

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTRE DES MINES, DE L'ÉNERGIE ET DE L'EAU



PROJET D'APPUI A LA RESILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET A LA
COVID-19 A BAMAKO A PARTIR DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU
POTABLE DE KABALA PHASE 3

RAPPORT DE NOTICE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'EXECUTION DE HUIT (08) FORAGES PIEZOMETRIQUES DANS LES COMMUNES V, VI ET KALABANCORO

VERSION FINALE

JUIN 2022

LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES FIGURES	5
SIGLES ET ABREVIATIONS	6
RESUME NON TECHNIQUE	8
NON TECHNICAL SUMMARY	23
I. INTRODUCTION	38
1.1. Contexte et justification.....	38
1.2. Objectif de l'étude	39
1.3. Structure du rapport.....	39
II. APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	40
III. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	41
3.1. Cadre Politique nationale	41
3.3.1. Constitution	41
3.3.2. Politique Nationale de l'Eau.....	41
3.3.3. Politique Nationale de Développement de la Santé (PNDS).....	42
3.3.4. Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable du Mali (CREDD 2019-2023)	42
3.3.5. Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE).....	43
3.3.6. Politique Nationale d'Assainissement (PNA)	44
3.3.7. Politique nationale sur le changement climatique du Mali.....	44
3.3.8. Politique Nationale de Réduction des Risques de Catastrophe	45
3.3.9. Politique Nationale Genre	45
3.2. Cadre juridique	46
3.3. Catégorisation du projet	55
3.3.1. Catégorisation au niveau national.....	55
3.3.2. Catégorisation au niveau du Bailleur/BAD	55
3.4. Système de sauvegarde intégré de la Banque Africaine de Développement (BAD).....	56
3.5. Analyse comparative entre la réglementation nationale et les sauvegardes opérationnelles de la BAD.....	58
3.6. Cadre institutionnel	60
3.6.1. Départements gouvernementaux intervenant dans le projet.....	60
3.6.2. Départements gouvernementaux intervenant dans le projet.....	62
IV. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET	64
4.1. Localisation du projet.....	64
4.2. Description du projet.....	64
4.3. Description sommaire des travaux à réaliser.....	65
V. ANALYSE DES OPTIONS	66
VI. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU PROJET	68
6.1. Description de l'état initial de l'environnement de la zone d'influence directe.....	68
6.1.1. Définition de la Zone d'influence Direct (ZID)	68
6.1.2. Milieu biophysique :.....	68
6.1.3. Milieu humain et socioéconomique :	68
6.1.4. Récapitulatif de la description de l'environnement de la zone d'influence directe par site	69
6.1.5. Patrimoine Culturel/Tourisme	73
6.2. Description de l'état initial de l'environnement de la zone d'influence élargie.....	73
6.2.1. Définition de la zone d'influence élargie	73
6.2.2. Milieu biophysique.....	73
6.2.3. Milieu humain et socioéconomique.....	74
VII. CONSULTATION PUBLIQUE.....	82
7.1. Plan de consultation :	82
7.2. Consultations réalisées	82
7.3. Résultat des consultations.....	82

7.3.1. Entretiens semi-structurés et individuels.....	82
7.3.2. Assemblées générales.....	86
7.4. Analyse du consultant	89
VIII. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS	90
8.1. Approche pour l'analyse des impacts.....	90
8.1.1. Méthode d'identification :	90
8.1.2. Grille d'interrelation entre les sources d'impact et les composantes du milieu	90
8.1.3. Méthode d'évaluation des impacts	90
8.1.4. Impacts résiduels	92
8.2. Identification des activités sources d'impacts	92
8.3. Evaluation des impacts	94
8.3.1. Milieu biophysique.....	94
8.3.2. Milieu humain	102
IX. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES	109
9.1. Généralités.....	109
9.1.1. Contexte.....	109
9.1.2. Justification de la mise en place du MGP.....	109
9.2. Dépôt et enregistrement des plaintes.....	111
9.3. Mécanisme de gestion des plaintes liées aux violences basées sur le genre	113
9.4. Diffusion du MGP et du plan de réponse aux violences et abus sexuels	114
9.5. Budget de fonctionnement du MGP	115
X. CHANGEMENT CLIMATIQUE	117
10.1. Principaux Enjeux	117
10.2. Adaptation	117
10.3. Atténuation	117
10.4. Conclusion.....	117
XI. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	118
11.1. Mesures d'atténuation	118
11.2. Plan de suivi et de surveillance environnementale et sociale.....	120
11.2.1. Objectifs du Plan de suivi et de surveillance.....	120
11.2.2. Programme de surveillance environnementale et sociale.....	120
11.3. Plan de suivi environnemental et social	125
11.4. Responsabilité et dispositions institutionnelles	130
11.5. Mesures de renforcement des capacités	131
11.5.1. Evaluation des capacités des acteurs concernés par le projet	131
11.5.2. Coûts des mesures de renforcement de capacité	132
11.6. Evaluation du coût des principales mesures environnementales et sociales	133
XII. CONCLUSION.....	134
XIII. BIBLIOGRAPHIE	135
XIV. ANNEXES	136
Annexe 1 : Termes de référence.....	136
Annexe 2 : procès-verbaux des consultations publiques.....	155
Annexe 3 : Liste de présence de la consultation publique et entretiens	164
Annexe 4 : Photos des visites de site de forages, entretiens et consultations publiques	172
Annexe 5 : Clauses environnementales et sociales spécifiques à insérer dans les contrats de travaux	175
Annexe 6 : Propositions de tableaux pour le suivi du traitement des griefs.....	180
Annexe 7 : Exemple d'un Avis de réunion par rapport au projet.....	182

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Textes législatifs et réglementaires pertinents pour ce projet.....	46
Tableau 2: Conventions, Protocoles, Accords et Traités, sur l'environnement signés et ratifiés par le Mali	53
Tableau 3 : Les sauvegardes opérationnelles de la BAD	57
Tableau 4 : Analyse comparative des Normes de la BAD et les dispositions nationales pertinentes ...	59
Tableau 5: Rôle des structures dans la mise en œuvre du PGES	60
Tableau 6: Evaluation de la capacité institutionnelle du projet de gestion environnementale et sociale	62
Tableau 7: répartition des 8 piézomètres à réaliser	65
Tableau 8 : Description de l'environnement de la zone d'influence directe des sites de forages piézométriques	69
Tableau 9 : Paramètres météorologiques du District de Bamako.....	74
Tableau 10 : Répartition de la population par commune.....	75
Tableau 11 : Situation des écoles publiques des quartiers de la commune	77
Tableau 12 : Plan de consultation des parties prenantes	82
Tableau 13 : Résumé des entretiens réalisés sur les activités de forages piézométriques	83
Tableau 14: Résumé des avis et suggestions sur les forages piézométriques lors des consultations réalisées.....	87
Tableau 15: Matrice de l'évaluation de l'impact.....	92
Tableau 16: Composantes réceptrices d'impacts valorisées	93
Tableau 17 : Matrice d'identification des impacts	93
Tableau 18 : Impacts sur la flore et la faune en phase de préparation et construction	95
Tableau 19 : Impacts résiduels sur la flore et la faune en phase d'exécution des forages.....	95
Tableau 20 : Impacts sur la flore et la faune en phase d'exploitation	95
Tableau 21: Impacts résiduels sur la flore et la faune en phase d'exploitation	96
Tableau 22 : Impacts sur la qualité de l'air en phase d'exécution des forages.....	96
Tableau 23 : Impacts résiduels sur la qualité de l'air en phase d'exécution des forages	96
Tableau 24: Impacts sur le bruit et les vibrations en phase d'exécution des forages	97
Tableau 25: Impacts résiduels sur le bruit et les vibrations en phase d'exécution des forages	97
Tableau 26: Impacts sur la qualité des ressources en eau en phase d'exécution des forages	98
Tableau 27 : Impacts résiduels sur les eaux de surface	98
Tableau 28: Impacts sur la qualité des ressources en eau en phase d'exécution des forages	99
Tableau 29 : Impacts résiduels sur les ressources en eaux	99
Tableau 30 : Impacts sur la qualité des ressources en eau en phase d'exploitation	99
Tableau 31: Impacts résiduels sur les ressources en eau en phase d'exploitation.....	100
Tableau 32 : Impacts sur le sol en phase d'exécution des forages	101
Tableau 33: Impacts résiduels sur le sol en phase de construction	101
Tableau 34 : Impacts sur le sol en phase d'exploitation.....	102
Tableau 36: Impacts résiduels sur le sol en phase d'exploitation.....	102
Tableau 37: Impacts sur la santé et la sécurité en phase d'exécution des forages.....	103
Tableau 38 : Impacts résiduels sur la santé et sécurité en phase d'exécution des forages	103
Tableau 39: Impacts sur l'emploi et l'économie locale en phase d'exécution des forages.....	104
Tableau 40 : Impacts résiduels sur l'emploi et les activités économiques en phase d'exécution des forages	104
Tableau 41: Impacts sur l'assainissement en phase d'exécution des forages.....	105
Tableau 42 : Impacts résiduels sur l'assainissement en phase d'exécution des forages.....	105

Tableau 43: Impacts sur l'assainissement en phase d'exploitation des forages	106
Tableau 44 : Impacts résiduels sur l'assainissement en phase d'exécution des forages.....	107
Tableau 45 : Impacts sur le patrimoine culturel et les sites sacrés en phase d'exécution des forages	107
Tableau 46 : Impacts résiduels sur le patrimoine culturel local en phase d'exécution des forages.....	108
Tableau 47: Budget de fonctionnement du MGP	115
Tableau 48 : Mesures d'atténuation en phases des travaux et d'exploitation.....	118
Tableau 49 : Programme de surveillance environnementale et sociale.....	122
Tableau 50 : Programme de suivi environnemental	126
Tableau 51: Coût des mesures de renforcement de capacités	132
Tableau 52: Récapitulatif des coûts des mesures environnementales et sociales.....	133

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Carte de localisation des forages piézométriques	64
Figure 2 : Carte de situation de la commune V, VI et la commune rurale de Kalaban coro	140

SIGLES ET ABREVIATIONS

AEPA	Alimentation en Eau Potable et Assainissement
AEP	Adduction d'Eau Potable
AGR	Activité Génératrice de Revenu
BAD	Banque Africaine de Développement
CGS	Comité de Gestion Scolaire
CREED	Cadre Stratégique pour la Relance Économique et le Développement Durable du Mali
CSCR	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté
CSCOM	Centre de Santé communautaire
CLGP	Comité Local de Gestion des Plaintes
DNE	Direction Nationale de l'Énergie
DNH	Direction Nationale de l'Hydraulique
DRACPN	Direction Régionale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et Nuisances
DREF	Direction Régionale des Eaux et Forêts
DRPC	Direction Régionale de la Protection Civile
EDM	Énergie Du Mali
EIES	Etude d'Impacts Environnemental et Social
EPI	Équipement de Protection Individuelle
IF	Intermédiaire Financier
LNE	Laboratoire Nationale des Eaux
MEADD	Ministère de l'Environnement de l'Assainissement et du Développement Durable
MEE	Ministère de l'Énergie et de l'Eau
MSAS	Ministère de la Santé et des Affaires Sociales
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
NDF	Fonds Nordiques de Développement
NES	Normes Environnementales et Sociales
NIES	Notice d'Impacts Environnemental et Social
ODD	Objectifs de Développement Durable

ONG	Organisation Non Gouvernementale
PDESC	Plan de Développement Économique, Social et Culturel
PEN	Politique Énergétique Nationale
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PNA	Politique National d'Assainissement
PNAE	Plan National d'Action Environnementale
PNAT	Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
PNCC	Politique Nationale sur les Changements Climatiques
PNPE	Politique Nationale de Protection de l'Environnement
P-RM	Président - République du Mali
RGPH	Recensement Générale de la Population et de l'Habitat
RM	République du Mali
SACPN	Service d'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
SSI	Système de Sauvegarde Intégrée
SOMAGEP	Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable
SOMAPEP	Société Malienne de Patrimoine de l'Eau Potable
UGP	Unité de Gestion du Projet
VBG	Violences Basées sur le Genre
VCE	Violence Contre les Enfants
ZID	Zone d'influence Directe
ZIE	Zone d'Influence Elargie

RESUME NON TECHNIQUE

Introduction

I. Contexte et justification

La FAE, en partenariat avec le Fonds Nordique de Développement (NDF) et le Gouvernement du Danemark (GoDk), met en œuvre un programme régional visant à prévenir la transmission du COVID-19 et à aider au rétablissement par la préparation d'investissements dans l'approvisionnement en eau, l'assainissement et l'hygiène (AEPA) et la gestion des ressources en eau résilients au climat dans les capitales et les zones rurales de cinq pays du Sahel (Burkina Faso, Mali, Niger) et de la Corne de l'Afrique (Ethiopie, Somalie).

Au Mali, ce projet a pour objectif le renforcement de la résilience des populations de la Ville de Bamako face aux effets du changement climatique et à la pandémie de la COVID-19 à travers une amélioration durable des systèmes d'approvisionnement en Eau potable, d'Hygiène et d'Assainissement y compris l'amélioration des performances techniques et commerciales des systèmes d'AEP dans la ville de Bamako.

De manière spécifique, le présent projet consiste l'exécution de forages piézométriques dans les communes V, VI du district de Bamako et Kalaban Coro

En effet, conformément au système de sauvegarde intégré de la Banque Africaine de Développement (SSI/BAD), ce projet d'exécution de huit (08) forages piézométriques est de catégorie 2 d'une part et selon la législation malienne notamment le Décret n°2018-0991/P- RM du 31 décembre 2018 relative à l'Etude et à la Notice d'impacts Environnemental et Social, il est classé dans la catégorie « C ». Il requiert donc l'élaboration d'une NIES.

II. Objectif de l'étude

L'objectif de la Notice d'impacts environnemental et social est de prendre en compte la préservation et l'amélioration de l'environnement. Il s'agit de/d' :

- décrire l'état initial des sites d'implantation des forages piézométriques
- faire une description détaillée du projet ;
- décrire le cadre Politique, légal et institutionnel en matière de gestion de l'environnement avec un accent particulier sur le Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD ;
- analyser les variantes du projet
- identifier et évaluer les risques et des impacts positifs et négatifs environnementaux et sociaux dans la zone d'action du projet
- réaliser des consultations auprès des parties prenantes du projet
- proposer des mesures de mitigation adéquates ;
- élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comprenant un Plan de suivi et de surveillance (PSS) à mettre en œuvre durant les phases d'exécution et d'exploitation des forages piézométriques
- Proposer sur la base du MGP fonctionnel de la SOMAPEP-SA un mécanisme complet de gestion des plaintes (MGP) ;
- Proposer des clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO.

III. Approche Méthodologique

Pour la conduite de cette Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES), l'approche méthodologique suivie par le Consultant est basée sur les étapes suivantes : i) une phase de collecte et d'analyse documentaire et de montage des fiches ; ii) une phase de terrain (investigation de terrain et dialogue avec les parties prenantes notamment les sites d'implantation et les communes V, VI et Kalaban Coro) ; iii) une phase d'analyse des données et de rédaction du rapport conformément au décret de l'évaluation environnementale et sociale en vigueur au Mali.

IV. Cadre politique, juridique et institutionnel

Le cadre juridique de protection de l'environnement est constitué de plusieurs instruments juridiques de nature constitutionnelle, Politique, législative ou réglementaire et de conventions internationales auxquelles le Mali a adhéré.

- Cadre politique et juridique
 - Politique Nationale de l'Eau
 - Politique Nationale de Développement de la Santé (PNDS)
 - Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE)
 - Politique Nationale d'Assainissement (PNA)
 - Politique nationale sur le changement climatique du Mali
- Cadre juridique
 - Loi N° 92-013/AN-RM du 17 septembre 1991 instituant une normalisation au plan national et un système de contrôle qualité. Cette loi vise à préserver la santé et à protéger la vie, assurer la sécurité des personnes et des biens, améliorer la qualité des biens et services, protéger l'environnement et éliminer les obstacles techniques au commerce. Pour le projet, cette loi consiste à respecter les normes en matière de construction, de tenir compte de la sécurité des travailleurs ;
 - L'Arrêté N°05-1986/MHU-SG du 29 août 2005 fixant les conditions d'obtention des autorisations de réalisation des opérations d'urbanisme ;
 - L'Arrêté N°06 – 2667/MIC –SG du 07 novembre 2006 portant homologation de projets de normes maliennes ;
 - L'Ordonnance N° 2016-002/P-RM du 15 février 2016 portant création de la DNPSES qui fixe les domaines d'intervention de cette Direction. ;
 - le Décret N°05-113/P-RM du 09 mars 2005 fixant les règles spécifiques applicables aux différentes catégories de servitudes en matière d'urbanisme ;
 - 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'Arrêté N°05-1986/MHU-SG du 29 août 2005 fixant les conditions d'obtention des autorisations de réalisation des opérations d'urbanisme ;
 - L'Arrêté interministériel N°10-1509/MEA-MIC-MEF du 11 mai 2010, fixant le montant, les modalités de paiement et de gestion des frais afférents aux activités relatives à l'Étude d'Impact Environnemental et Social ;
 - L'Arrêté interministériel N°2013-0256 /MEA.MATDAT du 29 Janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'Étude d'Impact Environnemental et Social.
- Cadre institutionnel
 - Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD)

- Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN)
- Ministère des Mines de l'Energie et de l'Eau (MMEE)
- Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH)
- Société Malienne de Patrimoine de l'Eau Potable (SOMAPEP)
- Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable (SOMAGEP).

V. Description et justification du projet

Localisation du projet

La zone d'étude concerne les Communes V, VI du District de Bamako et la commune de Kalaban Coro, cercle de Kati (Région de Koulikoro).

Ces communes sont toutes situées sur la rive droite du fleuve Niger.

Description du projet

La réalisation du projet prévoit l'exécution de huit (08) forages piézométriques réparties comme suit :

Tableau : répartition des 8 piézomètres à réaliser

N°	Lieu	Statut des sites	Coordonnées géographiques	
			Longitude	Latitude
COMMUNE 5				
1	Kalaban coura Zone haute – F2	Rue (domaine public) ¹	007°58'59,70" W	12°33'28,60" N
2	Kalaban coura Zone haute – F5	Rue (domaine public)	007°59'02,30" W	12°33'28,70" N
3	Kalaban coura	Rue (domaine public)	007°59'43'' W	12°34'49'' N
COMMUNE 6				
4	Yirimadio – F7	Rue (domaine public)	007°53'38'' W	12°36'34 N
5	Faladiè – Séma	Rue (domaine public)	007°57'05 W	12°34'49'' N
KALABAN CORO				
6	Gouana – SE 300 (ce forage est situé dans la parcelle d'un particulier actuellement exploité comme jardin maraicher). Il a été délocalisé sur un espace public)	Parcelle d'habitation d'un particulier	007°59'57'' W ; 12°31'24,6'' N Remplacé	
	Gouana – SE 300 bis (Espace public, donc remplace le forage ci-dessus)	Espace public matérialisé par une plaque érigée par la Mairie de Gouana et confirmé par la Mairie et le chef de quartier de Gouana lors de la visite de terrain	X : 608 560 ;	Y : 1384393
7	Site initial « Gouana – PZ 52 (Zone aéroportuaire) »	Domaine aéroportuaire appartenant à ASECNA donc abandonné et remplacé par un nouveau site « Gouana (espace public)»		
	Nouveau site « Gouana (espace public en remplacement du site initial)»	Rue (domaine public)	X : 609268 ;	Y : 1383641 ;
8	Gouana – SE 8 bis	Rue (domaine public)	008°00'03'' W	12°31'04'' N

¹ Domaine public : Selon l'article 2 de la loi n°221-56, le domaine public est la partie inaliénable du patrimoine de l'Etat ou des Collectivités territoriales affectée à un service public ou à l'usage du public

Description sommaire des travaux à réaliser

Le présent projet d'appui à la résilience au Changement Climatique et à la COVID-19 à Bamako à partir de l'AEP Kabala Phase 3 prévoit alors l'exécution de Huit (08) forages piézométriques dans les lieux publics des communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro.

