés aux déplacements économiques pour les personnes qui seront affectés par le projet et élaborer un Plan de Restauration des Moyens de Subsistance (PRMS) intégré dans le PAR qui répondra aux meilleures pratiques internationales ;
9. Mener les négociations individuelles et collectives avec les personnes qui seront affectées par le projet pour trouver un accord adéquat et établir les protocoles d'accord individuels sur les biens, leur consistance et les évaluations des compensations (cf. annexe 1 en vue de l'utilisation de la fiche) ;
10. Analyser les capacités Environnementales et Sociales (E&S) du promoteur et faire des recommandations dans le sens de l'amélioration de sa performance E&S ;
11. Établir un coût et un chronogramme de mise en œuvre du PAR ;
12. Élaborer et traduire en anglais le résumé exécutif du PAR ;
13. Documenter le document du PAR avec tous les PV de consultation et tout acte permettant de situer les avis des différents acteurs.
14. Faire le récapitulatif de l'évaluation des biens des PAP conformément à l'annexe 2 de ces TdR.

Pour le **PEPP** :

1. Décrire les activités antérieures de mobilisation des parties prenantes ;
2. Identifier, catégoriser et analyser les différentes parties prenantes relativement à leur positionnement dans le Projet ;
3. Identifier les groupes vulnérables, leurs handicaps en matière de participation et les dispositions spécifiques requises ;
4. Déterminer les besoins d'informations de chaque catégorie de parties de prenantes, ainsi que les canaux et moyens de les transmettre ;
5. Définir la stratégie et le calendrier de mobilisation des parties prenantes ;
6. Définir les responsabilités de mise en œuvre de la stratégie de mobilisation sociale ;
7. Définir un mécanisme de gestion des plaintes ;
8. Définir le système de suivi et de rapportage de consultations des parties prenantes.

En tout état de cause les contenus indicatifs des plans sont donnés en annexe 3.

VII. DUREE DE LA MISSION

La durée de la mission est de 60 jours prestés. Le Consultant proposera une planification détaillée de son intervention avec une description claire du mandat de chaque membre de son équipe d'experts ainsi que sa durée d'intervention.

VIII. PRODUCTION DES RAPPORTS

8.1. Calendrier de remise des rapports

Le Consultant produira un PEPP et un PRMS pour le projet et deux (02) types de rapports par site à savoir :

1. le rapport d'Etude d'Impacts Environnemental et Social (EIES) ;
2. le Plan d'Action de Réinstallation (PAR).

N°	Types de Rapport/instrument	Version provisoire	Version finale
1	Plan d'engagement des parties prenantes (PEPP)	T0 + 50 jours	T0+60 jours
1	Rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES)	T0 + 45 jours	T0 + 60 jours
3	Plan d'Action de Réinstallation (PAR)	T0 + 45 jours	T0 + 60 jours
4	Permis environnemental		T0+ 65 jours

8.2. Données et services fournis par le client

Le Client (SOMAPEP-SA) mettra à la disposition du Consultant toute la documentation nécessaire et fournira toutes les informations nécessaires à la réalisation de sa mission. En outre, il apportera son assistance pour l'obtention de toutes les autorisations administratives qui seraient nécessaires au Consultant. Avant d'aller sur le terrain, le Client remettra au Consultant une lettre officielle pour l'introduire auprès des autorités administratives et locales et auprès de toute autre administration, future ou privée.

Tous les autres services (bureau, télécommunication, moyens de déplacement, frais de procédures, processus d'obtention du permis environnemental etc.) seront à la charge du Consultant qui devra les inclure dans ses coûts.