Ces forages sont exécutés pour le suivi des ressources en eau dans les communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro. En premier lieu, une étude d'implantation des sites de forages sera effectuée à travers des études géophysiques et hydrogéologiques suivie de la réalisation des travaux. A la fin des travaux, il sera installé à l'intérieur du forage, un équipement (enregistreur automatique) permettant de mesurer le niveau et la qualité de l'eau.

VI. Analyse des options

Pour ce projet, deux (02) options sont retenues : l'option « sans projet » ; et l'option « avec projet ».

L'option « sans projet » consiste à ne pas réaliser de forages piézométriques pour le suivi du niveau et de la qualité des eaux souterraines. Compte tenu de ses nombreux inconvénients tels que : i) Absence de données fiables sur la qualité et la fluctuation du niveau des nappes, ii) préservation des eaux souterraines, iii) Risques d'exposition des populations qui installent et exploitent les forages alimentés par des eaux souterraines polluées, cette option ne devrait pas être envisagée.

L'Option « projet » consiste à exécuter les huit (8) forages piézométriques. Les avantages de cette option sont principalement : i) disponibilité d'une base de données fiable sur le niveau et la qualité des eaux souterraines ; ii) prévention de la pollution des eaux souterraines et des maladies hydriques.

En somme l'option « Projet » est de loin la plus pertinente et sera exécutée

VII. Description de l'état initial de l'environnement de la zone du projet

Description de l'état initial de l'environnement de la zone d'influence directe

Tableau : Description de l'environnement de la zone d'influence directe des sites de forages piézométriques

Sites de forage	Coordonnées	Commune	Description du site
Faladié Sema	X : 613906 Y : 1390955	Commune V	<ul style="list-style-type: none">- Le forage est situé au quartier de Faladié dans la rue contiguë à l'école Mali Univers ;- Il est limité au nord par des habitations, au sud-ouest l'école Mali Univers notamment sa terrasse ;- Absence d'arbres à abattre ou à élaguer ; Le drainage local dans la rue est de direction Est-Ouest ;- Le niveau de la nappe phréatique locale varie de 12 à 16m

Sites de forage	Coordonnées	Commune	Description du site
Yirimadio – F7	X : 620134 Y : 1394198	Commune VI	<ul style="list-style-type: none"> - Ce site se trouve dans un espace public et une boutique y fait face - On note également la présence d'un poteau électrique ; - Absence d'arbres à abattre ou à élaguer ; - Les investigations menées dans le secteur ont révélé l'existence d'une nappe superficielle à 5-6m de profondeur
GOUANA – SE 300 délocalisé sur un espace public	X : 608738 Y : 13 84650	Commune de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - Ce forage initialement localisé dans une parcelle d'habitation actuellement exploité comme jardin maraicher est délocalisé sur un espace public vierge ; - Pas d'occupation particulière sur cet espace public ; - Présence de 04 manguiers qui ne seront ni abattus, ni élagués - Le niveau approximatif de la nappe est 10 à 12 mètres dans le secteur
GOUANA -SE 8 bis	X : 608564 Y : 1384022	Commune de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - Ce site est située dans une rue et contiguë à des parcelles non encore construites ou non habitées ; - Existence d'un jardin maraicher à 5 mètres ; - Le niveau approximatif de la nappe est situé à 10 à 12 mètres ; - Absence d'arbres
Kalaban coura Forage Zone 3	X : 609118 Y : 1390948	Commune de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est situé dans une rue orientée Nord-Sud avec des habitations riveraines ; - Absence d'arbres ; - Excepté les habitations riveraines, aucune occupation particulière ; - Le niveau approximatif de la nappe dans le secteur est de 15 à 16 m
Kalaban coura Zone haute – F2	X : 610461 Y : 1388464	Commune V	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est situé dans une rue non codifiée ; - Existence d'une borne de la SOMAPEP ; - Aucune occupation particulière - Située face à une boutique située à 8m au Nord et une habitation au Sud ; - Rue orientée Est-Ouest ; - Le niveau approximatif de la nappe dans le secteur est de 15 à 16m

Sites de forage	Coordonnées	Commune	Description du site
Kalaban coura Zone haute – F5	X : 610378 Y : 1388466	Commune V	- Le site est situé dans une rue non codifiée - Est-Ouest. - On distingue un lavage auto au Nord ; au Sud une rue, des habitations ; - Absence d'arbres ; - Le niveau approximatif de la nappe est de 15 à 16m
Gouana VL	X : 609268 Y : 1383641	Commune de Kalaban Coro	- Le site est situé dans une rue Nord-Sud ; - 15 m d'habitation du côté Est ; - Par une rue du côté Ouest ; - Absence d'arbres. - Le niveau de la nappe dans le secteur est de 12 à 15m

Description de l'état initial de l'environnement de la zone d'influence élargie

▪ Milieu biophysique

Flore et Faune

Globalement la végétation primaire du District de Bamako a complètement disparu à cause des activités anthropiques notamment l'urbanisation.

En zone urbaine la faune se résume à quelques oiseaux, margouillats, lézards, geckos et rongeurs (rats). En effet du fait de l'urbanisation, l'environnement n'est pas favorable à la survie de certaines espèces (la grande faune en particulier)

Climat

Le climat de Bamako et environ est de type soudanien caractérisé par deux saisons : une saison sèche d'Octobre à Mai qui dure 8 à 9 mois et une saison pluvieuse de Juin à Octobre soit 4 à 5 mois.

Les données climatiques de base du District de Bamako sont résumées dans le tableau ci- après

Tableau : Paramètres météorologiques du District de Bamako

Paramètres	Valeurs	
Température moyenne	Minimale	25°C
	Maximale	35°C
Pluviométrie moyenne		<1000mm/AN
Insolation moyenne journalière		7,8 heures
Vitesse moyenne du vent		<2,5 et 2,7m/s>

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Mali, (2009-2019)

- Le sol** : Les sols sont argilo-limoneux, latéritiques ou gravillonnaires. Toutefois, le grès mis à nu à cause des ruissellements et des activités anthropiques, affleure dans certaines dépressions
- Eaux de surface** : Sur le plan hydrographique la commune de Kalaban Coro, la commune V et la commune VI du district de Bamako, est principalement arrosée par le fleuve Niger qui traverse respectivement les quartiers de Kabala, Kalaban Coro et Sabalibougoucourani dans la commune de Kalaban Coro ; les quartiers de Baco Djicroni, Torolorobougou. Badalabougou en Commune V et

enfin Sogoniko, Magnambougou, Moussabougou en commune VI. Les trois (03) communes d'interventions sont sillonnées par des rigoles temporaires et qui drainent les eaux vers le fleuve en saison pluviales.

- **Eaux souterraines** : L'épaisseur de la nappe est très variable sur la rive droite du fleuve Niger et peut atteindre jusqu'à 30m. Cet aquifère est visé par les forages et les puits améliorés. En effet selon les investigations faites sur le niveau de la nappe dans les puits riverains, il varie de 5 à 16m par endroit

- **Milieu humain et socioéconomique**

- **Population** Le tableau ci-dessous donne la population des communes cibles ;

Tableau: Répartition de la population par commune

Communes	Population (RGPH, 2009) 2009				Projection de la population, 2021.		
	Homme	Femme	Total	Ménage	Homme	Femme	Total
Commune V du District de Bamako	206 749	206 517	413 266	63 836	308 757	308 411	617 166
Commune VI du District de Bamako	237 956	231 706	469 662	75 294	355 362	346 028	701 390
Kalaban Coro	81 018	80 864	161 882	25 665	120 992	120 762	241 754

Source : RGPH 2009/ Direction Nationale de la Population, 2021

La population est essentiellement constituée de bambaras, Peuls, Sonrai, Sarakolés, Dogons, Sénoufos, Bobos, Malinkés et presque toutes les ethnies du Mali s'y côtoient dans une parfaite symbiose. Les religions pratiquées sont l'Islam, le christianisme et l'animisme.

- **Les activités socioéconomiques**, Les principales activités socioéconomiques pratiquées dans la zone d'étude sont : le commerce, l'agriculture, l'élevage, la pêche et l'artisanat. En effet, tous les quartiers des trois communes possèdent leur marché tenu quotidiennement. L'agriculture et l'élevage sont pratiqués dans les quartiers périphériques de la partie urbaine de Kalaban Coro et les parcelles non encore bâties. En ce qui concerne la pêche, elle est pratiquée principalement par l'ethnie bozo, installés principalement sur la rive droite du fleuve Niger.
- **Assainissement et l'hygiène** : En matière d'assainissement, la commune de Kalaban-coro fait face à des difficultés énormes telles que : l'absence d'infrastructures adéquates d'évacuation des eaux de ruissellement et des déchets solides, Selon le schéma d'urbanisme sectoriel, il existe 11 sites de dépôts de transit non aménagés. En commune V, avec un taux d'accès de 78% en matière d'assainissement, la commune dispose de nombreux atouts en matière de gestion de la problématique d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement :notamment: la disponibilité du réseau d'eau potable, des kilomètres de canaux d'évacuation et le dallage de plusieurs rues de la commune. Toutefois, malgré la présence de quelques dépôts de transit des déchets solides, le nombre reste relativement faible. En commune VI, la forte croissance démographique dans un contexte de rareté des ressources financières et d'insuffisance des équipements, a créé des difficultés de différents ordres. Parmi celles-ci l'accès aux infrastructures d'assainissement. Avec un taux d'accès à l'assainissement de l'ordre de 55%, ce secteur est caractérisé par un manque de dépôt de transit et les dépôts existants ne sont pas aménagés et des problèmes d'évacuation régulière des dépôts de transit.
- **AEP et Hydraulique**: L'approvisionnement en eau potable de la population est assuré principalement par le réseau d'eau potable à partir de la station d'eau de Kabala, de nombreux forages équipés et des puits à grand diamètre dans certaines familles. Les taux d'accès à l'eau potable sont respectivement de 63% en commune V, 65% en commune VI ; 75% dans la partie urbaine de Kalaban Coro et 38% dans les quartiers périphériques et autres villages de la commune

- ❑ **La santé :** La couverture sanitaire de la zone d'étude est assurée par Centre de Santé de Référence de Kalaban Coro, le CSREF du quartier Mali, le CSREF de Sogoniko et des CSCOM dans tous les quartiers des communes susmentionnés. Les pathologies rencontrées sont principalement le paludisme, la diarrhée, les maux de ventre, les maux de tête, les maladies chroniques comme l'hypertension artérielle, le diabète et différents traumatismes causés sur les routes, les chantiers.
- ❑ **L'éducation :** Dans la zone d'étude, l'administration scolaire est représentée par l'Académie d'Enseignement de la Rive Droite qui s'appuie sur les Centres d'animation Pédagogique. Dans les trois (03) communes il existe des écoles publiques et privées. On peut citer entre autres : l'Université de Kabala, la Faculté des Sciences Administratives et Politiques à Sogoniko, les établissements d'enseignement secondaires et techniques tels que le lycée de Kalaban Coro, le lycée Kankou moussa en commune V, le lycée Ibrahima Ly à Banankabougou en commune VI, les écoles fondamentales publiques et privées dans toutes les communes.

VIII. Consultation des parties prenantes

Un plan de consultation pour le mandat NIES a été élaboré et validé avec les autorités locales sur la base d'une approche participative ; cela conformément aux articles 6 et 7 de l'arrêté interministériel N°2013 0256 / MEA-MATDAT SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'Etude d'Impacts Environnemental et Social.

Les entretiens individuels et semi structuré se sont tenus du 14 au 19 avril avec les différentes parties prenantes.

La 1ère consultation s'est tenue, le 21/04/2022 dans la salle de réunion de la mairie de la commune V sous la responsabilité de M. Adama Konaté, 3e Adjoint au maire de la commune V.

La 2ème consultation s'est tenue, le 22/04/2022 dans la salle de réunion de la mairie de la commune VI. Co-Présidé par le 5ème Adjoint et Mme.

La Consultation avec la Mairie de Kalaban de Coro s'est effectuée sous forme d'entretien semi-structuré avec les autorités communales.

Les consultations ont permis de présenter le projet aux parties prenantes et d'obtenir leurs avis et leurs préoccupations face au projet. Elles ont mobilisé toutes les catégories de parties prenantes telles que des élus, des leaders communautaires et l'Administration scolaire.

D'une manière générale, les parties prenantes consultées sont favorables au projet car elles sont conscientes de l'importance des forages pour le suivi des eaux souterraines et ainsi que la détermination de la qualité de l'eau.

Au total 72 personnes ont été consultées dont 56 personnes (39 Hommes et 17 Femmes) lors des consultations publiques et 16 personnes consultées individuellement (15 hommes et 01 femme) qui ont concerné principalement les sensibilités locales communales

Tableau – Tableau : Résumé des avis et suggestions sur les forages piézométriques lors des consultations réalisées

Date	Lieux	Avis, perceptions, préoccupations	Suggestions et recommandations	Eléments de réponses du consultant
19 04 2022	Mairie de la commune rurale de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - La SOMAPEP intervient dans notre commune, il y a de cela plusieurs années ; - Des échanges avaient été faites il y de cela quelques mois sur le choix des sites mais qui n’ont pas été retenues ; - Le manque d’implication dans le reste du processus 	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer prochainement les autorités communales dans le choix des sites de forages; 	<ul style="list-style-type: none"> - Le choix des sites a été faite sur les critères techniques pertinents ; - Votre implication est impérative, c’est pourquoi, le projet vous a rapproché dès la phase de choix et présentement lors des études.
21 04 2022	Mairie de la Commune V	<ul style="list-style-type: none"> - C’est un projet qui appuiera la commune dans ses activités en matière d’AEP; - Le manque de suivi en phase chantier et pendant l’exploitation est une préoccupation majeure pour ces types de projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Passer par la population dans le choix des sites, cela nécessitera l’implication effective des autorités communales et scolaires dans le projet ; - Prendre les mesures sécuritaires adéquates pour protéger les travailleurs et les riverains lors des activités de forages; - Appliquer correctement les mesures d’atténuation et leur suivi environnemental précisément les eaux de forage; - Créer un cadre de concertation avec les autorités coutumières et municipales lors des travaux de forage afin de surmonter facilement d’éventuels difficultés ; - Utiliser adéquatement les matériels installés dans les forages piézométriques 	<ul style="list-style-type: none"> - Par rapport au suivi, les autorités communales seront impliquées surtout le suivi rapproché ; - Relativement aux mesures d’atténuation, les mesures du PGES seront intégralement appliquées par l’Entreprise et le bureau de contrôle sera responsabilisé au même titre que l’Entreprise ; - Par rapport au cadre de concertation les difficultés seront traitées au niveau du MGP où toutes les parties prenantes sont représentées ; - Pour vous rassurer par rapport à l’usage ce sont les professionnelles qui l’exploiteront

Date	Lieux	Avis, perceptions, préoccupations	Suggestions et recommandations	Eléments de réponses du consultant
22 04 2022	Mairie de la Commune VI	<ul style="list-style-type: none"> - La SOMAPEP sa est un partenaire de longue date notamment en AEP/Projet Kabala ; - C'est la 1^{ère} fois qu'elle s'intéresse à l'eau souterraine - C'est une bonne nouvelle si le projet s'intéresse à l'eau souterraine qui jadis est gérée par le service de l'hydraulique ; - Au départ, nous n'avions pas bien compris le forage piézométrique, mais les explications du consultant nous a éclairées ; - Le manque d'opérationnalisation du MGP ou précisément sa non prise en charge dans le projet nous préoccupe ; - La non implication des parties prenantes ; - La nécessité de la création d'un comité de suivi des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer les autorités locales coutumières, la Mairie, les services techniques dans le suivi des travaux ; - Prendre en charge le fonctionnement correcte du MGP ; 	<ul style="list-style-type: none"> - En cette phase du projet, l'implication des autorités locales est effectif et celle-ci est justifiée par cette consultation publique ; - Des propositions seront faites dans cette étude pour assurer l'opérationnalisation du MGP ; - Un comité de suivi technique sera mis en place et sera complété par votre suivi rapproché

VIII. Impacts environnementaux et sociaux potentiels

Méthode d'identification et d'évaluation

La méthode d'identification des impacts retenue dans le cadre de ce projet est la matrice de Léopold. Elle met en relation les éléments/activités du projet qui sont sources ou facteurs d'impact avec les composantes de l'environnement. Ainsi chaque interaction constitue un impact potentiel.

La nature de l'impact est positive ou négative

L'évaluation est faite selon l'intensité, la durée, l'étendue qui permet de déduire l'importance qui peut être majeure

☐ Phase préparatoire et travaux

• Milieu biophysique

- **Positif** : Compte tenu de la nature des travaux, aucun impact positif n'a été identifié en cette phase des travaux.
- **Négatifs** : Les principaux impacts négatifs biophysiques sont : i) Risque d'éloignement de la petite faune de leurs habitats situés près des sites de forages ; ii) Détérioration de la qualité de l'air par les émissions de poussière et gazeuses (CO₂, NO_x, SO₂, SO₂) ; iii) Perturbations des riverains par suite du niveau élevé du bruit et de la vibration de l'atelier de forage ; iv) Rejet de grande quantité d'eau souterraine pendant les activités de forages ; v) production de déchets pendant les activités de forage

• Milieu socioéconomique

- **Positif** : Les impacts positifs sont : i) création d'une dizaine d'emplois temporaires et stimulation de l'économie locale
- **Négatifs** : i) Risque d'accidents de travail et avec les riverains ; ii) Risque de transmission de maladies : VIH/SIDA, des IST et de COVID 19 ; iii) Restriction de déplacement des riverains dans l'emprise des sites de forage ; iv) Risque de découvertes fortuites lors des activités de forage ; v) Atteintes aux mœurs et coutumes locales

☐ Phase exploitation

• Milieu biophysique

- **Positif** : i) Perturbation de la petite faune lors des activités d'entretien, ii) Prévention de la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines ; ii) Mise à disposition d'une base de données fiables sur la qualité et la fluctuation du niveau de la nappe
- **Négatif** : i) Risque de contamination des eaux souterraines par maintien prolongés des instruments usés dans le forage ; ii) Risque d'effritement des parois du forage dans le temps

• Milieu socioéconomique

- **Positif** : i) Disponibilité de données fiable sur les eaux souterraines ;
- **Négatif** : Insalubrité à cause des déchets d'entretien

IX. Mécanisme de gestion des plaintes

Plusieurs types de conflits sont susceptibles de surgir dans le cadre de la mise en œuvre du PGES de ce projet. Ainsi, leur gestion, un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) sera mis en place avec l'implication des différents acteurs. Un registre de plaintes sera opérationnel auprès de chacun des différents comités qui seront formés afin d'enregistrer tous griefs/plaintes soumis. La gestion des plaintes se fera à trois niveaux :

➤ Niveau 1 : Niveau quartier

Il s'agira d'un comité restreint présidé par le chef de quartier appuyé par deux sages désignés par le conseil de quartier, une représentante des femmes et un représentant des jeunes, tous du quartier. Ce comité se chargera de collecter et traiter les griefs et réclamations qui émaneront éventuellement des activités du Projet. Ce premier niveau offre l'avantage d'être accessible. Ce dispositif local a fortement été recommandé par les parties prenantes communautaires lors des consultations. Si les griefs enregistrés ne sont pas résolus par ce premier niveau, ils seront référés au comité communal.

➤ **Niveau 2 : Mise en place des comités locaux de gestion des plaintes**

Il s'agira, dans commune concerné par le projet, d'installer un comité composé comme suit :

- Un (01) Représentant des chefs de quartiers (Président) ;
- Un (01) Représentant de la SOMAPEP S.A. (Secrétaire) ;
- Le point focal de la SOMAPEP S.A. auprès de la commune (Secrétaire Adjoint) ;
- Un (01) Représentant de la DNH ;
- Un (01) Représentant du Service de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (SACPN) des communes.
- Deux (2) Représentants de la jeunesse (un homme et une femme de préférence).

Ce comité est le second niveau de recours à l'amiable. Ce sera un cadre de concertation constitué des représentants de toutes les couches de la population et des autorités communales. Ce comité communal sera présidé par le Maire ou son représentant.

➤ **Niveau 3 : Recours judiciaire :**

Si la tentative de résolution à l'amiable n'aboutit pas, ou si une partie n'est pas satisfaite de la résolution rendue par le comité communal, la partie prenante a la possibilité de recourir à la justice en saisissant le tribunal de la localité.

Le mécanisme de gestion des plaintes à l'amiable a pour objectif d'éviter autant que possible les actions en justice, même si la partie lésée peut recourir à des organes judiciaires compétents à tout moment du processus de gestion des réclamations. Dans le cas où l'une des parties intenterait une action en justice, la procédure stipulée dans ce document cesse d'être effective.

X. Plan de gestion environnementale et sociale

☐ Mesures d'atténuation

Les mesures de mitigation des impacts identifiées, évaluées sont

Phase des travaux

• Mesures d'atténuation

- Designer un responsable HSE pour la mise en œuvre des mesures de santé sécurité sur le chantier;
- Effectuer les études géophysiques avant d'implanter les forages afin de réduire les risques de réalisation des forages négatifs,
- former et sensibiliser les employés sur les risques de contamination du milieu naturel et au respect des bonnes pratiques environnementales
- veiller à la propreté des emprises de forage en collectant tous les déchets de chantier y compris les boues de forage;
- Doter et exiger des travailleurs le port d'équipements de protection individuelle (EPI) sur le chantier : casque, bottes de travail, gants ou masques, protecteurs auditifs et lunettes protectrices lors de tâches spécifiques;

- Documenter adéquatement les échantillons de forage afin de déceler éventuellement les fragments d'objets archéologiques
- Arrêter immédiatement les travaux, en cas de découverte fortuite lors des travaux et déclarer la situation au service compétent de la Direction Nationale du Patrimoine Culturel.
- **Mesures de bonification**
 - Prioriser les riverains des sites des forages lors des recrutements ;
 - Respecter le code du travail en vigueur au Mali.-

Phase d'exploitation

Aucun impact d'importance majeure en phase d'exploitation des forages piézométriques n'est attendu. Toutefois, les mesures d'atténuation suivantes sont proposées :

- Eteindre les moteurs des voitures pendant le temps de la collecte des données
- Protéger les forages contre d'éventuelles infiltrations d'eau dans le forage
- Remplacer les instruments défectueux ou usés installés dans le forage piézométrique ;
- Collecter, et acheminer ces instruments usés vers un centre de gestion adéquat
- Effectuer un tubage efficace afin d'éviter tout effritement du forage.

☐ *Programme de surveillance environnementale et sociale*

La surveillance environnementale consiste à s'assurer que les lois et règlements en matière d'Étude d'Impacts Environnemental et Social ainsi que l'ensemble des prescriptions incluant les mesures d'atténuation et/ou de compensation sont respectées lors des phases d'exécution et d'exploitation des forages sont appliquées.

En effet, la surveillance des activités de forages piézométriques dans les Communes (V, VI, Kalaban Coro) permettra de contrôler la bonne exécution des actions d'ordre environnemental et 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 de l'exécution des forages sont appliquées;
- le respect des engagements de l'Entreprise chargé de l'exécution des forages, basé sur la vérification des clauses environnementales et sociales du projet ;
- le respect des législations et réglementations nationales et internationales notamment celles de la BAD en vigueur applicables au projet sont mises en œuvre comme prévues ;

L'entreprise sera chargée de la mise en œuvre des mesures conformément au PGES chantier élaboré

La surveillance environnementale et sociale est assurée périodiquement par la SOMAPEP, sa, le bureau de contrôle avec le reste des membres du comité de suivi dont la DNACPN.

☐ *Programme de suivi environnemental et social*

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

En phase d'exécution des forages et d'exploitation, il s'intéressera à l'évolution des caractéristiques sensibles de certains récepteurs d'impacts affectés par le Projet. Il s'agira entre autres de :

- ☞ de la qualité de l'air ;

- ☞ du niveau de l'ambiance sonore et de la vibration;
- ☞ de la qualité des ressources en eaux (eaux de surface et souterraines);
- ☞ de l'emploi et du revenu local ;
- ☞ de la santé et de la sécurité ;
- ☞ l'assainissement et
- ☞ patrimoine culturel

Le présent programme de suivi devra être appuyé par des indicateurs environnementaux qui permettront de cerner l'évolution de l'état des composantes du milieu. Les principaux indicateurs sont :

- Nombre d'ouvriers locaux recrutés temporairement sur le chantier ;
- Nombre de plaintes par les riverains par suite des nuisances des travaux
- Disponibilité et le port adéquat des EPA par les employés ;
- Nombre d'équipements de protection individuelle distribués
- Qualité physicochimiques et biologique des souterraines ;
- Qualité physicochimiques et biologique des souterraines ;
- Etat de propreté de l'emprise directe du forage ;
- Nombre de nouveaux cas de COVID-19, de VIH SIDA et d'autres IST enregistrés pendant la période de forage ;
- Nombre de cas [de EAS/HS](#) d'[EAS/HS](#) enregistrés et gérées ;
- Etat de propreté des caniveaux ;
- Nombre de plaintes reçues et traitées-
- Nombre de

Coût des mesures environnementales et sociales

Tableau: Coût indicatif de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet

N°	Désignation	Coût (F CFA)
1	Mesures d'atténuation et de bonification	25 200 000
2	Coût du Plan de suivi environnemental et social	4 080 000
3	Coût du Plan de surveillance environnemental et social	5 200 000
4	Coût de mise en œuvre du MGP	13 035 000
5	Mesures de renforcement de capacités	9 650 000
	Total	57 165 000
6	Imprévus (5 %)	2 858 250
	Coût global	60 023 250

Le coût de la mise en œuvre des mesures de ce PGES est estimé à « Soixante millions Vingt-trois mille Deux cent cinquante Franc CFA (60 023 250) »

XI. Conclusion

Les activités prévues dans le cadre du projet de renforcement de la résilience des populations de la Ville de Bamako face aux effets du changement climatique et à la pandémie de la COVID-19 sera bénéfiques pour certains services comme la DNH, la SOMAPEP SA, la DNACPN.

En effet, cette étude permettra au projet de répondre à tous ses objectifs, car il apparait comme une stratégie permettant de disposer d'une base de données fiable sur la qualité et la fluctuation des eaux souterraines

Le processus d'identification des impacts du projet a permis au consultant de bien qualifier les impacts dans une logique de prévention et d'anticipation.

De l'évaluation des impacts, ce projet d'exécution de forage va certes avoir des impacts négatifs mineurs à négligeable (risques d'accidents lors des activités de forage, risques de fragilisation du sol, des nuisances diverses, etc.) ; mais des impacts positifs très significatifs durant la durée du projet.

En somme, ce projet est environnementalement faisable, à condition d'une application stricte des mesures proposées. En plus de l'application de ces mesures, il est nécessaire que la SOMAPEP SA veille à l'implication active des structures en charge de la gestion de l'environnement et des mairies concernées dans le suivi de la mise en œuvre des mesures.

NON TECHNICAL SUMMARY

I. Introduction

AWF, in partnership with the Nordic Development Fund (NDF) and the Government of Denmark (GoDk), is implementing a regional program to prevent the transmission of COVID-19 and assist in recovery through the preparation of climate-resilient water supply, sanitation, and hygiene (WASH) and water resources management investments in the capitals and rural areas of five countries in the Sahel (Burkina Faso, Mali, Niger) and the Horn of Africa (Ethiopia, Somalia).

In Mali, the objective of this project is to strengthen the resilience of the populations of the city of Bamako to the effects of climate change and the COVID-19 pandemic through a sustainable improvement of the drinking water supply, hygiene and sanitation systems, including the improvement of the technical and commercial performance of the water systems in the city of Bamako.

Specifically, the present project consists in the execution of piezometric drillings in the communes V, VI of the district of Bamako and Kalaban Coro

Indeed, in accordance with the African Development Bank's integrated safeguard system (SSI/AfDB), this project for the construction of eight (08) piezometric boreholes is classified as category 2 on the one hand and according to Malian legislation, in particular Decree No. 2008-0991/P-RM of 31 December 2018 on the Environmental and Social Impact Assessment and Notice, it is classified as category "C". It therefore requires the development of a NIES.

Objective of the survey

The purpose of the Environmental and Social Impact Statement is to consider the preservation and enhancement of the environment. It is about :

- describe the initial state of the piezometric drilling sites
- Provide a detailed description of the project;
- Describe the policy, legal and institutional framework for environmental management with particular emphasis on the ADB's Integrated Safeguard System (ISS);
- Analyze project alternatives
- Identify and assess risks and positive and negative environmental and social impacts in the project area
- Conduct consultations with project stakeholders
- Propose appropriate mitigation measures;
- Develop an Environmental and Social Management Plan (ESMP) including a Monitoring and Surveillance Plan (MSP) to be implemented during the execution and operation phases of the piezometric drillings
- Propose a complete complaint management mechanism based on the SOMAPEP-SA's functional (PMM);
- Propose environmental and social clauses to be included in the tender documents (DAO)

II. Methodological Approach

For the conduct of this Environmental and Social Impact Statement (NIES), the methodological approach followed by the Consultant is based on the following steps: i) a phase of collection and analysis

of documents and assembly of files; ii) a field phase (field investigation and dialogue with stakeholders, particularly the implementation sites and the communes of V, VI and Kalaban Coro).

III. Political, legal and institutional framework

The legal framework for the protection of the environment is made up of several legal instruments of a constitutional, political, legislative or regulatory nature and international conventions to which Mali has acceded.

- Policy and legal framework
 - National Water Policy
 - National Health Development Policy (PNDS)
 - National Environmental Protection Policy (PNPE)
 - National Sanitation Policy (PNA)
 - National Climate Change Policy of Mali
- Legal framework
 - Law No. 92-013/AN-RM of September 17, 1991, instituting national standardization and a quality control system. This law aims to preserve health and protect life, ensure the safety of persons and property, improve the quality of goods and services, protect the environment and eliminate technical barriers to trade. For the project, this law consists of respecting the standards in construction, taking into account the safety of workers;
 - The Order N°05-1986/MHU-SG of August 29, 2005 fixing the conditions for obtaining authorizations for the realization of urban planning operations;
 - Order N° 06 - 2667/MIC -SG of 07 November 2006 approving draft Malian standards;
 - Order N° 2016-002/P-RM of 15 February 2016 establishing the DNPSSES which sets out the areas of intervention of this Directorate;
 - Decree No. 05-113/P-RM of March 9, 2005 setting out the specific rules applicable to the various categories of easements in urban planning;
 - Decree N°2018-0991/P-RM of December 31, 2018 relating to the environmental and social impact study and notice;
 - Order N°05-1986/MHU-SG of August 29, 2005 setting the conditions for obtaining authorizations to carry out urban planning operations;
 - Inter-ministerial Order N°10-1509/MEA-MIC-MEF of May 11, 2010, fixing the amount, the payment and management modalities of the fees related to the Environmental and Social Impact Assessment activities;
 - Inter-ministerial Order N°2013-0256 /MEA.MATDAT of January 29, 2013, setting the modalities of the public consultation on the Environmental and Social Impact Assessment.
- Institutional framework
 - Ministry of Environment, Sanitation and Sustainable Development (MEADD)
 - National Directorate of Sanitation and Control of Pollution and Nuisances (DNACPN)
 - Ministry of Mines, Energy and Water (MMEE)

- National Directorate of Hydraulics (DNH)
- Société Malienne de Patrimoine de l'Eau Potable (SOMAPEP)
- Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable (SOMAGEP)

IV. Project description and justification

Location of the project

The study area covers Communes V and VI of the District of Bamako and the commune of Kalaban Coro, cercle de Kati (Koulikoro Region).

These communes are all located on the right bank of the Niger River.

Description of the project

The realization of the project foresees the execution of eight (08) piezometric drillings distributed as follows :

Table : distribution of the 8 piezometers to be realized

N°	Location	Status of the sites	Geographical coordinates	
			Longitude	Latitude
COMMUNE 5				
1	Kalaban coura Zone haute – F2	Street (public domain) ²	007°58'59,70" W	12°33'28,60" N
2	Kalaban coura Zone haute – F5	Street (public domain)	007°59'02,30" W	12°33'28,70" N
3	Kalaban coura	Street (public domain)	007°59'43'' W	12°34'49'' N
COMMUNE 6				
4	Yirimadio – F7	Street (public domain)	007°53'38'' W	12°36'34 N
5	Faladiè – Séma	Street (public domain)	007°57'05 W	12°34'49'' N
KALABAN CORO				
6	Gouana – SE 300 bis (Public space, therefore replaces the site of the drilling previously planned in the airport area)	Public space materialized by a plaque erected by the Town Hall of Gouana and confirmed by the Town Hall and the chief of the district of Gouana during the field visit	X : 608 560 ;	Y : 1384393
7	Initial site " Gouana - PZ 52 (Airport zone)	Airport domain belonging to ASECNA therefore abandoned and replaced by a new site "Gouana (public space)		
	New site " Gouana (public space replacing the initial site)	Street (public domain)	X : 609268 ;	Y : 1383641 ;
8	Gouana – SE 8 bis	Street (public domain)	008°00'03'' W	12°31'04'' N

² Public domain: According to article 2 of the law n°221-56, the public domain is the inalienable part of the patrimony of the State or the Territorial Collectivities assigned to a public service or to the public use

V. Brief description of the work to be done

The present project to support resilience to climate change and COVID-19 in Bamako from the AEP Kabala Phase 3 provides for the execution of eight (08) piezometric drillings in public places in the communes V and VI of Bamako and Kalaban Coro.

These boreholes are executed for the monitoring of water resources in the communes V and VI of Bamako and Kalaban Coro. First, a study of the location of the drilling sites will be carried out through geophysical and hydrogeological studies followed by the realization of the works. At the end of the works, an equipment (automatic recorder) will be installed inside the well to measure the level and the quality of the water.

Analysis of options

For this project, two (02) options are selected: the "no project" option; and the "with project" option.

The "no project" option is not to drill piezometric boreholes to monitor groundwater levels and quality. Given its many drawbacks such as: (i) Lack of viable data on groundwater quality and fluctuation, (ii) groundwater conservation, (iii) Exposure risks for populations installing and operating boreholes fed by polluted groundwater, this option should not be considered.

The "project" option consists of executing the eight (8) piezometric boreholes. The advantages of this option are mainly: (i) availability of a reliable database on groundwater level and quality; (ii) prevention of groundwater pollution and waterborne diseases.

In short, the "Project" option is by far the most relevant and will be executed.

VI. Description of the initial state of the environment in the project area

Description of the initial state of the environment of the zone of direct influence

Table: Description of the environment of the zone of direct influence of the piezometric drilling sites

Drilling sites	Contact details	Commune	Description of the site
Faladié Sema	X : 613906 Y : 1390955	Commune V	<ul style="list-style-type: none">- The borehole is located in the Faladié neighborhood in the street adjacent to the Mali Universe school;- It is limited to the north by houses, and to the southwest by the Mali Universe school and its terrace;- There are no trees to be cut down or pruned; the local drainage in the street is East-West;- The level of the local water table varies from 12 to 16m

Drilling sites	Contact details	Commune	Description of the site
Yirimadio – F7	X : 620134 Y : 1394198	Commune VI	<ul style="list-style-type: none"> - - This site is located in a public space and a store faces it - - We also note the presence of an electric pole; - - No trees to be cut down or pruned; - - Investigations conducted in the area have revealed the existence of a surface water table at a depth of 5-6m
GOUANA – SE 300 délocalisé sur un espace public	X : 608738 Y : 13 84650	Commune of Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - This borehole, initially located in a residential plot currently used as a market garden, has been relocated to a virgin public space; - No particular occupation on this public space; - Presence of 04 mango trees that will not be cut down or pruned - The approximate level of the water table is 10 to 12 meters in the sector
		Commune of Kalaban Coro	
GOUANA -SE 8 bis	X : 608564 Y : 1384022	Commune of Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - This site is located in a street and contiguous to parcels not yet built or not inhabited; - Existence of a market garden at 5 meters; - The approximate level of the water table is located at 10 to 12 meters; - Absence of trees
Kalaban coura <u>Forage Zone 3</u>	X : 609118 Y : 1390948	Commune of Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - The site is located on a north-south street with neighbouring houses; - Absence of trees; - Except for the riparian houses, no particular occupation; - The approximate level of the water table in the area is 15 to 16 m
Kalaban coura Zone haute – F2	X : 610461 Y : 1388464	Commune V	<ul style="list-style-type: none"> - The site is located in a non-coded street; - Existence of a SOMAPEP terminal; - No particular occupation - Located in front of a store located 8m to the North and a house to the South; - Street oriented East-West; - The approximate level of the water table in the sector is 15 to 16m

Drilling sites	Contact details	Commune	Description of the site
Kalaban coura Zone haute – F5	X : 610378 Y : 1388466	Commune V	<ul style="list-style-type: none"> - The site is located on an uncoded street - East-West. - There is a car wash to the north, a street to the south and houses; - Absence of trees; - The approximate level of the water table is 15 to 16m
Gouana VL	X : 609268 Y : 1383641	Commune de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - The site is located on a North-South street; - 15 m of housing on the East side; - By a street on the West side; - Absence of trees. - The water table in the area is 12 to 15m

Description of the initial state of the environment of the extended zone of influence

▪ **Biophysical environment**

☐ **Flora and Fauna**

Overall, the primary vegetation of the District of Bamako has completely disappeared due to human activities, particularly urbanization.

In urban areas, the fauna is limited to a few birds, margouillats, lizards, geckos and rodents (rats). Indeed, due to urbanization, the environment is not favorable to the survival of certain species (especially large fauna).

☐ **Climate**

The climate of Bamako and its surroundings is Sudanian, characterized by two seasons: a dry season from October to May, which lasts 8 to 9 months, and a rainy season from June to October, which lasts 4 to 5 months.

The basic climatic data for the District of Bamako are summarized in the table below

Tableau : Paramètres météorologiques du District de Bamako

Parameters	Values	
Average temperature	Minimal	25°C
	Maximum	35°C
Average rainfall		<1000mm/AN
Average daily insolation		7,8 hours
Average wind speed		<2,5 et 2,7m/s>

Source: National Meteorological Agency of Mali, (2009-2019)

- ☐ **The ground** : The soils are clay-loam, lateritic or gravelly. However, the sandstone exposed due to runoff and human activities, outcrops in some depressions
- ☐ **Surface water** : In terms of hydrography, the commune of Kalaban Coro, commune V and commune VI of the district of Bamako, is mainly watered by the Niger River, which flows through the neighborhoods of Kabala, Kalaban Coro and Sabalibougourani in the commune of Kalaban Coro; the neighborhoods of Baco Djicoroni, Torolorobougou. Badalabougou in Commune V and finally Sogoniko, Magnambougou, Moussabougou in Commune VI. The three (03) communes of

intervention are crisscrossed by temporary gullies that drain water to the river during the rainy season.

- ❑ **Groundwater :** The thickness of the aquifer is highly variable on the right bank of the Niger River and can reach up to 30m. This aquifer is targeted by boreholes and improved wells. In fact, according to investigations made on the level of the water table in the riparian wells, it varies from 5 to 16m in some places

- **Human and socio-economic environment**

- ❑ **Population** The table below shows the population of the target municipalities;

Table: Distribution of the population by municipality

Municipalities	Population (RGPH, 2009) 2009				Population projection, 2021.		
	Male	Woman	Total	Household	Male	Woman	Total
Commune V of the District of Bamako	206 749	206 517	413 266	63 836	308 757	308 411	617 166
Commune VI of the District of Bamako	237 956	231 706	469 662	75 294	355 362	346 028	701 390
Kalaban Coro	81 018	80 864	161 882	25 665	120 992	120 762	241 754

Source: RGPH 2009/ Direction Nationale de la Population, 2021

The population is essentially made up of Bambaras, Peuls, Sonrai, Sarakolés, Dogons, Sénoufos, Bobos, Malinkés and almost all the ethnic groups of Mali live together in a perfect symbiosis. The religions practiced are Islam, Christianity and animism..