IX. PROFIL DU CONSULTANT

9.1. Qualification et expérience techniques

Le Consultant doit être un bureau d'études et prouver, documentation à l'appui, qu'il satisfait aux exigences d'expérience techniques ci-après :

- Être un bureau spécialisé dans les évaluations environnementales et sociales avec au moins - dix (10) ans d'expérience ;
- Justifier d'au moins cinq (05) expériences de missions d'élaboration d'EIES et PAR (dans la même mission ou séparément) de projets financés par les partenaires internationaux y compris la BAD (4 points par mission d'EIES et PAR) ;
- Avoir au moins trois (3) expériences spécifiques d'élaboration d'EIES et PAR (dans la même mission ou séparément) de projet d'aménagement d'infrastructures linéaire d'AEP (20 points par mission d'EIES et de PAR) ;
- Disposer d'une bonne organisation managériale à atteindre les objectifs de la mission.

NB : Seules les expériences justifiées avec des attestations de bonne exécution seront prises en compte dans l'évaluation.

9.2. Personnel nécessaire

Pour la bonne réalisation de la mission, il est attendu que le Consultant (Firme) propose trois (03) équipes d'Experts qualifiés et expérimentés dont une équipe pour Koulikoro et Fana, une équipe pour Kangaba et Ouélessébougou, une équipe pour Kolondiéba et Zégoua dans les domaines concernés, notamment :

- ❖ un (01) Expert Senior en environnement, Chef de mission, avec un minimum de sept (07) ans d'expériences pratique dans la réalisation des études d'impact environnemental et social et de PAR. Il/Elle devra disposer d'au moins un BAC +5 en sciences de l'environnement, biologie, Géographie, Eaux et forêts, etc ; Une connaissance approfondie de la législation environnementale de Mali et des exigences nationales en matière de processus d'évaluation de l'impact environnemental.
- ❖ un (01) Expert en développement social, avec un minimum de cinq (05) ans d'expériences dans les questions liées aux évaluations des impacts sociaux et ayant participé à la réalisation d'au moins deux Plan d'Action de Réinstallation des personnes affectées par un projet et deux (02) Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP). Il/Elle devra disposer d'au moins un BAC+ 5 en Sociologie/Anthropologie. Une connaissance approfondie de la législation sociale de Mali et des exigences nationales en matière de processus d'évaluation de l'impact social ;
- ❖ un (01) Expert juridique, ayant une parfaite connaissance de la législation malienne dans les domaines de l'environnement et du foncier ; avec un minimum de cinq (05) ans d'expériences dans les études d'impact environnemental et social et ayant participé à la réalisation d'au moins un (01) EIES suivi de PAR sur financement d'un Partenaire Technique et Financier . Il/Elle devra disposer d'au moins un BAC +4 ;
- ❖ Un (01) Expert socio-culturel spécialisé dans la prise en compte des questions liées aux biens culturels locaux, avec un minimum de cinq (05) ans d'expériences dans les études d'impact environnemental et social. Il/Elle devra disposer d'au moins un BAC+4. Une connaissance

approfondie de la législation sociale du Mali et des exigences nationales en matière de processus d'évaluation de l'impact social.

Le Consultant est libre de joindre à l'équipe les autres compétences qu'il jugera nécessaires. Ces derniers seront à sa charge.

Le personnel en fonction des tâches devra être mobilisé par localité notamment : i) les localités de Koulikoro et Fana ; ii) les localités de Kangaba et Ouélessébougou ; iii) les localités de Kolondiéba et Zégoua ; soit trois (03) équipes.

Annexe 5 : Outils de collecte des données

Fiche descriptive du profil environnement et social de la zone d'influence directe du projet

Région : _____ Cercle : _____ Commune : _____ Localité

(Ville/Village) : _____

Quartier/secteur : _____ Site : _____

Localisation Géographique (Superficie , limite (EST , Ouest, Nord, Sud)	
Coordonnées géographiques	Latitude Nord Longitude Ouest
Types de sols	
Présence de cours d'eau	
Végétation ligneuse et herbacée (Nombre de pieds recensés dans l'emprise du tracé)	
Faune (avifaune)	
Relief	
Qualité de l'air	
Ambiance sonore	
Densité de la population	
Patrimoine archéologique, historique ou culturel	
Présence de bétail	
Présence d'habitations	
Activités socioéconomiques	
Accessibilité des sites	
Présence de concessionnaires ou agences (Moov Africa, Orange, Telecel, EDM, SOMAGEP, AMADER)	
Autres acteurs privés	
Observations sur le site	

Environnement socioéconomique

Tableau 1 : Matrice de l'environnement socioéconomique sur l'itinéraire du réseau des conduites.....