- ❑ **Socio-economic activities,** The main socio-economic activities practiced in the study area are: trade, agriculture, livestock, fishing and handicrafts. Indeed, all of the neighborhoods in the three communes have their own market held daily. Agriculture and animal husbandry are practiced in the peripheral neighborhoods of the urban part of Kalaban Coro and on undeveloped plots. Fishing is practiced mainly by the Bozo ethnic group, who live mainly on the right bank of the Niger River.
- ❑ **Sanitation and hygiene:** In terms of sanitation, the commune of Kalaban-coro faces enormous difficulties such as: the absence of adequate infrastructure for the evacuation of runoff water and solid waste, According to the sectoral urban planning scheme, there are 11 undeveloped transit sites. In Commune V, with an access rate of 78% for sanitation, the commune has many advantages in terms of managing the problem of drinking water supply and sanitation: in particular, the availability of a drinking water network, kilometers of drainage channels and the paving of several streets in the commune. However, despite the presence of some solid waste transit depots, the number remains relatively low.

In Commune VI, strong demographic growth in a context of scarce financial resources and insufficient facilities has created difficulties of various kinds. Among these is access to sanitation infrastructure. With a rate of access to sanitation of around 55%, this sector is characterized by a lack of transit depots and the existing depots are not equipped and problems of regular evacuation of transit depots..

- ❑ **Water supply and Hydraulics:** The population's drinking water supply is mainly provided by the drinking water network from the Kabala water station, numerous equipped boreholes and large-diameter wells in some families. The rates of access to drinking water are respectively 63% in commune V, 65% in commune VI; 75% in the urban part of Kalaban Coro and 38% in the peripheral districts and other villages of the commune
- ❑ **The health :** The health coverage of the study area is ensured by the Reference Health Center of Kalaban Coro, the CSREF of the Mali district, the CSREF of Sogoniko and the CSCOMs in all the districts of the above-mentioned communes. The pathologies encountered are mainly malaria,

diarrhea, stomach aches, headaches, chronic diseases such as hypertension, diabetes and various traumas caused by roads, construction sites, etc..

- **Education :** In the study area, the school administration is represented by the Académie d'Enseignement de la Rive Droite, which relies on the Centres d'Animation Pédagogique. In the three (03) communes there are public and private schools. These include the University of Kabala, the Faculty of Administrative and Political Sciences in Sogoniko, secondary and technical schools such as the Kalaban Coro high school, the Kankou Moussa high school in commune V, the Ibrahima Ly high school in Banankabougou in commune VI, and public and private basic schools in all the communes.

VII. Stakeholder consultation

A consultation plan for the NIES mandate was developed and validated with local authorities based on a participatory approach; this was done in accordance with articles 6 and 7 of the interministerial order N°2013 0256 / MEA-MATDAT SG of January 29, 2013 setting the modalities for public consultation in terms of Environmental and Social Impact Assessment.

Individual and semi-structured interviews were held from April 14 to 19 with the various stakeholders.

The first consultation was held on 21 April 2002 in the meeting room of the Town Hall of Commune V under the responsibility of Mr. Adama Konaté, 3rd Deputy Mayor of Commune V.

The 2nd consultation was held on 22/04/2022 in the meeting room of the town hall of commune VI. Co-chaired by the 5th Adjoint and Mrs. Konaté.

The Consultation with the Town hall of Kalaban de Coro was carried out in the form of semi-structured interview with the communal authorities.

The consultations allowed to present the project to the stakeholders and to obtain their opinions and their concerns about the project. They involved all categories of stakeholders such as elected officials, community leaders and the school administration.

Generally speaking, the stakeholders consulted were in favor of the project because they were aware of the importance of boreholes for monitoring groundwater and determining water quality.

A total of 72 people were consulted, including 56 people (39 men and 17 women) during the public consultations and 16 people consulted individually (15 men and 01 woman), which mainly concerned local communal sensitivities

Table: Summary of opinions and suggestions on piezometric drilling during consultations

Date	Places	Opinions, perceptions, concerns	Suggestions and recommendations	Elements of the consultant's answers
19 04 2022	Town hall of the rural commune of Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - The SOMAPEP intervenes in our town, there are several years; - Exchanges had been made a few months ago on the choice of sites, but they were not retained; - The lack of involvement in the rest of the process 	<ul style="list-style-type: none"> - Involve local authorities in the selection of drilling sites in the near future; 	<ul style="list-style-type: none"> - Le choix des sites a été faite sur les critères techniques pertinents ; - Votre implication est impérative, c'est pourquoi, le projet vous a rapproché dès la phase de choix et présentement lors des études.
21 04 2022	Town Hall of Commune V	<ul style="list-style-type: none"> - It is a project that will support the municipality in its water activities; - The lack of monitoring during the construction phase and during operation is a major concern for these types of projects 	<ul style="list-style-type: none"> - Work through the population in the choice of sites, which will require the effective involvement of communal and school authorities in the project; - Take adequate safety measures to protect workers and local residents during drilling activities; - Properly implement mitigation measures and environmental monitoring of drilling water; - Create a framework for consultation with customary and municipal authorities during drilling activities in order to easily overcome possible difficulties; - Use properly the equipment installed in the piezometric wells 	<ul style="list-style-type: none"> - With respect to monitoring, the communal authorities will be involved, especially in close monitoring; - With regard to mitigation measures, the ESMP measures will be applied in full by the Company and the control office will be made responsible in the same way as the Company; - With regard to the consultation framework, the difficulties will be dealt with at the level of the MGP where all the stakeholders are represented; - To reassure you with regard to the use, it is the professionals who will operate it

Date	Places	Opinions, perceptions, concerns	Suggestions and recommendations	Elements of the consultant's answers
22 04 2022	City Hall of Commune VI	<ul style="list-style-type: none"> - SOMAPEP sa is a long-time partner, especially in the AEP/Kabala project; - This is the first time that it is interested in groundwater - It is good news that the project is interested in groundwater, which used to be managed by the water department; - At first, we did not understand the piezometric drilling, but the explanations of the consultant enlightened us; - The lack of operationalization of the MGP or precisely its non-involvement in the project concerns us; - The lack of involvement of stakeholders; - The need to create a committee to monitor the work 	<ul style="list-style-type: none"> - Involve the local customary authorities, the town hall, and the technical services in the follow-up of the work; - To take charge of the correct functioning of the MGP; 	<ul style="list-style-type: none"> - In this phase of the project, the involvement of local authorities is effective and is justified by this public consultation; - Proposals will be made in this study to ensure the operationalization of the MGP; - A technical monitoring committee will be set up and will be complemented by your close monitoring

VIII. Potential environmental and social impacts

Identification and evaluation method

The impact identification method used in this project is the Leopold matrix. It relates the project's elements/activities that are sources or factors of impact with the components of the environment. Thus, each interaction constitutes a potential impact.

The nature of the impact is positive or negative

The evaluation is made according to the intensity, duration and extent, which makes it possible to deduce the importance, which may be major

□ . Preparatory phase and works

• *Biophysical environment*

- **Positive:** Given the nature of the work, no positive impact has been identified in this phase of the work.
- **Negatives :** The main negative biophysical impacts are: i) Risk of displacement of small fauna from their habitats located near the drilling sites; ii) Deterioration of air quality due to dust and gas emissions (CO₂, NO_x, SO₂); iii) Disturbance of local residents due to the high level of noise and vibration from the drilling workshop; iv) Discharge of large quantities of groundwater during drilling activities; v) Production of waste during drilling activities

• *Socio-economic environment*

- **Positive:** The positive impacts are: i) creation of about ten temporary jobs and stimulation of the local economy
- **Negatives: i)** Risk of accidents at work and with local residents; ii) Risk of disease transmission: HIV/AIDS, STIs and COVID 19; iii) Restriction of movement of local residents within the drilling site right-of-way; iv) Risk of accidental discoveries during drilling activities; v) Infringement of local mores and customs

□ Operation phase

• *Biophysical environment*

- **Positive:** i) Disturbance of small wildlife during maintenance activities; ii) Prevention of surface and groundwater pollution
- **Negatives:** i) Risk of contamination of groundwater by prolonged maintenance of waste instruments in the well; ii) Risk of crumbling of the walls of the well over time

• - *Socio-economic environment*

- **Positive:** i) Availability of reliable groundwater data ;
- **Négatif :** Unsanitary conditions due to maintenance waste

IX. Complaint Management Mechanism

Several types of conflicts are likely to arise in the implementation of the ESMP of this project. Thus, to manage them, a Complaints Management Mechanism (CMM) will be put in place with the involvement of the various stakeholders. A complaints register will be operational in each of the various committees that will be formed to record all grievances/complaints submitted. Complaints will be managed at three levels :

➤ Level 1: Neighborhood level

It will be a small committee chaired by the district chief and supported by two elders appointed by the district council, a women's representative and a youth representative, all from the district.

This committee will be responsible for collecting and processing any grievances and complaints that may arise from the Project's activities. This first level has the advantage of being accessible. This local mechanism was strongly recommended by community stakeholders during the consultations. If the grievances recorded are not resolved by this first level, they will be referred to the communal committee.

➤ **Level 2: Establishment of local complaint management committees**

In the commune concerned by the project, it will be necessary to install a committee composed as follows :

- One (01) Representative of the neighborhood chiefs (President);
- One (01) Representative of SOMAPEP S.A. (Secretary);
- The SOMAPEP S.A. focal point in the commune (Deputy Secretary);
- One (01) Representative of the DNH;
- One (01) Representative of the Service de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (SACPN) of the communes.
- Two (2) youth representatives (preferably one man and one woman).

This committee is the second level of amicable settlement. It will be a consultation framework made up of representatives of all segments of the population and the communal authorities. This communal committee will be chaired by the Mayor or his representative.

➤ **Level 3: Legal recourse :**

If the attempt at an informal resolution is unsuccessful, or if a party is dissatisfied with the resolution reached by the communal committee, the stakeholder has the option of taking legal action through the local court.

The objective of the informal complaint management mechanism is to avoid legal action as much as possible, although the aggrieved party may have recourse to competent judicial bodies at any time in the complaint management process. In the event that one of the parties initiates legal action, the procedure stipulated in this document ceases to be effective.

X. Environmental and Social Management Plan

☐ *Mitigation measures*

The impact mitigation measures identified and evaluated are

Work phase

• *Mitigation measures*

- Design an HSE manager for the implementation of health and safety measures on site;
- Carry out geophysical studies before drilling in order to reduce the risks of negative drilling,
- Train and sensitize employees on the risks of contamination of the natural environment and the respect of good environmental practices
- Ensure the cleanliness of the drilling area by collecting all site waste including drilling mud;
- Equip and require workers to wear personal protective equipment (PPE) on site: helmet, work boots, gloves or masks, hearing protectors and protective eyewear during specific tasks;
- Adequately document drilling samples in order to detect any fragments of archaeological objects
- Immediately stop the work, in case of accidental discovery during the work and declare the situation to the competent service of the National Directorate of Cultural Heritage.

• *Bonus measures*

- Prioritize the residents of the drilling sites when recruiting;
- Respect the labor code in force in Mali.-

Operation phase

No major impacts are expected during the operation phase of the boreholes. However, the following mitigation measures are proposed :

- Turn off car engines during data collection
- Protect boreholes from possible water ingress
- Replace failed or worn instruments installed in the piezometer borehole;
- Collect and transport these worn instruments to a suitable management center

Carry out an efficient casing to avoid any crumbling of the borehole;

☐ *Environmental and Social Monitoring Program*

Environmental monitoring consists of ensuring that the laws and regulations regarding Environmental and Social Impact Assessment as well as all the requirements including mitigation and/or compensation measures are respected during the execution and operation phases of drilling.

Indeed, the monitoring of the piezometric drilling activities in the Communes (V, VI, Kalaban Coro) will make it possible to control the good execution of the actions of environmental order and will relate primarily to the following aspects :

- the implementation of the environmental and social measures planned: This involves checking whether the environmental and social measures identified during the execution of the drilling are applied;
- the respect of the commitments of the company in charge of the execution of the drilling, based on the verification of the environmental and social clauses of the project;
- compliance with national and international legislation and regulations, in particular those of the ADB in force, applicable to the project are implemented as planned;

The company will be responsible for implementing measures in accordance with the site ESMP that has been developed.

Environmental and social monitoring will be carried out periodically by SOMAPEP, the control office and the rest of the members of the monitoring committee, including the DNACPN.

☐ *Environmental and social monitoring program*

The environmental follow-up is an activity of observations and measurements in the short, medium and long term that aims to determine the real impacts of the project that are the most worrisome compared to the impact prognoses made during this study in order to be able to make the necessary corrections to the recommended mitigation measures, if necessary.

During the drilling and operation phases, it will be interested in the evolution of the sensitive characteristics of certain impact receptors affected by the Project. This will include :

- ☞ air quality;
- ☞ the level of noise and vibration;
- ☞ the quality of water resources (surface and groundwater)
- ☞ employment and local income
- ☞ health and safety;
- ☞ sanitation and
- ☞ cultural heritage

This monitoring program must be supported by environmental indicators that will make it possible to identify changes in the state of the components of the environment. The main indicators are :

- Number of local workers temporarily hired on the site;
- Number of complaints by local residents due to construction nuisance
- Availability and proper wearing of EPA by employees;
- Number of personal protective equipment distributed
- Physicochemical and biological quality of underground water ;
- Physico-chemical and biological quality of the groundwater;
- Cleanliness of the direct right-of-way of the well;
- Number of new cases of COVID-19, HIV AIDS and other STIs recorded during the drilling period;
- Number of cases of HIV/AIDS recorded and managed;
- State of cleanliness of the gutters;
- Number of complaints received and addressed
- Number of

Cost of environmental and social measures

Tableau: Coût indicatif de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet

N°	Designation	Cost (F CFA)
1	Mitigation and enhancement measures	25 200 000
2	Cost of the Environmental and Social Monitoring Plan	4 080 000
3	Environmental and Social Monitoring Plan Cost	5 200 000
4	Cost of implementing the PMM	13 035 000
5	Capacity Building Measures	9 650 000
	Total	57 165 000
6	Unforeseen (5 %)	2 858 250
	Overall cost	60 023 250

The cost of implementing the measures in this ESMP is estimated at « *Sixty millions twenty-three thousand two hundred and fifty francs CFA (60 023 250)* »

XI. Conclusion

The activities planned as part of the project to strengthen the resilience of the populations of the City of Bamako to the effects of climate change and the COVID-19 pandemic will be beneficial for certain departments such as the DNH, the SOMAPEP SA, and the DNACPN.

Indeed, this study will allow the project to meet all its objectives, as it appears to be a strategy to have a reliable database on the quality and fluctuation of groundwater

The process of identifying the impacts of the project allowed the consultant to qualify the impacts in a logic of prevention and anticipation.

From the evaluation of the impacts, this drilling project will certainly have minor to negligible negative impacts (risks of accidents during drilling activities, risks of soil embrittlement, various nuisances, etc.); but very significant positive impacts during the project.

In short, this project is environmentally feasible, provided that the proposed measures are strictly applied. In addition to applying these measures, SOMAPEP SA must actively involve the structures in charge of environmental management and the mayors concerned in monitoring the implementation of the measures.

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification

La FAE, en partenariat avec le Fonds Nordique de Développement (NDF) et le Gouvernement du Danemark (GoDk), met en œuvre un programme régional visant à prévenir la transmission du COVID-19 et à aider au rétablissement par la préparation d'investissements dans l'approvisionnement en eau, l'assainissement et l'hygiène (AEPA) et la gestion des ressources en eau résilients au climat dans les capitales et les zones rurales de cinq pays du Sahel (Burkina Faso, Mali, Niger) et de la Corne de l'Afrique (Ethiopie, Somalie).

L'objectif de développement de la composante du programme est de faciliter la reprise suite à l'épidémie du COVID-19 et d'améliorer la qualité de vie des communautés pauvres, marginalisées, vulnérables et non desservies, touchées par l'insécurité, la famine et les catastrophes climatiques/environnementales, conformément aux voies de développement stratégiques du NDF, du Gouvernement du Danemark en matière d'aide au développement, et aux priorités et objectifs stratégiques de la FAE-BAD.

Cette opération au Mali dans la capitale se justifie par la situation actuelle de pénurie d'eau potable que connaît la ville de Bamako pendant la saison sèche, en l'occurrence dans les communes I, III, V, VI de Bamako et celle de Kalaban Coro. Le présent projet constitue une première branche de ce programme régional et porte uniquement sur le périmètre urbain de la ville de Bamako et ses environnants.

Le projet a pour objectif le renforcement de la résilience des populations de la Ville de Bamako face aux effets du changement climatique et à la pandémie de la COVID-19 à travers une amélioration durable des systèmes d'approvisionnement en Eau potable, d'Hygiène et d'Assainissement y compris l'amélioration des performances techniques et commerciales des systèmes d'AEP dans la ville de Bamako. Un accent particulier sera accordé aux communes I, III, V, VI et Kalaban Coro de la ville de Bamako dans le cadre de ce projet.

De manière spécifique, le présent projet consiste à l'exécution de huit (08) forages piézométriques dans les communes V, VI du district de Bamako et Kalaban Coro

En effet, conformément au système de sauvegarde intégré de la Banque Africaine de Développement (SSI/BAD), ce projet d'exécution de forages piézométriques est de catégorie 2 d'une part et selon la législation malienne notamment le Décret n°2018-0991/P- RM du 31 décembre 2018 relative à l'Etude et à la Notice d'impacts Environnemental et Social, il est classé dans la catégorie « C ». Il requiert donc une NIES qui sera validée par la BAD et sera par la suite sanctionnée par une lettre d'approbation délivrée par la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN) après validation.

1.2. Objectif de l'étude

L'objectif de la Notice d'impacts environnemental et social est de prendre en compte la préservation et l'amélioration de l'environnement. Il s'agit de/d' :

- décrire l'état initial des sites d'implantation des forages piézométriques et des communes bénéficiaires à travers la description des conditions physiques, biologiques et socio-économiques pertinentes
- faire une description détaillée du projet ;
- décrire le cadre Politique, légal et institutionnel en matière de gestion de l'environnement avec un accent particulier sur le Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD ;
- analyser les variantes du projet
- identifier et évaluer les risques et des impacts positifs et négatifs environnementaux et sociaux dans la zone d'action du projet
- réaliser des consultations auprès des parties prenantes du projet
- proposer des mesures de mitigation adéquates ;
- élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comprenant un Plan de suivi et de surveillance à mettre en œuvre durant les phases d'exécution et d'exploitation des forages piézométriques ;
- Proposer sur la base du MGP fonctionnel de la SOMAPEP-SA un mécanisme complet de gestion des plaintes (MGP) ;
- Proposer des clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO.

1.3. Structure du rapport

Outre l'introduction et l'objectif, de manière spécifique, l'analyse des informations recueillies a permis de structurer le rapport de la façon suivante :

- L'approche méthodologique qui définit clairement les grandes étapes de réalisation de cette étude, les ressources humaines mobilisées ;
- Le cadre légal et réglementaire relatif à la protection de l'environnement et d'investissements industriels et commerciaux, les traités et conventions internationaux ratifiés par le Mali ;
- La description du projet suivi d'une analyse de l'état actuel de l'environnement ;
- Un chapitre relatif à l'analyse des options ;
- La description de l'état initial de la zone d'influence directe et de la zone d'influence élargie
- Les résultats des consultations menés ;
- Une partie sur l'Identification et évaluation des impacts du projet ;
- Un chapitre sur le mécanisme de gestion des plaintes ;
- Un chapitre décrivant l'interaction du projet avec le changement climatique
- et pour finir un plan de gestion environnemental et sociale comprenant principalement les mesures d'atténuation, le plan de Suivi et de surveillance environnemental assorti d'un coût de mise en œuvre et pour finir par une conclusion.

II. APPROCHE METHODOLOGIQUE

Pour la conduite de cette Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES), l'approche méthodologique suivie par le Consultant est basée sur les étapes suivantes : i) une phase de collecte et d'analyse documentaire et de montage des fiches ; ii) une phase de terrain (investigation de terrain et dialogue avec les parties prenantes) ; iii) une phase d'analyse des données et de rédaction du rapport conformément au décret de l'évaluation environnementale et sociale en vigueur au Mali.

☐ Collecte et analyse des données sur l'environnement biophysique

Les données relatives à l'environnement biophysique ont été recueillies à partir des visites des points de forages et de plusieurs autres sources (anciens rapports sur les zones d'étude, PDESC des communes V, VI et Kalaban Coro, les données climatiques actualisées au niveau de l'Agence Nationale de Météorologie du Mali, les investigations de terrain, etc.).