Populati on (différen ts groupes ethnique s)	Infrastructures			Infrastructure communautaire et équipement collectif (électricité, HV, marché, etc.			Site ou lieu sac ré	Us et coutumes		Activit és (sourc es de reven u)
	Scolai re	Sanitai re	Religie use	Electricit é	Hydrauliq ue Villageoi se	March é		Libation s	Interdit s sociaux	

Projet de Renforcement de l'Accès à l'Eau Potable et à l'Assainissement pour une Résilience Urbaine aux Changements Climatiques (PREPARU)

GUIDE D'ENTRETIEN (entretien individuel ou focus group)

Cibles : communautés, autorités administratives, services techniques, Opérateurs privés et Concessionnaires, groupes vulnérables (associations)

Nb : le guide est administré systématiquement dans tous les quartiers/ secteurs/ villages ou la conduite Passe

I. IDENTIFICATION

Région :	Commune :.....
Cercle :.....	Village/Quartier/Secteur:
Groupe cible :.....	

II. Présentation du Projet

Le Projet de Renforcement de l'Accès à l'Eau Potable et à l'Assainissement pour une Résilience Urbaine aux Changements Climatiques (PREPARU) consiste à contribuer à l'accès universel aux services de l'eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement à l'horizon 2030. Les objectifs spécifiques sont :

- 1) renforcer la production, le stockage et la distribution d'eau potable dans la zone du projet ;
- 2) mettre en place des services performants d'assainissement dans la zone du projet ; et
- 3) renforcer la connaissance et le suivi des ressources en eau.

III. Avis et préoccupations sur le projet

Perceptions/Avis	Préoccupations et craintes	Opportunités	Suggestion et recommandations

IV. IMPACTS DU PROJET

4.1. Quels pourraient être les impacts positifs du projet sur vos activités et/ou communauté?

.....

1. Quels pourraient être les impacts négatifs du projet sur vos activités et/ou communauté ?

.....

2. Quels pourraient être les impacts négatifs sur le milieu biophysique ?

.....

3. Quels pourraient être les changements positifs que vous espérez avoir dans vos activités et/ou communauté après réalisation des travaux?

.....

4. Quels pourraient être les impacts positifs sur le milieu biophysique ?

.....

5. Quels pourraient être les changements négatifs sur vos activités et/ou communauté auxquels vous serez confrontés lors de la phase réalisation des travaux ?

.....

6. Selon vous quelles peuvent être les mesures d'atténuation des impacts négatifs de réalisation des travaux sur vos activités et/ou communauté ?

.....

7. Quels sont les mesures et approches à adopter pour favoriser une large inclusion sociale et une accessibilité pour tous aux avantages du projet ?

.....

8. Avez-vous connaissance d'un litige foncier concernant le site de la station de traitement/château d'eau ?

.....

I. GESTION DES DECHETS SOLIDES ET LIQUIDES

1. Comment sont gérés les déchets solides et liquides dans votre localité?

.....

2. Existe –il des dépôts sauvages dans votre localité? (nombre, taille, hauteur, diamètre, composition, distance approximative)

.....

3. Quels sont les problèmes liés à l'élimination des eaux usées dans votre localité ?

.....

4. Comment sont gérés les problèmes liés à l'élimination des eaux usées ?

.....

5. Quels sont les acteurs impliqués dans la gestion des déchets solides et liquides ?

.....

6. Expliquer le rôle de chaque acteur intervenant dans la gestion des déchets?

.....

7. Quelles sont vos attentes et recommandations par rapport à la gestion des déchets?

.....

8. Genre et VBG

Avez-vous connaissance des aspects suivant dans la Zone Intervention du Projet ?

- Violences Basées sur le Genre ?..
-
- Exploitation et l'Abus Sexuels ?.....
- Harcèlement Sexuel ?.....
- Le travail des enfants ?.....
- Les mariages précoces ?.....
- Autres ?.....

A poser uniquement aux concessionnaires (Orange, Moov Africa, EDM, AMADER, SOMAGEP ; AEP privées etc.)

1. Avez-vous des installations physiques dans l'emprise du projet ? OUI NON
2. Si oui, précisez l'emplacement ou les coordonnées GPS des installations



Annexe 6 : Procès-verbal de consultation publique / Kangaba

PROCES VERBAL de Consultation publique

L'an deux mille vingt-quatre et le 06 du mois de Novembre à 14 heures 30 minutes s'est tenue dans la vestibule du chef de village de .Kangaba, la consultation publique des travaux d'adduction en eau potable du sous projet du centre secondaire de ...Kangaba dans le cadre du projet de renforcement de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour une résilience urbaine au changement climatique (PREPARU) sous la présidence de Monsieur Zoumana KEITA chef de village de KANGABA

Ordre du jour :

- Présentation du projet ;
- Objectif de la consultation publique ;
- Présentation des impacts ;
- Echange avec les participants sur les impacts
- Proposition des mesures atténuation et de bonification ;
- Préoccupations et suggestions ;
- Divers.

Etaient présents (cf. liste des participants)

Après l'ouverture de la séance, les salutations d'usage, la présentation des membres de la mission, les participants ; les débats se sont déroulés comme suit :

Békaye Cisse (Président du quartier Lafiabougou) : à mon avis, avoir de l'eau potable en quantité et en qualité est la plus grande préoccupation de notre village ; mes questions sont les suivantes :

Quelle est le système de facturation de notre eau ? Car certain abonne reçoivent des factures avec des montants très élever jusqu'à 500 mille FCFA par mois ;

Pourquoi passer des mois sans recevoir la facture d'eau ?

Fodé KEITA (président de la jeunesse) : pour moi, poser des tuyaux de petite dimension pour les réseaux secondaires et tertiaire ne permettrons pas aux familles éloignées d'avoir de l'eau.

Mes questions sont les suivantes :

Quelle sera la profondeur des tranchés pour les tuyaux ?

Pourquoi y a trop de coupure d'eau ?

Mariam B COULIBALY (présidente de la CAFO) : ma préoccupation est la souffrance des femmes au moment de l'approvisionnement en eau et l'insuffisance des caniveaux pour le drainage des eaux usées.

Questions : Avec les puisards et les lotissements qui sont fréquents dans la ville ; sera-t-il possible de poser les tuyaux ?

Fanta KEITA : je pense que la réalisation des travaux causera des pertes de biens et cela impactera sur le cout de financement du projet.

La réponse du consultant

L'objectif du projet est de fournir de l'eau potable de qualité et en quantité suffisante pour le bien-être des populations de Kangaba, Le projet facilitera l'accès à l'eau potable pour la ville de Kangaba. Elle sera de qualité et en quantité suffisante.

Il favorisera une réduction significative de la pénurie d'eau dans les localités concernées.

Le paramétrage actuel a été déterminé par l'APD et tient compte de l'évolution de la population de Kangaba jusqu'en 2040.

L'actuel réseau sera réhabilité en partie sur une distance de 2,597 Km

Les recommandations

- Poser des tuyaux de diamètre suffisant pour les réseaux secondaire et tertiaire
- Prioriser le recrutement de la main d'œuvre locale
- Informer d'avance les clients sur le prix du compteur
- Expliquer le processus de facturation aux clients plus précisément sur les tranches de consommation;
- Fournir les factures aux clients à temps,
- Mettre tout en œuvre pour réaliser ce projet
- Indemniser les pertes de biens et de revenu des personnes affectées :
- Mettre en place un bon système de facturation;
- Réduire le prix du mètre cube (m³);
- Prévoir des caniveaux dans les rues abritant les bornes fontaines pour drainer les eaux usées;
- Renforcer la capacité des GIE
- Réaliser les ouvrages d'assainissement à travers la ville.
- Réhabiliter entièrement l'ancien réseau car il date de 1974;
- Réaliser les tranchés dans les normes recommandées,
- Éviter de couper le goudron pour faire passer les tuyaux,
- Mettre des bons compteurs pour une facturation;
- Utiliser des bons tuyaux pour éviter les fuites fréquentes