☐ Collecte et analyse de données socioéconomiques

Pour appréhender les réalités socioéconomiques de la zone d'étude, des enquêtes ont été menées dans les communes V, VI et Kalaban Coro. Par ces enquêtes, le consultant a recueilli des informations sur les activités locales, sur la démographie, les activités socioéconomiques menées par les populations, etc. afin de proposer des mesures adéquates.

☐ Consultation des parties prenantes

Conformément aux procédures du décret N°2018-0991/P-RM du 31 Décembre 2018 relatives à l'étude et à la Notice d'Impact Environnemental et Social et à l'Arrêté interministériel N°2013-0256 /MEA.MATDAT du 29 Janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'Etude d'Impacts Environnemental et Social, un dialogue avec les parties prenantes a été organisé dans les zones d'étude (communes V, VI et Kalaban Coro). Ce dialogue a été effectué sous forme d'entretiens individuels et semi structurés du 10 au 20 Avril 2022. Ces entretiens ont concernés les autorités municipales et coutumières. Aussi, une consultation publique a aussi été réalisée dans les mairies des communes bénéficiaires du projet du 21 au 22 Avril 2022. L'objectif de ces rencontres était la présentation du projet notamment la précision sur les points de forage, de ses impacts potentiels, des mesures de mitigation et le recueil des avis, des préoccupations et des recommandations des parties prenantes.

III. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Le cadre juridique de protection de l'environnement est constitué de plusieurs instruments juridiques de nature constitutionnelle, Politique, législative ou réglementaire et de conventions internationales auxquelles le Mali a adhéré.

3.1. Cadre Politique nationale

3.3.1. Constitution

La Constitution a démontré au plan juridique la détermination du Mali d'assurer la protection de l'environnement et du cadre de vie. Elle a créé pour le citoyen un droit à un environnement sain et a fait de la protection de l'environnement un devoir pour tous les citoyens ainsi que pour l'État. Aussi, l'engagement politique du pays pour la protection de l'environnement a été inscrite dans la constitution de 1992 en son article 15 qui dispose que : « *Toute personne a droit à un environnement sain. La protection, la défense de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour tous et pour l'État* ». La politique nationale de protection de l'environnement s'appuie sur ce principe ainsi que sur celui de la décentralisation qui doit permettre de mieux responsabiliser les acteurs à la base.

Selon cet article, la réalisation des forages piézométrique permettra de préserver la qualité des ressources en eau.

Dans son article 99, la Constitution donne pouvoir au Haut Conseil des Collectivités à saisir le Gouvernement pour toutes questions relatives à la qualité de la vie et à la protection de l'environnement, ce projet respecte aussi, l'esprit de cet article

3.3.2. Politique Nationale de l'Eau

L'objectif général de la Politique Nationale de l'Eau (PNE) est de contribuer à la lutte contre la pauvreté et au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau, afin que celle-ci ne devienne un facteur limitant du développement socioéconomique.

Les objectifs spécifiques suivants de la PNE, sont d'une importance capitale pour l'AEP :

- satisfaire les besoins en eau, en quantité et en qualité, d'une population en croissance, ainsi que ceux des divers secteurs de l'économie nationale en développement, en veillant au respect des écosystèmes aquatiques et en préservant les besoins des générations futures ;
- assurer la protection des hommes et des biens contre les actions agressives de l'eau et assurer la protection des ressources en eau contre les diverses pollutions ;
- alléger le poids du secteur de l'eau sur les finances publiques, par un partage solidaire des charges entre l'Etat, les collectivités territoriales et les usagers.
- promouvoir la coopération sous régionale et internationale pour la gestion des eaux transfrontalières afin de prévenir les conflits liés à l'utilisation des ressources en eau.

Elle fournit des orientations stratégiques qui doivent servir de cadre de référence pour une gestion durable des ressources en eau du pays, dans le respect de l'équilibre du milieu physique et des écosystèmes aquatiques.

La réalisation des forages contribuera à protéger la qualité des ressources en eau dans un contexte de croissance de la population, ainsi que divers secteurs de l'économie nationale en développement, en veillant au respect des besoins des générations futures

3.3.3. Politique Nationale de Développement de la Santé (PNDS)

La politique nationale de développement de la santé s'inscrit dans l'axe des principales orientations du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR 2012 – 2017). Elle s'inspire et est inscrite dans le cadre de la réalisation des soins de santé primaires annoncé à Almaata lors des assises de l'assemblée mondiale de la santé en 1978, de l'initiative de Bamako et des objectifs du millénaire pour le développement. Elle s'efforce d'atteindre l'objectif de santé pour tous.

La loi d'orientation de 2002 du secteur de la santé définit comme missions prioritaires la prévention des maladies, la promotion sanitaire et le bien-être de la famille en milieu rural et périurbain, ainsi que l'amélioration de l'accès des populations les plus pauvres aux soins de santé de qualité. Elle cite trois objectifs généraux qui sont :

- l'amélioration de l'état de santé, notamment par la promotion des attitudes et comportements favorables à la santé ;
- l'amélioration de la couverture sanitaire du pays, notamment en assurant des prestations de qualité, y compris la disponibilité des médicaments essentiels ;
- le renforcement de la viabilité et de la performance du système de santé, grâce notamment à une gestion rationnelle des ressources humaines, matérielles et financières.

La réalisation des forages piézométrique est cohérente à cette politique dans la mesure où ils contribueront à préserver la qualité des eaux souterraines et prévenir les populations à l'utilisation d'une eau impropre à la consommation humaine.

3.3.4. Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable du Mali (CREDD 2019-2023)

Le Mali s'engage dans une nouvelle stratégie nationale de développement sur un horizon quinquennal, intitulée « Cadre Stratégique pour la Relance Économique et le Développement Durable (CREDD 2019-2023) ».

Son objectif global est de promouvoir un développement inclusif et durable en faveur de la réduction de la pauvreté et des inégalités dans un Mali uni et apaisé, en se fondant sur les potentialités et les capacités de résilience en vue d'atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD) à l'horizon 2030.

S'appuyant sur le diagnostic stratégique et les défis du développement, le CREDD constitue une stratégie volontariste qui s'articule autour de cinq axes stratégiques déclinés en vingt-trois (23) objectifs globaux et soixante-six (66) spécifiques et lignes d'action.

Il est indiqué comment chacun des objectifs spécifiques contribue aux dix-sept (17) Objectifs de Développement Durable.

L'axe stratégique **du CREDD : la** Protection de l'environnement et renforcement de la résilience au changement climatique

Ce projet contribue à l'atteinte des objectifs du CREDD notamment l'accès des populations à des ressources en eau de qualité et quantité d'ici l'horizon 2030.

3.3.5. Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE)

La Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE), adoptée en conseil des Ministres le 13 novembre 2019 a pour objectifs de :

- Contribuer à la promotion du développement durable et assurer la prise en compte de la dimension environnementale dans toute décision qui touche la conception, la planification, la mise en œuvre et le suivi-évaluation des politiques, programmes et activités de développement.
- 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 ;
- Préserver et améliorer le cadre de vie de l'ensemble des citoyens, notamment en luttant contre toute forme de pollutions ou de nuisances ;
- Développer les capacités nationales, techniques et financières, d'intervention aux différents échelons géographiques ;
- Promouvoir la création d'emplois et la participation de toutes les composantes de la société malienne, notamment des femmes et des jeunes, à la protection de l'environnement ;
- Développer la coopération sous régionale et internationale en matière de protection de l'environnement.

La mise en œuvre de la PNPE se fait à travers neuf (09) programmes (qui prennent en compte l'ensemble des traités et conventions internationaux ratifiés par le Mali).

La présente évaluation environnementale menée s'inscrit dans la logique de la prise en compte des préoccupations environnementales en ce qui concerne la gestion rationnelle des ressources naturelles (ressources en eau) et de l'environnement.

3.3.6. Politique Nationale d'Assainissement (PNA)

Adopté en Février 2019, l'objectif général de la PNA est d'assurer pour tous un accès durable au service d'assainissement en veillant à la sauvegarde de l'environnement, au respect de l'équité et au respect du genre.

Les objectifs spécifiques de la présente politique sont les suivants :

- promouvoir à la base un changement positif de comportement en matière d'hygiène et d'assainissement ;
- améliorer la gouvernance du sous-secteur par le renforcement de la coordination et leadership de l'état dans le respect des dispositions relatives à la décentralisation, la création d'un cadre juridique et institutionnel adapté à une meilleure responsabilisation des acteurs ;
- améliorer durablement la gestion et la valorisation des eaux usées et excréta dans une perspective de protection de l'environnement ;
- assurer une gestion durable des déchets solides et plus spécifiquement : (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 ;
- garantir une gestion durable des déchets spéciaux

La réalisation des forages piézométriques contribue à la mise en œuvre de la politique nationale d'assainissement car elle permettra d'alerter précocement la population sur les conséquences d'une mauvaise gestion des déchets solides et liquides dans le temps et dans l'espace

3.3.7. Politique nationale sur le changement climatique du Mali

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. Ces objectifs spécifiques sont : (I) 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 ; (II) 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 ; (III) renforcer les capacités de prévention et de gestion des risques et des catastrophes naturelles ; (IV) contribuer à l'effort mondial de stabilisation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, notamment en promouvant des projets

propres et durables ; (V) promouvoir la recherche nationale et les transferts de technologies en matière de changements climatiques ; et (VI) renforcer les capacités nationales sur les changements climatiques.

Ce projet est mise en œuvre afin de renforcer la résilience des populations dans un contexte de changement climatique et de COVID 19. Ainsi, ces forages constitueront des outils d'adaptation au changement climatique car les forages permettront de fournir les informations fiables permettant aux décideurs de mieux planifier les projets et programmes durables face à cette contrainte

3.3.8. Politique Nationale de Réduction des Risques de Catastrophe

Depuis les années 1970 jusqu'à nos jours, le Mali a été confronté à diverses catastrophes : sécheresses, invasions acridiennes, inondations, épidémies, mouvements des populations, etc. Les pouvoirs publics, ont tenté à chaque crise de chercher des solutions souvent avec les partenaires étrangers publics ou privés.

Cependant, devant la recrudescence des catastrophes, la prévention apparaît comme une approche idoine pour minimiser leurs effets. Aussi, le Gouvernement a décidé d'élaborer une stratégie nationale pour la réduction des risques de catastrophes conformément aux orientations de l'UEMOA, de la CEDEAO et du cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophes 2015-2030.

L'objectif global de cette Stratégie consiste en la prévention, la préparation et la gestion globale des catastrophes.

Ces objectifs spécifiques sont :

- l'intégration de la réduction des risques de catastrophe dans les politiques et les programmes de développement durable ;
- la mise en place et le renforcement des institutions, des mécanismes et des moyens pour améliorer la résilience des communautés ;
- l'incorporation systématique des méthodes de réduction des risques de catastrophes dans les programmes d'urgence, de préparation et de relèvement.

Les ressources en eau sont les composantes environnementales les plus exposées en cas de catastrophes naturelles. Ainsi la réalisation de forages piézométrique contribuera à mettre des informations précises qui seront utiles lors d'éventuels catastrophes

3.3.9. Politique Nationale Genre

La Politique Nationale Genre 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.

Ce projet est pertinent à cette politique car il permettra de réduire les inégalités entre les femmes et les hommes dans la mesure où l'accès aux informations fiable sur une ressources stratégique comme les ressources en eau et dont les femmes sont les plus concernées

Autres politiques pertinentes pour le projet

- Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
- Politique Nationale de la Protection Sociale
- Politique nationale Genre

3.2. Cadre juridique

En vue d'une meilleure gestion de l'environnement, le Gouvernement de la République du Mali a mis en place un arsenal juridique de mesures législatives et réglementaires. Le tableau ci-dessous récapitule les textes pertinents pour ce projet

Tableau 1: Textes législatifs et règlementaires pertinents pour ce projet

Domaines/ secteurs	Référence des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le projet de réalisation des forages
LOI		
Pollutions et aux nuisances	<i>Loi N°2021-032 du 24 mai 2021 relative aux pollutions et aux nuisances</i>	La présente loi fixe les principes fondamentaux du contrôle des pollutions et des nuisances. L'article 4 dispose que les activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement et à la qualité du cadre de vie sont soumises à une étude ou à la notice d'impact environnemental et social.
	<i>Loi N°92-020 portant Code du travail en République du Mali (modifiée)</i>	Elle régit les relations de travail entre les employeurs et les travailleurs exerçant une activité professionnelle. Le Code du Travail interdit le travail forcé ou obligatoire, ainsi que toute discrimination en matière d'emploi et de rémunération fondée notamment sur la race, le sexe et l'origine sociale. Le code du travail traite aussi de l'emploi et du contrat de travail. Le Mali a ratifié les conventions de l'Organisation Internationale du Travail, définissant des standards sur les conditions de travail tels que : - interdiction du travail des enfants ;

Domaines/ secteurs	Référence des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le projet de réalisation des forages
		<ul style="list-style-type: none"> - interdiction du travail forcé ; - interdiction de la discrimination à l'embauche et pour l'évolution professionnelle ; et liberté de se syndiquer.
Travail et Sécurité social	<i>Loi n°99-041 du 12 août 1999 portant Code de prévoyance sociale</i>	<p>L'article 1 du Code fixe les régimes à savoir : un régime de Prestations Familiales, un régime de Réparation et de Prévention des Accidents du Travail et des Maladies Professionnelles, un régime d'Assurance Vieillesse, Invalidité et Décès et un régime de Protection contre la Maladie.</p> <p>L'article 36 dispose que toute Entreprise doit assurer à ses travailleurs un service médical et sanitaire destiné :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une part, dans le domaine de la prévention, à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, notamment par la surveillance des conditions d'hygiène du travail, des risques de contagion et de l'état de santé des travailleurs ; <p>d'autre part, et en attendant l'institution d'un régime d'assurance maladie, à dispenser des soins aux travailleurs et, le cas échéant à leur famille dans les conditions et les limites définies au présent livre.</p>
Flore et Faune	<i>Loi N°10 – 028 du 12 juillet 2010 déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier national</i>	<p>La présente loi a pour objet de déterminer les principes fondamentaux relatifs à la gestion des ressources du domaine forestier national.</p> <p>L'article 5 Elle définit les conditions de conservation, de protection, de transport, de commercialisation, de mise en valeur et d'utilisation durable des ressources forestières.</p>
Patrimoine culturel	<i>Loi n°85-40/AN-RM du 26 juillet 1985 Relative à la protection et à la promotion du patrimoine culturel national (modifiée)</i>	<p>Aux termes de l'article 2 de cette loi, on entend par patrimoine culturel l'ensemble des biens culturels meubles et immeubles qui, à titre religieux ou profane, revêtent une importance pour l'histoire, l'art, la pensée, la science et la technique.</p>
Agriculture	<i>Loi N°06-045 du 05 septembre portant Loi d'orientation Agricole</i>	<p>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</p>

Domaines/ secteurs	Référence des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le projet de réalisation des forages
		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 la pisciculture, l'aquaculture, l'apiculture, la chasse, la foresterie, la cueillette, la transformation, le transport, le commerce, la distribution et d'autres services Agricoles, ainsi que leurs fonctions sociales et environnementales (article 2).
Collectivités territoriales	<i>Loi N°2017-051 du 02 Octobre 2017 portant Code des collectivités territoriales</i>	Elle donne une grande responsabilité aux collectivités territoriales entre autres en matière de gestion de l'environnement, de plan d'occupations et d'aménagement, de gestion domaniale et foncière, de politique de création et de gestion des équipements collectifs.
Ressources en eau	<i>Loi N°02-006 du 31 janvier 2002 portant code de l'eau</i>	La loi N°02-006 du 31 janvier 2002 portant code de l'eau et ses décrets d'application disposent que toute activité menée en relation avec l'eau doit préserver le milieu de prélèvement et la qualité première du fluide précieux sous peine de sanctions. Ces textes interdisent notamment. En ce qui concerne le projet, il s'agit de ne pas déverser les eaux usées directement dans le voisinage (mettre en place des systèmes de gestion des eaux usées de l'immeuble) pour limiter les pollutions du sol, et éventuellement les eaux de surface.
Aménagement du territoire	<i>Loi n°2017-019 du 12 juin 21017, portant loi d'orientation de l'aménagement du territoire</i>	Elle s'applique à toutes les opérations relatives à l'occupation de l'espace, à l'affectation ou à la répartition équilibrée des populations, des activités, des infrastructures, des équipements et des services sur le territoire national.
Promotion du Genre	<i>Loi n° 2015-052/ du 18 décembre 2015 instituant des mesures pour promouvoir le genre dans l'accès aux fonctions nominatives et électives</i>	Cette Loi institue des mesures pour promouvoir le genre dans l'accès aux fonctions nominatives et électives. Elle fixe à 30% les postes électifs et nominatifs qui doivent être attribués au genre.
Promotion de la santé	<i>Loi n ° 02 – 049 / du 22 juillet 2002 Portant loi d'orientation sur la santé</i>	Cette loi a pour objet de fixer les grandes orientations de la politique nationale de santé. La politique nationale de santé repose sur les principes fondamentaux d'équité, de justice de

Domaines/ secteurs	Référence des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le projet de réalisation des forages
	<p data-bbox="475 562 762 707"><i>Loi 06-028, Prévention, prise en charge et contrôle du VIH/SIDA</i></p>	<p data-bbox="794 271 1390 555">solidarité, de participation de la population et de la société civile. Les priorités de l'action sanitaire sont réservées à la prévention des maladies, à la promotion sanitaire et au bien-être de la famille en milieu rural et périurbain ainsi qu'à l'amélioration de l'accès des populations les plus pauvres aux soins de santé.</p> <p data-bbox="794 562 1390 1003">Les Collectivités territoriales, les services déconcentrés de l'Etat, en collaboration avec les structures de lutte contre le VIH / SIDA, la société civile et le département chargé de la santé, mènent des campagnes d'information, d'éducation et de communication sur le VIH / SIDA. Les autorités locales et communales coordonnent ces campagnes qui réunissent, outre les organismes gouvernementaux impliqués, les ONG, les associations traditionnelles et religieuses.</p>
DECRETS		
<p data-bbox="204 1473 443 1619">Protection de l'environnement, de l'assainissement</p>	<p data-bbox="475 1420 762 1675">Décret N°2018-0991/P-RM du 31 Décembre 2018 relatif à l'étude et à la notice d'impact environnemental et social.</p>	<p data-bbox="794 1077 1390 1451">Ce décret sur les EIES apporte une avancée significative et constitue un instrument législatif important de protection de l'environnement applicable aux différents secteurs d'activités touchant l'environnement : ressources naturelles et environnement urbain, activités industrielles et artisanales, activités minières et agricoles, transport électrique, etc.</p> <p data-bbox="794 1480 1390 1816">Le décret insiste sur l'obligation de réaliser l'EIES et le respect de la procédure pour tous les projets, qu'ils soient publics ou privés dont la réalisation est susceptible de porter atteinte aux milieux biophysique et humain. En outre, les dispositions d'application de la législation sur les études d'impacts environnemental et social s'appuient sur les principes suivants :</p> <ul data-bbox="842 1845 1390 2000" style="list-style-type: none"> - l'évaluation environnementale fait partie intégrante des projets et programmes et les résultats de l'étude d'impacts sont présentés dans le