Après épuisement de l'ordre du jour la séance s'est levée à17.... Heures 05..... minutes

Le secrétaire de séance

Le Président de séance

Signature

Mlle Fatoumata TRAORE

Signature

Mr...Zoumana KEITA

Annexe 7 : Liste présence consultation publique



INGENIERIE POUR LE DEVELOPPEMENT AU SAHEL
 B.P.E 863 Tél. 20 28 92 08/76 37 91 75 Bamako/ Mali/ Email : id_sahel2000@yahoo.fr chiacsogo@yahoo.fr
 Web : idsahel.com/ N° R.CCM du siège : Ma. Bko. 2004-B-3876 NIF : 085104507W

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) POUR LE RENFORCEMENT DE L'ACCES A L'EAU POTABLE ET A L'ASSAINISSEMENT POUR UNE RESILIENCE URBAINE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (PREPARU).

Liste de présence pour la collecte des données et la rencontre avec les autorités administratives

Date : *06/11/2024*

Localité : *Kangaba*

N	Prénom et Nom	Sexe		Fonction	Contact/Email	Résidence	Emargement
		M	F				
1.	<i>Yahamadou Sidi</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<i>chef SIACPN</i>	<i>76204788</i>	<i>Kangaba</i>	
2.	<i>Thomas Dola</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<i>1er chef SIACPN</i>	<i>70463850</i>	<i>Kangaba</i>	
3.	<i>Magné Diana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<i>chef Inbanane</i>	<i>76197734</i>	<i>Kangaba</i>	
4.	<i>Ime Markone Amata Sangaré</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<i>chef Danane</i>	<i>70706398</i>	<i>Kangaba</i>	
5.	<i>Souleymane Dialité</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<i>Agent Danane</i>	<i>75124012</i>	<i>Kangaba</i>	
6.							

Reunion chef de village, Feunense

N	Prénom et Nom	Sexe		Fonction	Contact/Email	Résidence	Embarquement
		M	F				
7.	Mansa Samago	X		Conseiller	78 65 119 0	Kangaba (Lefiabougou)	
8.	Karamôho Rê-ta	X		chef de ménage	74 02 50 10	Kangaba (Quartier 1)	
9.	Belou Linné	X		Présent de quartier	79 20 95 17	Kangaba (Lefiabougou)	
10.	Mamadou Samara	X		Présent de la commune	70 34 30 70	Kangaba	
11.	Kandou Keita	X		chef de ménage	69 88 65 74 59 88 65	Kangaba (Porteur)	
12.	Sékou Kanté	X		Conseiller	75 43 53 49	Kangaba (quartier 1)	
13.	Louise Keita	X		Conseiller	78 31 35 39	Kangaba (quartier 1)	
14.	Bamaly Keita	X		chef de ménage	78 33 24 56	Kangaba (quartier 1)	
15.	Hanni Keita	X		Conseiller	77 63 57 85	Kangaba (quartier 2)	
16.	Zoumana Keita	X		chef de Village	71 93 05 31	Kangaba (quartier 1)	
17.	Fadima Keita	X		Conseiller	72 12 52 78	Kangaba (quartier 2)	
18.	Abdeloulaye Keita	X		Membre de la commune	77 50 56 16	Kangaba (quartier 2)	
19.	Sadio Keita	X			74 28 91 21	Kangaba (porteur)	
20.	Fodé Keita	X		Présent de la commune	76 61 89 46	Kangaba (quartier 2)	
21.	Fodé Keita	X			93 97 89 00	Kangaba (quartier 2)	
22.							
23.							