Domaines/ secteurs	Référence des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le projet de réalisation des forages
		<p>dossier d'agrément pour l'obtention de l'autorisation administrative ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - le promoteur est responsable de la réalisation de l'étude, de la constitution du dossier d'ÉIES/NIES et en assure les coûts ; - le promoteur assure également la réalisation des mesures de correction, de réduction et/ou de compensation des impacts négatifs du projet ainsi que le suivi/contrôle interne selon les normes requises.
	<p><i>Décret n°01- 394/P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des déchets solides</i></p>	<p>Le décret n°01- 394/P-RM du 06 septembre 2001 définit l'objet de la gestion des déchets solides (art 2), et les concepts liés à cette forme de pollution (art 3). Le chapitre 3 de ce décret traite du transport et du dépôt des déchets solides. Il stipule dans son article 24 que les décharges doivent être entourées d'une clôture permettant d'en interdire l'accès et doivent être identifiées comme tel à l'entrée au moyen d'une affiche indiquant qu'il s'agit d'une décharge. Pour les déchets présentant des dangers potentiels tels que les déchets chimiques, leur traitement en vue de leur élimination ou valorisation doit se faire dans des installations autorisées par les administrations compétentes.</p>
	<p><i>Décret n°01- 395/P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des eaux usées et des gadoues</i></p>	<p>Il définit en son article 2 l'objet de la gestion des polluants des eaux usées et les concepts liés à cette gestion. En son article 5, le décret stipule que les normes de rejet des eaux usées sont fixées par arrêté des ministres chargés de l'Environnement, de l'Eau et de la Normalisation.</p> <p>Pour le projet, le texte fait obligation d'équiper les infrastructures d'installations individuelles de traitement d'eaux usées (article 7).</p>
	<p><i>Décret n° 01-397 /P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des polluants de l'atmosphère</i></p>	<p>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</p>

Domaines/ secteurs	Référence des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le projet de réalisation des forages
	<p><i>Décret n° 01-396 /P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des pollutions sonores</i></p>	<p>d'installations de captage et de traitement de ces odeurs. Le texte insiste sur le respect des normes d'émission de polluants atmosphériques et sur les sanctions encourues pour leur non-respect</p> <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>
	<p><i>Décret n°10-387/P-RM du 26 juillet 2010 fixant la liste des essences forestières protégées et des essences forestières de valeur économique.</i></p>	<p>Les articles 2, 3, 4 listent les espèces partiellement, intégralement protégé seront pris en compte dans le projet.</p>
<p>Patrimoine culturel</p>	<p><i>Décret N°275/PG-RM du 04 Novembre 1985 portant réglementation des fouilles archéologiques en République du Mali</i></p>	<p>Elle définit les politiques, plans stratégies 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.</p>
<p>Sécurité et défense</p>	<p><i>Décret N°2015-0889/P-RM du 31 Décembre 2015 déterminant le plan d'organisation des secours au Mali plan ORSEC</i></p>	<p>Le présent décret détermine le Plan d'Organisation des Secours en abrégé le Plan ORSEC. Le Plan ORSEC est un document réglementaire permettant la coordination des secours sous une autorité unique :</p> <p>Le plan ORSEC est activé dans les situations de crises majeures ou de catastrophes mettant en péril des vies humaines et occasionnant des pertes matérielles considérables sur les infrastructures socioéconomiques vitales d'une manière générale : calamités naturelles ; incendies ; - accidents technologiques, tout</p>

Domaines/ secteurs	Référence des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le projet de réalisation des forages
		événement faisant apparaître une notion de risque collectif et/ou évolutif pour les personnes, les biens et l'environnement.
ORDONNANCE		
Foncier	<i>Ordonnance n°2020-014/PT-RM du 24 décembre 2020 portant Loi domaniale et foncière</i>	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.
Protection de l'enfant Prévention des VBG	<i>Ordonnance N°02-062/P-RM du 05 juin 2002 portant code de protection de l'enfant.</i>	Tout enfant jouissant de la capacité juridique (émancipé) a le droit de conclure des contrats à conditions égales, sans discrimination fondée sur la race, le lieu d'origine, la couleur, l'origine sociale, la citoyenneté, la croyance, le sexe, l'âge, l'état matrimonial. Tout enfant âgé de quinze ans a droit à un traitement égal en matière d'emploi, sans discrimination fondée sur la race, le lieu d'origine, la couleur, la citoyenneté, la croyance, le sexe, l'âge, l'état matrimonial, l'état familial ou un handicap (Article 30). Tout enfant a le droit d'être à l'abri : a) de sollicitations ou d'avances sexuelles provenant d'une personne en mesure de lui accorder ou de lui refuser un avantage ou une promotion. b) De représailles ou de menaces de représailles pour avoir refusé d'accéder à des sollicitations ou à des avances sexuelles si ces représailles ou menaces proviennent d'une personne en mesure de lui accorder ou de lui refuser un avantage ou une promotion.
Normes de rejets	Arrêté interministériel n°09-0767/MEA-MEIC-MEME-SG du 06 avril 2009	Art1 : Le présent arrêté rend obligatoire le respect de la norme MN-03 02/002/ :2006 eaux usées spécifications
Consultation publique	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	Art 6 : Les étapes de la consultation publique La consultation publique se déroule en trois étapes :

Domaines/ secteurs	Référence des textes juridiques	Dispositions pertinentes pour le projet de réalisation des forages
		<p>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 approprié (affichage, avis radio diffusé, crieur public, presse,) ;</p> <p>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) ;</p> <p>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>

Tableau 2: Conventions, Protocoles, Accords et Traités, sur l'environnement signés et ratifiés par le Mali

Libellé du texte	Adoption	Signature par le Mali	Entrée en vigueur	Ratification	Lieu d'adoption	Lien avec ce projet
Textes internationaux relatifs à la biodiversité						
La Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique	13-juin-92	22-sept-93	29-sept-94	29-sept-95	Rio de Janeiro	Maintien de la diversité faunique et floristique
La Convention internationale pour la protection des végétaux	06-déc-51	31-août-87	03-avr-52	31-août-87	Rome	Lors de la réalisation des forages, l'ensemble des activités se feront en priorisant la protection des végétaux

Libellé du texte	Adoption	Signature par le Mali	Entrée en vigueur	Ratification	Lieu d'adoption	Lien avec ce projet
Textes internationaux relatifs à la Désertification et la protection des écosystèmes						
Textes internationaux relatifs à la protection de l'air						
La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	09-mai-92	22-sept-92	21-mars-94	28-déc-94	New York	Les engins de transport des équipements de chantier dégageront de fumées respectant les normes en vigueur au Mali
Le Protocole de Kyoto à la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	11-déc-97	27-janv-99	16-févr-05	28-mars-02	Kyoto	
Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone	22-mars-85	28-oct-94	22-sept-88	28-oct-94	Vienne (Autriche)	
Autres instruments internationaux						
Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	19-nov-72	05-avr-77	17-déc-75	Non ratifiée	Paris (France)	La gestion des situations de découvertes fortuites est requise lors des activités de foration
Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel	17 octobre 2003	-	20-avr-06	03-06-2005	Paris (France)	Le respect des US et coutumes des populations bénéficiaires doit rester une priorité conformément à l'esprit de cette convention
Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 21)	12-Décembre 2015	22 Avril 2016	4-Novembre 2016	23-Septembre 2016	Paris (France)	L'utilisation d'engin à Gas-oil pourrait dégager des gaz à effet de serre. Son optimisation permettra de contribuer à l'atteinte des objectifs de cette convention

3.3. Catégorisation du projet

3.3.1. Catégorisation au niveau national

L'obligation de réaliser la Notice d'impact environnemental social (NIES) est introduite par les dispositions du Décret N°2018-0991/P-RM du 31 Décembre 2018 relatif à l'Etude et à la Notice d'Impacts Environnemental et Social au Mali. Le décret définit trois catégories de projet :

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

Il est à noter que ce projet de forages piézométriques est classé dans la catégorie C au vu de ses enjeux environnementaux et sociaux. Les projets classés dans cette catégorie sont soumis à une Notice d'impact environnemental et social.

3.3.2. Catégorisation au niveau du Bailleur/BAD

La réalisation de la notice d'impact environnemental et social doit se faire suivant la sauvegarde opérationnelle 01 de la BAD.

Selon les procédures d'évaluation environnementale et sociale pour les opérations liées au secteur public de la Banque Africaine de Développement, les projets doivent être classés dans l'une des quatre catégories suivantes :

Catégorie 1 : Ce sont des projets susceptibles de causer des impacts environnementaux et sociaux majeurs. En effet, ils sont susceptibles d'entraîner des impacts environnementaux et/ou sociaux significatifs ou irréversibles, ou d'affecter considérablement des composantes environnementales ou sociales que la Banque ou le pays emprunteur considèrent comme étant sensibles. Ainsi, une EIES assortie d'un PGES est nécessaire.

Catégorie 2 : Ce sont des projets susceptibles de causer moins d'effets environnementaux et sociaux indésirables que la catégorie 1. Les projets de catégorie 2 sont susceptibles d'avoir des impacts environnementaux ou sociaux défavorables spécifiques au site mais ceux-ci sont moins importants que ceux des projets de catégorie 1 et peuvent être réduits par l'application de mesures de gestion et d'atténuation appropriées ou par l'intégration de normes et critères de conception internationalement reconnus. Les projets de catégorie 2 exigent une EESS assortie d'un CGES pour les opérations programmatiques, ou EIES assortie d'un PGES.

Catégorie 3 : Ce sont des projets présentant des risques environnementaux et sociaux négligeables. Les projets de catégorie 3 n'affectent pas négativement l'environnement, directement ou indirectement, et sont peu susceptibles d'avoir des impacts sociaux défavorables. Ils ne nécessitent donc pas une évaluation environnementale et sociale.

Catégorie 4 : Ce sont les opérations de la Banque comportant l'octroi de prêts à des intermédiaires financiers (IF). Les projets de catégorie 4 concernent des prêts que la Banque accorde aux intermédiaires financiers, qui les rétrocèdent ou investissent dans des sous-projets pouvant produire des effets environnementaux et sociaux défavorables.

Cas spécifiques : Les projets initialement classés à la catégorie 2 peuvent être reclassés à la catégorie 1 s'ils présentent le risque d'influer négativement sur des zones sensibles du point de vue de l'environnement ou sur des questions socialement sensibles. De même, certains projets initialement classés à la catégorie 3 sont reclassés à la catégorie 2 lorsqu'il devient évident qu'ils sont de nature à influencer défavorablement sur l'environnement physique ou sur les communautés concernées.

Selon l'appréciation du consultant et les échanges avec la BAD, ce projet est classé dans la catégorie 2.

3.4. Système de sauvegarde intégré de la Banque Africaine de Développement (BAD)

Le Système de sauvegarde intégré de la Banque africaine de développement, effectif depuis le 1^{er} juillet 2014, vise à :

- mieux harmoniser les sauvegardes avec les nouvelles politiques et stratégies de la BAD, y compris la nouvelle stratégie décennale de la BAD (2013-2022) ;
- adopter les bonnes pratiques internationales, y compris sur le changement climatique ;
- adapter la mise en œuvre des politiques à une gamme évolutive de produits de prêts et de modalités de financement novatrices ;
- travailler à une meilleure harmonisation des pratiques de sauvegarde parmi les institutions financières multilatérales ;
- adapter les méthodes de sauvegarde à divers clients ayant des capacités différentes ;
- améliorer les processus internes et l'affectation des ressources.

Les sauvegardes opérationnelles (SO) de la BAD se présentent ainsi :

Tableau 3 : Les sauvegardes opérationnelles de la BAD

Politiques / Directives	Principe général de la politique	Application au présent projet
Sauvegarde opérationnelle 1 (SO1) : Évaluation environnementale et sociale	<p>Cette SO est déclenchée à travers le processus de tri environnemental et social obligatoire par lequel une catégorie est attribuée au projet sur la base des risques et des impacts environnementaux et sociaux qu'il peut avoir dans sa zone d'influence. Ces risques et impacts potentiels englobent les impacts transfrontaliers physiques, biologiques, socioéconomiques, sur la santé, la sécurité, les biens culturels, et les impacts au plan mondial, notamment les émissions de gaz à effet de serre et la vulnérabilité aux effets des changements climatiques</p>	<p>Oui, car avec l'envergure du projet, il y aura des impacts négatifs probables</p>
Sauvegarde opérationnelle 2 (SO2): Réinstallation involontaire – acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation	<p>Cette SO est déclenchée si les projets nécessitent l'acquisition involontaire de terres, l'acquisition involontaire d'autres actifs et des restrictions sur l'utilisation des terres ou sur l'accès aux ressources naturelles locales, ce qui entraîne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La relocalisation ou la perte de logement par les personnes vivant dans la zone d'influence du projet ; • La perte de biens ou la limitation d'accès aux biens, notamment les parcs nationaux, les zones protégées ou les ressources naturelles ; ou • La perte de sources de revenu ou de moyens de subsistance tenant au projet, que les personnes touchées soient ou non tenues de quitter leurs terres. 	<p>Non, le projet n'entraînera pas la perte de biens et des pertes de sources de revenu.</p>
Sauvegarde opérationnelle 3 (SO3) : Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques	<p>Cette SO est déclenchée si le projet est localisé dans un habitat susceptible de subir des impacts ou se déroule dans des zones qui fournissent des services écosystémiques auxquels dépendent les populations potentiellement touchées pour leur survie, leur subsistance ou leur revenu, ou qui sont utilisés pour assurer la survie du projet. Elle est également déclenchée si le projet consiste surtout à exploiter des ressources naturelles (par exemple les plantations forestières, cultures commerciales, agriculture, élevage, pêche et aquaculture).</p>	<p>Non, car aucune activité du projet n'induit l'utilisation des ressources naturelles</p>
Sauvegarde opérationnelle 4 (SO4): Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources	<p>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>Oui, les activités du projet engendreront d'émission de particules polluantes majeures, de déchets et de matières dangereuses, donc la SO4 sera déclenchée</p>
Sauvegarde opérationnelle 5 (SO5) : Conditions de travail, santé et sécurité	<p>Cette SO est déclenchée si le projet comporte la mise en place d'un personnel temporaire ou permanent.</p>	<p>Oui, l'exploitation de ce projet nécessitera la mise en place de personnels permanents et non permanents donc cette norme sera déclenché ».</p>

Les autres directives et politiques applicables de la BAD sont :

- les procédures d'évaluation environnementale et sociale pour les opérations de la Banque (2015) ;
- le Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) ;
- la Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) ;
- la Politique de la Banque en matière de genre (2001) ;
- la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000)
- la Stratégie de la BAD pour la Gestion du risque climatique et adaptation aux changements.

3.5. Analyse comparative entre la réglementation nationale et les sauvegardes opérationnelles de la BAD

Ce sous-chapitre permet de mettre en évidence à chaque fois l'exigence la plus avantageuse pour le projet. Ci-après le tableau qui donne un aperçu sur la comparaison des deux exigences d'une part et d'autre part faire ressortir éventuellement la provision en vue de compléter les dispositions nationales.

Tableau 4 : Analyse comparative des Normes de la BAD et les dispositions nationales pertinentes

Principaux domaines des sauvegardes opérationnelles	Sauvegardes Opérationnelles de la BAD	Législation malienne	Conformité et observation
Evaluation environnementale et sociale (EES)	SO 1-Évaluation Environnementale et sociale	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'Arrêté Interministériel N°2013-0256/MEA-MATDAT-SG fixe les modalités de la consultation publique en matière d'Etude d'Impact Environnemental et Social.	Conformité. 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.
Conditions de travail	SO 5- Conditions de travail, Santé et Sécurité	Code du Travail Conventions OIT ratifiées par le Mali	Conformité
Prévention de la pollution, conservation et la gestion des ressources en eau	SO4-Prévention et contrôle de la pollution, matière dangereuses et utilisation efficiente des ressources	La loi 032 du 24 mai 2021 relative aux pollutions et aux nuisances. La loi 02-14 AN-PR du 03 juin 2002 instituant l'homologation et le contrôle des pesticides en République du Mali. La Loi n°02-006 du 31 janvier 2002 instituant un code de l'eau en République du Mali.	Conformité
Consultation	SO 1-Évaluation Environnementale et sociale en la partie des consultations des parties prenantes	L'Arrêté Interministériel N°2013-0256/MEA-MATDAT-SG fixe les modalités de la consultation publique en matière d'Etude d'Impact Environnemental et Social	Conformité

3.6. Cadre institutionnel

3.6.1. Départements gouvernementaux intervenant dans le projet

Tableau 5: Rôle des structures dans la mise en œuvre du PGES

Départements ministériels	Structures centrales	Rôle de l'instruction dans la mise en œuvre du PGES
Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD)	Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN)	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser des visites de terrain pour l'approbation des TDR des études des sous-projets - Analyser et valider les rapports de NIES à travers le comité technique interministérielle - Participer à la surveillance - Réaliser le suivi environnemental du projet - Valider les NIES au niveau régional
	Direction Nationale des Eaux et Forêts (DNEF) ;	<ul style="list-style-type: none"> - Superviser les activités en cas de déboisement et reboisement compensatoire - Participer au suivi environnemental en collaboration avec la DNACPN
	Agence du Bassin du Fleuve Niger (ABFN) ;	<ul style="list-style-type: none"> - Participer à la validation des RNIES ; - Exploiter les données collectées avec les structures bénéficiaires
	Agence Nationale de Gestion des Stations d'épuration du Mali (ANGESEM)	<ul style="list-style-type: none"> - assurer la maîtrise d'ouvrage public déléguée pour les études, les travaux de réalisation et de réhabilitation des infrastructures et équipements d'assainissement et même hydrauliques ; - Valider les documents avec la DNACPN
	Agence pour l'Environnement et le Développement Durable (AEDD)	<p>Elle est responsable du suivi de la mise en œuvre des programmes du Plan National d'Action Environnementale (PNAE).</p> <p>Ses missions prioritaires sont de : i) veiller à la cohérence des mesures relatives à la sauvegarde de l'environnement ; ii) mobiliser des financements pour la protection de l'environnement et la lutte contre la désertification ; iii) initier et évaluer les actions de recherche, de formation et de communication relatives à l'environnement et la lutte contre la désertification.</p>

Départements ministériels	Structures centrales	Rôle de l'instruction dans la mise en œuvre du PGES
		Les points focaux des Conventions internationales relatives à l'environnement sont rattachés à l'AEDD, ainsi que plusieurs programmes et projets nationaux et internationaux, d'où son rôle dans la mise en œuvre du présent projet.
Ministère des Mines de l'Énergie et de l'Eau (MMEE)	Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH)	<ul style="list-style-type: none"> - Valider les sites de forage ; - Exploiter les forages piézométriques - Partager les données collectées aux autres structures étatiques
	Société Malienne de Patrimoine de l'Eau Potable	Maître d'ouvrage du projet ; Valider le RNIES Intégrer les clauses environnementales et sociales dans les contrats des entreprises Suivre les activités environnementales et sociales des travaux
	Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable	Elle est chargée de la gestion des ouvrages hydrauliques ; Localiser ses réseaux afin qu'ils soient préservés.
Le Ministère de la Santé et du Développement Social (MSDS)	Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGS-HP) ; ;	Elle sera le responsable de la gestion des aspects environnementaux (hygiène du milieu, assainissement de base, aspects sanitaires etc.) dans le cadre de ce projet. pour cela à travers la collaboration de la DNACPN Elle sensibilise les communautés sur les aspects d'hygiène
	Direction Nationale de la Protection Sociale et de l'Économie Solidaire (DNPSES)	Membre du Comité Technique Interministériel, donc participe à la validation du RNIES Veille à la prise en compte d'éventuels cas de vulnérabilité lors des travaux
Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile (MSPC)	✓ Direction Générale de la protection civile.	Elle a pour rôle de veiller à la sécurité et à la protection de la population en cas d'incident, d'accident ;
Ministère de l'Enfant de la Femme et de la Famille	Direction nationale de la promotion de la femme, de l'enfant et de la famille (DNPFEF)	<ul style="list-style-type: none"> - Veille au respect des droits de la femme et de l'enfant dans les projets - Accompagner les services de juridictions (justice, para juridique), les services de santé sur la prise en charge des femmes et des filles victimes de violences ; - Renforcer les connaissances dans le cadre de la prévention et de lutte contre les EAS/HS

3.6.2. Départements gouvernementaux intervenant dans le projet

Tableau 6: Evaluation de la capacité institutionnelle du projet de gestion environnementale et sociale

Structures	Missions	Force	Faiblesses
SOMAPEP sa	la SOMAPEP est responsable de la gestion administrative et financière du projet. Elle joue un double rôle d'interface entre le gouvernement du Mali et la Banque Africaine de Développement et entre l'État et les services techniques nationaux.	La SOMAPEP SA dispose d'une cellule environnementale et sociale composée de 5 spécialistes (0homme et 4 femmes), donc, a des ressources humaines spécialisées et expérimentées dans le suivi du PGES de ce type de projet	Moyens logistiques et financières faibles pour assurer le suivi adéquat de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures environnementales et sociales ; Ne maîtrise pas parfaitement le SSI de la BAD
DNACPN et le comité technique interministériel	La DNACPN est une structure technique qui veille entre autres à assurer la supervision et le contrôle technique des procédures d'études d'impacts environnemental et social. Pour cela, il a été mis en place un comité interministériel technique. Elle est assistée par le comité technique interministériel qui veille à la qualité des documents de sauvegardes environnementales et sociales ; à la bonne exécution du projet en s'assurant de l'effectivité de l'implication de tous les acteurs et du respect des dispositions nationales et de la BAD lors de l'exécution du Projet.	La DNACPN dispose des compétences humaines requises dans le domaine des Evaluations d'Impacts sur l'Environnement et dans le suivi environnemental. Le comité dispose d'expérience en suivi.	Ses capacités financières sont relativement réduites pour lui permettre d'être autonome dans l'opérationnalisation ; Ne maîtrise pas le SSI de la BAD.