Réunion avec les Femmes

N	Prénom et Nom	Sexe		Fonction	Contact/Email	Résidence	Emargement
		M	F				
24.	Fanta Sogoré		X		91 89 27 42	Kangaba	
25.	Fabaramata Keita		X		71171162	Kangaba	
26.	Nama Sogoré		X		83229741	Kangaba	
27.	Nouam Keita		X		78313552	Kangaba	
28.	Nouam Touré		X		75660247	Kangaba	
29.	Matewan Keita		X		96179205	Kangaba	
30.	Fanta Keita		X		82295727	Kangaba	
31.	Nouam B Goulibaly		X	Présidente de la CAFD	79418234	Kangaba	
32.	Binta Goulibaly		X		/	Kangaba	
33.	Nouam Lamada		X		/	Kangaba	
34.	Seta Keita		X		/	Kangaba	
35.							
36.							
37.							
38.							
39.							
40.							



INGENIERIE POUR LE DEVELOPPEMENT AU SAHEL
 B.P.E 863 Tél. 20 28 92 08/76 37 91 75 Bamako/ Mali/ Email : id_sahel2000@yahoo.fr chiacsogo@yahoo.fr
 Web : idsahel.com/ N° R.CCM du siège : Ma. Bko. 2004-B-3876 NIF : 085104507W

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) POUR LE RENFORCEMENT DE L'ACCES A L'EAU POTABLE ET A L'ASSAINISSEMENT POUR UNE RESILIENCE URBAINE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (PREPARU).

Liste de présence pour la collecte des données et la rencontre avec les autorités administratives

Date : 31/01/2024

Localité : Kangaba

Runion Société Civile

N	Prénom et Nom	Sexe		Fonction	Contact/Email	Résidence	Emargement
		M	F				
1.	<u>Moukoko Yéla</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>Maire</u>	<u>79209497</u>	<u>Kangaba</u>	<u>[Signature]</u>
2.	<u>Emmaka Nanga</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>SB Mairie</u>	<u>06183265</u>	<u>Kangaba</u>	<u>[Signature]</u>
3.	<u>Baldien KEIHA</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>Prdr Conseil. Loc. S. Cité</u>	<u>79399477</u>	<u>Kangaba</u>	<u>[Signature]</u>
4.	<u>Mohamou</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>Mohamou</u>	<u>65862833</u>	<u>Kangaba</u>	<u>[Signature]</u>
5.	<u>Yoriam Boudialy</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>Président CPE</u>	<u>79418234</u>	<u>Kangaba</u>	<u>[Signature]</u>
6.	<u>Sory Dourou</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>ANPD</u>	<u>45026204</u>	<u>Kangaba</u>	<u>[Signature]</u>

N	Prénom et Nom	Sexe		Fonction	Contact/Email	Residence	Emargement
		M	F				
7.	Josée H Dembele	X		Membre S. Civile	76048148	Kangaba	
8.	Tamadou Kanké	X		Membre S. Civile	76063012	Kangaba	
9.	Djémory Sibahé	X		Membre S. Civile	75387376	Kangaba	
10.	Touhoule Traoré	X		Membre des civils	74487833	Kangaba	
11.	Moussa Sarago	X		Prolifération	86.421232	Kangabala	
12.	Kerandia Bamaké			Membre civile	79203580	Kangabala	
13.	Nouradon Kéré			Associé	732695-99	Mindio	
14.	Amadou Diello	X		comptable Matière sociale	78610702	Kangaba	
15.	Josée Traoré	X		carrière	79209912	Kangaba	
16.	Jean Koué	X		Environnementaliste	75060144	Bamako	
17.	Alouana Samaké	X		Socioéconomiste	66.836836	Bamako	
18.	Fatoumata Traoré	X		Assistante Environnementaliste	78-61-42-14	Bamako	
19.	Djénéba SANDO	X		spécialiste en SES	7583-37-96	Bamako	
20.							
21.							
22.							
23.							