Structures	Missions	Force	Faiblesses
DREF	<p>La Direction Nationale des Eaux et Forêts a pour mission d'élaborer les éléments de la politique nationale en matière de conservation des eaux et des sols, de lutte contre la désertification, de gestion durable des forêts, des zones humides, de la faune sauvage et de son habitat, de préservation de la diversité biologique des espèces de faune et de flore sauvages, de promotion et de valorisation des produits de la forêt et de la faune sauvage et d'assurer la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre</p> <p>A ce titre, elle est membre du comité technique interministériel dont le leadership est assuré par la DNACPN.</p>	<p>Elle a plus d'une dizaine d'années d'expérience dans le suivi des EIES et dans la gestion des conventions pour la bonne mise en œuvre des mesures de reboisement et de restauration du sol.</p>	<p>Ses capacités financières sont relativement réduites pour lui permettre d'être autonome dans l'opérationnalisation.</p>

IV. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

4.1. Localisation du projet

La zone d'étude concerne les Communes V, VI du District de Bamako et la commune de Kalaban Coro, cercle de Kati (Région de Koulikoro).

Ces communes sont toutes situées sur la rive droite du fleuve Niger.

La carte ci-dessous présente la situation géographique des communes dans lesquelles les forages piézométriques seront exécutés.

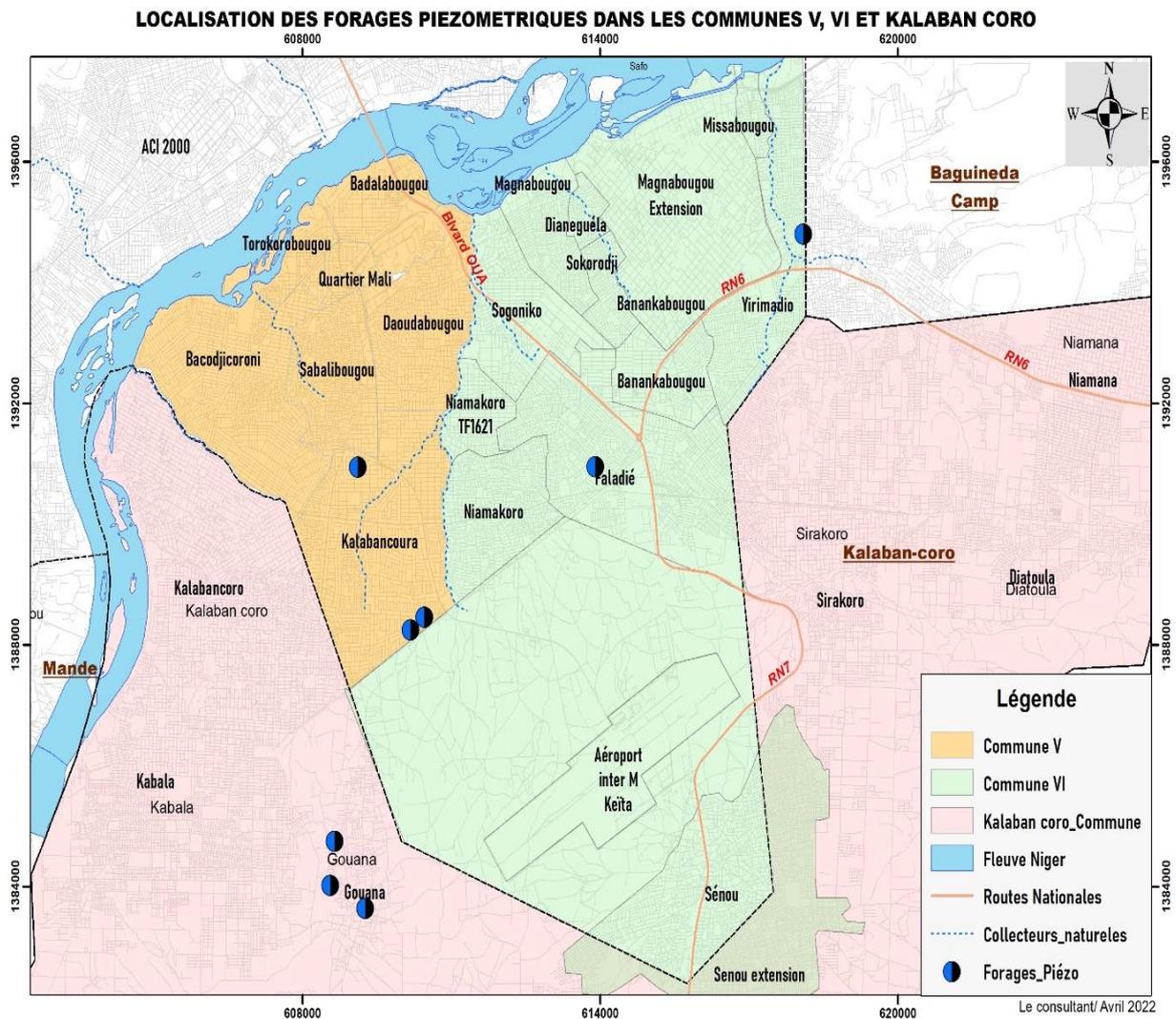


Figure 1: Carte de localisation des forages piézométriques

4.2. Description du projet

La réalisation du projet prévoit l'exécution de huit (08) forages piézométriques réparties comme suit :

Tableau 7: répartition des 8 piézomètres à réaliser

N°	LIEU	STATUT DES SITES	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES	
			LONGITUDE	LATITUDE
COMMUNE 5				
1	Kalaban coura Zone haute – F2	Rue (domaine public) ³	007°58'59,70" W	12°33'28,60" N
2	Kalaban coura Zone haute – F5	Rue (domaine public)	007°59'02,30" W	12°33'28,70" N
3	Kalaban coura	Rue (domaine public)	007°59'43'' W	12°34'49'' N
COMMUNE 6				
4	Yirimadio – F7	Rue (domaine public)	007°53'38'' W	12°36'34 N
5	Faladiè – Séma	Rue (domaine public)	007°57'05 W	12°34'49'' N
KALABAN CORO				
6	Gouana – SE 300 bis (Espace public, donc remplace site du forage préalablement prévu dans la zone aéroportuaire	Espace public matérialisé par une plaque érigée par la Mairie de Gouana et confirmé par la Mairie et le chef de quartier de Gouana lors de la visite de terrain	X : 608 560 ;	Y : 1384393
7	Site initial « Gouana – PZ 52 (Zone aéroportuaire) »	Domaine aéroportuaire appartenant à ASECNA donc abandonné et remplacé par un nouveau site « Gouana (espace public)»		
	Nouveau site « Gouana (espace public en remplacement du site initial)»	Rue (domaine public)	X : 609268 ;	Y : 1383641 ;
8	Gouana – SE 8 bis	Rue (domaine public)	008°00'03'' W	12°31'04'' N

4.3. Description sommaire des travaux à réaliser

Le présent projet d'appui à la résilience au Changement Climatique et à la COVID-19 à Bamako à partir de l'AEP Kabala Phase 3 prévoit alors l'exécution de huit (08) forages piézométriques dans les lieux publics des communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro.

Ces forages sont exécutés pour le suivi des ressources en eau dans les communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro. En premier lieu, une étude d'implantation des sites de forages sera effectuée à travers des études géophysiques et hydrogéologiques suivie de la réalisation des travaux. Les forages seront réalisés dans des terrains durs. La méthode de forage est celle du marteau fond de trou à air comprimé. Les ouvrages seront forés au 6'' ½ (165 mm) jusqu'à la profondeur finale. Puis un tubage (plein et crépine au droit des venues d'eau) en PVC (polychlorure de vinyle) de diamètre 125-140 mm est mis en place. A la fin des travaux, il sera installé à l'intérieur du forage, un équipement (enregistreur automatique) permettant de mesurer

³ Domaine public : Selon l'article 2 de la loi n°221-56, le domaine public est la partie inaliénable du patrimoine de l'Etat ou des Collectivités territoriales affectée à un service public ou à l'usage du public

le niveau et la qualité de l'eau. Pour le traitement des données, l'acquisition d'un logiciel, du matériel informatique et la formation du personnel seront nécessaires.

Enfin, à l'issue des travaux, le chantier sera nettoyé, tout excédant de fouille évacué ainsi que le débris de parpaings et autres. Le terrain sera nivelé tout autour du bâtiment pour faciliter l'écoulement des eaux de pluie.

V. ANALYSE DES OPTIONS

Après une visite de terrain et une série de consultations auprès des acteurs concernés pour explorer les différentes options possibles, deux (02) options sont retenues : l'option « sans projet » ; et l'option « avec projet ».

4.1. Option « sans projet »

Elle consiste à ne pas réaliser de forages piézométriques pour le suivi du niveau et de la qualité des eaux souterraines dans les communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro.

Trois grands inconvénients sont identifiés en cas de non-exécution des forages piézométriques. Ce sont :

- Absence de données physicochimiques et même bactériologiques viables sur la qualité et la fluctuation du niveau de la nappe souterraine des communes cibles ;
- Manque de capacité d'anticipation pour la préservation des eaux souterraines ;
- Risques d'exposition des populations qui installent et exploitent les forages alimentés par des eaux souterraines polluées avec de graves conséquences sur la santé notamment la prolifération des maladies (notamment le choléra, la diarrhée, la typhoïde etc...)

Les avantages de la non-réalisation des huit forages ne sont pas nombreux, toutefois, on peut citer : (i) la préservation du domaine public (rues) contre toute occupation; (ii) l'évitement des impacts négatifs inhérents aux travaux d'exécution des forages.

Cette option ne contribue pas à la protection des eaux souterraines et ne devrait pas être envisagée.

4.2 Option « projet »

Elle consiste à exécuter les forages piézométriques dans les communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro.

Les inconvénients identifiés de cette option sont : i) les restrictions de circulation temporaire des riverains dans les emprises de l'atelier de forage ; ii) émission de bruit temporaire d'un niveau élevé lors des activités de forages ; iii) la production de poussière et de rejets de grandes quantités d'eau pendant les activités de forages ;

Les avantages suivants de cette option sont les suivantes :

- Disponibilité d'une base de données fiable sur le niveau et la qualité des eaux souterraines ;
- Mise à la disposition des infrastructures permettant de prévenir la pollution des eaux souterraines ;

- Information et sensibilisation de la population sur les risques liés à l'exploitation des eaux de qualité médiocre ;
- Prévention des maladies hydriques ;

A noter que le point de forage Gouana S-300 initialement situé dans une parcelle d'habitation actuellement exploitée comme jardin maraîcher a été délocalisé sur l'espace public situé le plus proche à 400m.

En somme l'option « Projet » est de loin la plus pertinente et sera exécutée dans les communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro sur les points indiqués excepté le forage « Gouana SE-300 » délocalisé sur un espace public car le site initial est une parcelle d'habitation privée.

VI. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU PROJET

La zone de l'étude est communément appelée zone d'influence du projet. Elle est déterminée de manière à faciliter la prise en compte de tous les éléments du milieu pouvant être touchés de près ou de loin par la réalisation des travaux de forage.

Pour cela, elle peut être décomposée en deux zones : une zone d'influence directe et une zone d'influence indirecte ou élargie. Ce chapitre portera sur l'analyse de l'état initial de l'environnement biophysique, humain et socioéconomique dans les zones d'influences

6.1. Description de l'état initial de l'environnement de la zone d'influence directe

6.1.1. Définition de la Zone d'influence Direct (ZID)

La Zone d'Influence Direct du Projet (ZID) qui concernera le site d'implantation c'est-à-dire l'environnement proche de la zone des travaux. Compte tenu de la nature des activités de ce projet, les emprises suivantes ont été retenues comme ZID:

6.1.2. Milieu biophysique :

Pour les aspects biophysiques, les impacts les plus diffus des activités d'exécution des forages seront ressentis dans une emprise maximale de 50m et a été considérée comme la ZID. Dans cette zone, seule la terrasse de l'Ecole Mali Univers située à Faladié et un poteau électrique à Faladié contiguë au point de forage sont les aménagements physiques identifiés dans la ZID du projet. Ces ouvrages pourront être touchés par l'atelier de forage et recevront d'éventuelles émanations de poussière, de jets d'eau, de nuisances générées par l'atelier de forage.

A noter que l'exécution des forages ne nécessitera aucun abattage d'arbres dans la ZID.

6.1.3. Milieu humain et socioéconomique :

Relativement aux aspects sociaux, la ZID considérée couvre certes l'école Mali Univers, la devanture de 02 boutiques, les habitations riveraines, les parcelles non bâties, un jardin maraicher, les rues riveraines mais ne seront pas touchés par les travaux. Néanmoins, dans l'emprise des 100m, les riverains de ces points de forages subiront les impacts négatifs des activités de forages. En tout état de cause, les riverains seront informés et sensibilisés sur les mesures de protection des eaux souterraines.

6.1.4. Récapitulatif de la description de l'environnement de la zone d'influence directe par site

Tableau 8 : Description de l'environnement de la zone d'influence directe des sites de forages piézométriques

Sites de forage	Coordonnées	Commune	Description du site	Image illustratives
Faladié Sema	X : 613906 Y : 1390955	Commune VI	<ul style="list-style-type: none"> - Le forage est situé au quartier de Faladié dans la rue contiguë à l'école Mali Univers ; - Il est limité au nord par des habitations, au sud-ouest l'école Mali Univers notamment sa terrasse ; - Absence d'arbres à abattre ou à élaguer ; - Le drainage local dans la rue est de direction Est-Ouest ; - Le niveau de la nappe phréatique locale varie de 12 à 16m 	
Yirimadio – F7	X : 620134 Y : 1394198	Commune VI	<ul style="list-style-type: none"> - Ce site se trouve dans un espace public et une boutique y fait face - On note également la présence d'un poteau électrique ; - Absence d'arbres à abattre ou à élaguer ; - Les investigations menées dans le secteur ont révélé l'existence d'une nappe superficielle à 5-6m de profondeur 	

Sites de forage	Coordonnées	Commune	Description du site	Image illustratives
GOUANA – SE 300 délocalisé sur un espace public	X : 608738 Y : 13 84650	Commune de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - Ce forage initialement localisé dans une parcelle d’habitation actuellement exploité comme jardin maraicher est délocalisé sur un espace public vierge ; - Pas d’occupation particulière sur cet espace public ; - Présence de 04 manguiers qui ne seront ni abattus, ni élagués - Le niveau approximatif de la nappe est 10 à 12 mètres dans le secteur 	 <p>Site initial sur une parcelle d’un particulier</p>
		Commune de Kalaban Coro		 <p>Domaine public</p>

Sites de forage	Coordonnées	Commune	Description du site	Image illustratives
GOUANA -SE 8 bis	X : 608564 Y : 1384022	Commune de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - Ce site est située dans une rue et contiguë à des parcelles non encore construites ou non habitées ; - Existence d'un jardin maraicher à 5 mètres ; - Le niveau approximatif de la nappe est situé à 10 à 12 mètres ; - Absence d'arbres 	
Kalaban coura <u>Forage Zone</u> <u>3</u>	X : 609118 Y : 1390948	Commune de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est situé dans une rue orientée Nord-Sud avec des habitations riveraines ; - Absence d'arbres ; - Excepté les habitations riveraines, aucune occupation particulière ; - Le niveau approximatif de la nappe dans le secteur est de 15 à 16 m 	
Kalaban coura Zone haute – F2	X : 610461 Y : 1388464	Commune V	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est situé dans une rue ; - Existence d'une borne de la SOMAPEP ; - Aucune occupation particulière - Située face à une boutique située à 8m au Nord et une habitation au Sud ; - Rue orientée Est-Ouest ; <p style="text-align: center;">Le niveau approximatif de la nappe dans le secteur est de 15 à 16m</p>	

Sites de forage	Coordonnées	Commune	Description du site	Image illustratives
Kalaban coura Zone haute – F5	X : 610378 Y : 1388466	Commune V	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est situé dans une rue Est-Ouest. - On distingue un lavage auto au Nord ; au Sud une rue, des habitations ; - Absence d'arbres ; - Le niveau approximatif de la nappe est de 15 à 16m 	
Gouana VL	X : 609268 Y : 1383641	Commune de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est situé dans une rue Nord-Sud ; - 15 m d'habitation du côté Est ; - Par une rue du côté Ouest ; - Absence d'arbres. - Le niveau de la nappe dans le secteur est de 12 à 15m 	

6.1.5. Patrimoine Culturel/Tourisme

Des entretiens réalisés avec les chefs de quartier et de nos propres investigations sur le terrain, nous pouvons affirmer qu'il n'y a pas d'objets archéologiques ni de sites à caractères culturels dans l'emprise des forages.

Cependant en cas de découvertes fortuites pendant les activités de forage, les mesures idoines seront prises (Cf. Clauses environnementales et sociales).

6.2. Description de l'état initial de l'environnement de la zone d'influence élargie

6.2.1. Définition de la zone d'influence élargie

La Zone d'Influence Elargie du Projet (ZIE) identifiée couvre une emprise de 200m pour les aspects biophysiques. Durant les travaux, seuls les ouvrages identifiés dans la ZID, les rues et les habitations environnantes subiront les impacts les plus significatifs tels que les émanations de poussière, les bruits de la machine de forage, les eaux de forage, etc.

Sur le plan social, la ZIE considérée concernera toute les communes concernées par le projet qui bénéficieront des informations précises sur l'évolution de la qualité et de la quantité des eaux souterraines.

6.2.2. Milieu biophysique

☐ Flore

Globalement la végétation primaire du District de Bamako a complètement disparu à cause des activités anthropiques notamment l'urbanisation. Cependant, sur le flanc des collines gréseuses surplombant Bamako, la végétation est de type arbustif dominé par le *Combretum micranthum* et de *Guiera senegalensis*.

Dans les communes cibles, la végétation est représenté par les plantations d'alignements, ornementaux devant les habitations et les écoles et exceptionnellement quelques reboisement sur certains espaces publiques ;

A noter que la réalisation de ces forages ne nécessiteront pas d'abattage d'arbres, ni d'élagage

☐ Faune

En zone urbaine la faune se résume à quelques oiseaux, margouillats, lézards, geckos et rongeurs (rats). En effet du fait de l'urbanisation, l'environnement n'est pas favorable à la survie de certaines espèces (la grande faune en particulier)

☐ Climat

Le climat de Bamako et environ est de type soudanien caractérisé par deux saisons : une saison sèche d'Octobre à Mai qui dure 8 à 9 mois et une saison pluvieuse de Juin à Octobre soit 4 à 5 mois.

Les données climatiques de base du District de Bamako sont résumées dans le tableau ci- après

Tableau 9 : Paramètres météorologiques du District de Bamako

Paramètres		Valeurs
Température moyenne	Minimale	25°C
	Maximale	35°C
Pluviométrie moyenne		<1000mm/AN
Insolation moyenne journalière		7,8 heures
Vitesse moyenne du vent		<2,5 et 2,7m/s>

Source : Agence Nationale de la Météorologie du Mali, (2009-2019)

- ☐ **Le sol :** Les sols sont argilo-limoneux, latéritiques ou gravillonnaires. Toutefois, le grès mis à nu à cause des ruissellements et des activités anthropiques, affleure dans certaines dépressions
- ☐ **Eaux de surface :** Sur le plan hydrographique la commune de Kalaban Coro, la commune V et la commune VI du district de Bamako, est principalement arrosée par le fleuve Niger qui traverse respectivement les quartiers de Kabala, Kalaban Coro et Sabalibougoucourani dans la commune de Kalaban Coro ; les quartiers de Baco Djicoroni, Torolorobougou. Badalabougou en Commune V et enfin Sogoniko, Magnambougou, Moussabougou en commune VI. Les trois (03) communes d'interventions sont sillonnées par des rigoles temporaires et qui drainent les eaux vers le fleuve en saison pluviales.
- ☐ **Eaux souterraines :** L'épaisseur de la nappe est très variable sur la rive droite du fleuve Niger et peut atteindre jusqu'à 30m. Cet aquifère est visé par les forages et les puits améliorés. En effet selon les investigations faites sur le niveau de la nappe dans les puits riverains est identique dans les trois communes et varie de 5 à 16m par endroit. Cet écart est dû au fait que les (03) trois communes ont des quartiers riverains au fleuve Niger et d'autres éloignés dont la profondeur peut atteindre 30m.

6.2.3. Milieu humain et socioéconomique

☐ Population

Le District de Bamako est une zone urbaine où la croissance de la population est très rapide avec des taux de croissance assez importants. Cela est dû au déplacement des populations vers les grandes villes. Le tableau ci-dessous donne la population des communes cibles ;

Tableau 10 : Répartition de la population par commune

Communes	Population (RGPH, 2009) 2009				Direction nationale de la Population, 2021.		
	Homme	Femme	Total	Ména ge	Homme	Femme	Total
Commune V du District de Bamako	206 749	206 517	413 266	63 836	308 757	308 411	617 166
Commune VI du District de Bamako	237 956	231 706	469 662	75 294	355 362	346 028	701 390
Kalaban Coro	81 018	80 864	161 882	25 665	120 992	120 762	241 754

Source : RGPH 2009/ Direction Nationale de la Population, 2021

❑ Aperçu sur la Commune de Kalaban Coro

Historique de la commune

La commune de Kalabancoro, du cercle de Kati, a été créée par la loi N°96-059/P-RM du 14 Novembre 1996, à l’instar de toutes les autres communes rurales du Mali. Elle compte plusieurs villages qui appartenaient à l’ancien canton du Bolé, ce qui explique d’ailleurs la forte cohésion sociale notée dans la zone. L’actuelle région de Koulikoro a fait partie de plusieurs anciens empires comme ceux du Ghana, du Mali et de Sosso.

Compte tenu de sa proximité avec la capitale Bamako, la commune a bénéficié de plusieurs infrastructures sociales urbaines telles que la gendarmerie, la police et le CSRef (centre de santé de référence).

Religion

La religion la plus pratiquée est l’islam à laquelle s’ajoutent le christianisme et l’animisme.

Économie communale

Les activités primaires constituent la principale occupation des actifs de la commune rurale de Kalaban-coro (47,3%). Dans toutes les localités, à l’exception de Kalaban-coro, de Sirakoro, de Niamana et de Sabalibougou, les activités primaires occupent près de 70% de la population totale.

L’élevage pratiqué dans la commune est de type sédentaire. Les ovins, les caprins, les équins sont élevés sur place, dans les enclos des concessions. Ils passent la saison sèche aux abords des villages. Pendant la saison des pluies, ils pâturent dans les terres non couvertes par les cultures.

L’existence du fleuve Niger et des cours d’eau constitue des opportunités pour le développement de la pêche dans la commune. Mais, elle est pratiquée artisanalement.

Quant aux activités de services, elles sont pratiquées dans toutes les localités de la commune. Toutefois, elles sont plus développées dans les villages de Kalaban coro et de Sirakoro. Le

commerce pour sa part est pratiqué par 10,2% de la personne active (PDESC Kalaban Coro, 2016-2020). Cette activité bénéficie d'un atout de taille à savoir l'existence de banques et de caisses d'épargne et de crédit dans la commune qui appuie les initiatives privées.

Hygiène Assainissement

Concernant l'assainissement, la commune de Kalaban-coro fait face à des difficultés énormes telles que : l'absence d'infrastructures adéquates d'évacuation des eaux de ruissellement et des déchets solides, En effet l'absence de réseau d'assainissement pluvial est un facteur provoquant des inondations dans beaucoup de villages de la commune. La mauvaise gestion des déchets de la commune est un facteur qui expose les populations aux risques de maladies liées à l'insalubrité. Selon le schéma d'urbanisme sectoriel, il existe 11 sites de dépôts de transit, mais seuls 3 sont identifiés et ceux-ci ne sont pas aménagés. Les huit (8) autres sites sont occupés par des habitations. Les récentes acquisitions de matériels et d'engins de terrassement, d'assainissement par la Mairie permettront d'augmenter le taux d'accès à l'assainissement de 60% (PDESC 2016-2022) à 85% d'ici 2027.

Infrastructures et équipements de bases

- **Réseau d'eau potable**

Le taux d'accès à l'eau potable s'est beaucoup amélioré avec le projet de Kabala. Le taux d'accès est de 75% en milieu urbain et 38% dans les quartiers/villages périphériques. En effet, l'accès des populations à l'eau potable par les forages est très difficile et pose d'énormes désagréments à la population de la commune rurale de Kalaban coro compte tenu de la présence d'affleurements rocheux limitant le fonçage des puits. C'est pourquoi le coût de réalisation d'un point d'eau (puits/forage) n'est pas à la portée de tous. Les populations ont accès à l'eau potable à travers principalement les forages réalisés par des opérateurs privés qui vendent l'eau et à travers un réseau sommaire que l'EDM a réalisés, mais dont le taux de couverture reste très faible par rapport à la commune.

La plupart des quartiers urbaines de la commune de Kalaban Coro ont accès à l'eau potable grâce à la construction de la station de traitement d'eau de Kabala et l'extension du réseau d'eau.

Par contre, les difficultés d'accès à l'eau potable vont encore persister pour la plupart des villages qui ne sont pas directement concernés par le projet de la station de Kabala.

- **Réseau d'électricité**

La commune de Kalaban-coro dispose d'un réseau d'électricité de l'EDM qui a été installé à la faveur de la CAN 2002 organisée au Mali.

Elle est traversée par la ligne haute tension de Manantali avec deux postes de transformation HT / MT dont un à Kabala et l'autre à Sirakoro-Méguétana.

La plupart des quartiers de la commune ne sont pas du tout, couverts par le réseau d'électricité. Les quartiers qui en bénéficient ont des taux de couverture encore insuffisants. La solution est l'extension du réseau aux autres villages et secteurs de la commune.

- **Éducation**

Tous les villages et secteurs de la commune souffrent pratiquement des problèmes d'insuffisance de salles de classes et d'équipement et le manque de clôture des écoles.

Tableau 11 : Situation des écoles publiques des quartiers de la commune

Villages/Secteurs	Contraintes/ Difficultés
Kabala Ecole Publique	Au 1 ^{er} cycle il y'a plus de 200 élèves par classe et il n'existe pas de 2 ^e cycle
N'Golobougou	Il y'a plus de 160 élèves par classe et pas de 2 ^e cycle
Missalabougou	Existence de 3 classes pour l'ensemble des classes du 1 ^{er} cycle
Sirakoro	On note l'insuffisance d'équipement et de salle de classe. On enregistre plus de 80 élèves par classe au 1 ^{er} cycle et 100 au 2 ^e cycle
Nèrècoro	Il n'y a pas de second cycle
N'Gouana	L'école est proche du cimetière, et les cortèges funèbres traversent la cour de l'école à longueur de journée
Hèrèmakono	Il n'y a pas de 2 ^e cycle et le 1 ^{er} cycle, l'école dispose d'un effectif de 180 élèves par classe
Kabala-Est	Présence d'écoles du 1 ^{er} cycle ; espace disponible pour l'extension de l'école

Source : PDESC, Commune rurale de Kalaban-coro, 2016-2022

- **Santé**

Tous les quartiers de la commune de Kalaban Coro sont couverts par les CSCOM et le Centre de Santé de Référence de Kalaban Coro inauguré le 09 Juillet 2013.

Les pathologies rencontrées sont principalement le paludisme, la diarrhée, les maux de ventre les maux de tête, les maladies chroniques comme l'hypertension artérielle, le diabète et différents traumatismes causées sur les routes, les chantiers.

En termes de maladies d'origine hydriques (diarrhée, maux de ventre, bilharziose), son taux de prévalence dans la commune est de 34%.A l'instar des infrastructures de santé d'autres communes, celle de Kalaban Coro sont confrontées à des difficultés telles que la vétusté des matériels, des équipements, l'insuffisance de personnels, de spécialiste (PDSEC 2016-2020)

□ Aperçu sur la commune V

Créée par l'ordonnance N°78-34/CMLN du 18 août 1978, la commune V couvre une superficie de 41km² et comprend huit (8) quartiers administratifs, dont quatre (4) sont lotis et viabilisés (Quartier Mali, Badalabougou, Torokorobougou, et Sema 1), trois (3) lotis mais non viabilisés

(Daoudabougou, Sabalibougou, Kalaban Coura) et un (1) partiellement loti et viabilisé (Baco-Djicoroni). La commune est limitée :

- à l'Est par le cours du marigot Sogoniko, du lit du fleuve Niger jusqu'au pont des Martyrs de longitude 7° 8' 50'' Ouest et de latitude 19° 33' 23'' nord ;
- de ce pont une ligne droite d'orientation Sud-Ouest passant à 150m à l'Ouest des installations de l'aéroport de Sénou et aboutissant à l'extrême Sud du District ;
- au Nord et au Nord-Ouest par la portion du fleuve Niger comprise entre la limite est et la limite Sud du District ;
- au Sud-ouest par la portion de la limite Sud du District comprise entre le fleuve NIGER et la limite Est de la commune II.

- **Urbanisation**

La Commune V abrite plusieurs îles immatriculées par le SDU de Bamako et environs dont les îles n°17 et 18 de Badalabougou ; les îles n° 8, 9, 10, 11, 12,14 de Torokorobougou. Les îles les plus étendues du secteur sont : l'île n°11 de Torokorobougou (20ha environ) et l'île n°17 de Badalabougou, Diala Ngoun avec une superficie de 21 hectares, 24 ares. Sur le plan politico-administratif, la Commune V est dirigée par un conseil communal composé de 45 conseillers, dont 14 femmes. Il existe un (1) centre principal d'état civil et cinq (05) centres secondaires.

Tous les services déconcentrés de l'Etat sont représentés dans la commune, dont le service assainissement. La commune les mobilise en fonction de ses besoins, conformément aux dispositions légales régissant la mise à disposition des fonctionnaires de l'Etat

- **Voies de communication**

Au niveau des voies de communication et de transport, la commune V est traversée par la voie expresse, l'avenue OUA, la voie reliant l'échangeur du Quartier Mali à Kalaban – Coro, et d'autres voies goudronnées. La circulation est dense et devient de plus en plus moins sécurisantes, notamment au niveau des transports collectifs.

- **Activités économiques**

Les activités économiques des populations de la commune V sont essentiellement basées sur le petit commerce, la pêche, l'agriculture (maraîchage), l'élevage et l'artisanat.

- **La situation sanitaire**

La politique sanitaire de la commune V est articulée autour du centre de référence et des CSCOM qui sont au nombre de dix (10) fonctionnels sur les quatorze (14) aires de santé. Le taux de mortalité est inférieur à 30‰ pour une natalité d'environ 70‰.

Les pathologies fréquentes sont : le paludisme, les infections diverses chez les enfants, la diarrhée/troubles digestives, les maladies chroniques. Parmi ces maladies, le taux de prévalence est de 18% (DRSHP, Février 2021).

- **La sécurité :**

Elle est assurée par trois commissariats de police (4^{ème}, 11^{ème} et 15^{ème} arrondissements.), la brigade territoriale de la gendarmerie de Faladiè et la protection civile de Sogoniko.

- **AEP et Assainissement**

Le taux d'accès actuel à l'eau potable dans la commune V est de l'ordre de 63% et ce taux est en nette augmentation avec le programme de branchement en cours dans le cadre du projet Kabala.

Avec un taux d'accès de 78% en matière d'assainissement, la commune dispose de nombreux atouts en matière de gestion de la problématique d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement :

- sur le plan réglementaire, des efforts importants en matière de réorganisation et d'orientation du secteur ont été faits. Il existe un arsenal de texte législatif et réglementaire qui détermine les modalités de gestion des déchets, fixe les normes en matière d'hygiène et d'assainissement. Aussi, plusieurs documents de politiques existent: la politique nationale d'hygiène et d'assainissement, le schéma directeur de l'urbanisation, la politique nationale de protection de l'environnement, la Stratégie de Gestion des déchets solides dans le district de Bamako, etc.
- le réseau SOMAGEP sa existe dans tous les quartiers de la commune (même si certains pans des quartiers de Daoudabougou, Kalaban-Koura, Bako-djikoroni, et Sabalibougou ne sont pas couverts par le réseau),
- dans les pans des quartiers non couverts par le réseau SOMAGEP sa, l'approvisionnement en eau potable est assurée par des pompes et des puits,
- Disponibilité des kilomètres de canaux d'évacuation et le dallage de plusieurs rues de la commune

❑ **Aperçu sur la commune VI**

• **Agriculture et Elevage**

Face à l'urbanisation, les activités agricoles (culture du mil, maraichage etc.) disparaissent progressivement faute de manque d'espace.

A l'instar des autres communes du District de Bamako, l'agriculture et l'élevage sont en très net en recul dû à l'urbanisation et à la démographie galopante. Les espaces réservées pour ces activités sont occupées par les habitations et les équipements urbains.

Il n'existe plus officiellement de parc à bétail dans la Commune VI. Les points de vente sont improvisés à l'approche des fêtes.

• **Environnement et Assainissement**

La commune VI est l'une des communes les plus peuplées du district de Bamako avec de fortes concentrations humaines notamment dans sa partie Ouest. La forte croissance démographique dans un contexte de rareté des ressources financières et d'insuffisance des équipements, a créé dans la commune VI du district de Bamako, des difficultés de différents ordres. Parmi celles-ci l'accès aux infrastructures d'assainissement. Avec un taux d'accès à l'assainissement de l'ordre de 55%, ce secteur est caractérisé par un manque de dépôt de transit et les dépôts existant ne sont pas aménagés, problèmes d'évacuation des dépôts de transit.

La participation des communautés dans la préservation courante et l'entretien des ouvrages est aussi importante. Il faut aussi insister sur les sensibilisations pour amener à un changement de comportement des populations riveraines.

• **AEP et hydraulique**

La forte croissance démographique dans un contexte de rareté des ressources financières et d'insuffisance des équipements, a créé dans la commune VI du district de Bamako, des difficultés d'accès à l'eau potable dans certains quartiers périphériques.

En effet, l'analyse de la situation en eau potable dans la commune se fait à travers l'identification des points d'approvisionnement en eau, leur accessibilité, ainsi que l'appréciation du taux de couverture des besoins en eau. Presque 65% des concessions possèdent des puits à l'intérieur de leur concession, 16,19% disposent en plus de robinet. 21,68% des concessions ont des robinets comme seule source d'approvisionnement. Il est à noter que 14% des concessions des quartiers de Missabougou, Yirimadio et Dianéguela ne disposent d'aucune source d'approvisionnement en eau à l'intérieur de leurs concessions.

Toutefois, beaucoup d'efforts ont été fournis en matière d'accès à l'eau potable par la SOMAPEP.

- **Energie**

L'électricité est assurée par l'énergie du Mali (EDM) mais les quartiers de la commune peinent à se procurer l'électricité et c'est le triste constat dans certains nouveaux quartiers de la commune. Une des conditions primaires de la société EDM pour sa présence dans une localité est le lotissement ou la réhabilitation du quartier. Les problèmes sont entre autre la non couverture du réseau électricité dans certains quartiers de la commune, le coût élevé de l'énergie, l'insuffisance d'éclairage public, les branchements anarchiques dans certains quartiers tels que Sénou, Yirimadjo, Niamakoro et dans certains cas la demande qui dépasse l'offre.

- **Education**

La commune VI est l'une des communes du District les plus riches en infrastructures éducatives : 77 jardins d'enfants, 51 écoles publique du 1^{er} cycle, 32 écoles publiques du second cycle, 223 écoles privées du 1^{er} cycle et 96 écoles privées du second cycle. Les franco-arabes et medersas, au total sont au nombre de 67 écoles 1^{er} Cycle et second cycle. En plus, il faut noter la présence de l'académie de la rive droite dans la commune. On note au moins une école publique (1^{er} cycle) dans chaque quartier. (Source : PDSEC 2017-2022)

- **Santé**

Sur le plan sanitaire, la commune VI dispose treize centres de santé Communautaire (CSCOM) pour la prise en charge des premiers soins, un centre de référence (CS Réf), un service déconcentré du développement social (l'orphelinat de Niamakoro).

Malgré la présence de ces structures de santé de proximité à travers toute la commune, les informations reçues montrent leur sous fréquentation dans certains quartiers, par contre elles sont débordées dans d'autres, notamment les quartiers périphériques comme Niamakoro, Yirimadio et Sénou.

Cet état de fait à pour cause l'insuffisance du personnel sanitaire disponible et l'insuffisance des infrastructures et équipements adéquats. Entraînant ainsi la non satisfaction des patients. A ces problèmes s'ajoutent la mauvaise gestion du comité de gestion du CSCOM, la faiblesse des revenus générés par les CSCOM.

Les pathologies les plus fréquentes sont : le paludisme, la diarrhée, les maladies chroniques, les maladies respiratoires, les maux de ventre, les infections diverses. Le taux de prévalence

des maladies hydriques est de 22% au niveau du centre de santé de référence de Sogoniko et 31% dans les CSCOM (DRSHP, Février 2021).

- **Transport**

Le transport est développé dans la Commune ; deux types de transport dominant, il s'agit du transport terrestre et du transport aérien.

C'est la seule Commune du District de Bamako qui abrite un aéroport celui de Bamako Sénou. Il répond aux normes internationales et a fait l'objet d'aménagement par le Millenium Challenge internationale des USA.

L'aéroport de Bamako Sénou est fréquenté par 23 compagnies dont les plus importantes sont : SKY MALI, Ethiopian Air Lines; Royal Air Maroc; Air Burkina, Turkish Air Lines.

La gare routière de Sogoniko fait de la Commune une plaque tournante des passagers venant de l'intérieur et de la sous-région. Plus d'une vingtaine de compagnies de transport y sont installées.

- **Industrie**

Il existe dans la Commune un nombre important d'unités industrielles. On y a recensé l'Usine FOFY industrie à Sogoniko, l'Usine de boisson et lait à Magnambougou, Masseda industrie SA et Bittar Industrie Papeterie à Sogoniko et à Sogoniko, Syatel Peinture et Usine de Glace à Niamakoro, et un grand nombre de Boulangeries.

- **Jeune, Arts, Sport et Culture**

Il y'a un manque de terrains de sport dans les quartiers de Dianéguéla et Siokorodji, et une insuffisance dans les quartiers de Missabougou, Sénou, Banankabougou, Yirimadio... c'est pour cela que les jeunes se déplacent d'un quartier à un autre ou dans les rues pour leurs activités sportives. Il y'a un manque de centre de distraction pour les jeunes. Cela justifie le non développement des disciplines sportives. La création d'un centre de loisir et l'aménagement des terrains de sport permettent aux jeunes de rester sur place et de se distraire.

Pour ce secteur on peut noter l'insuffisance d'espace de loisir, de jeux, la dégradation des terrains de sport et le manque d'emploi pour les jeunes.

Les causes de ces problèmes sont dues à l'insuffisance des moyens techniques et financiers du comité de gestion sportif du quartier, la non-participation de la communauté à l'aménagement des espaces existants et la vente anarchique des sites des équipements publics de jeunes.

VII. CONSULTATION PUBLIQUE

7.1. Plan de consultation :

Un plan de consultation pour le mandat NIES a été élaboré et validé avec les autorités locales sur la base d'une approche participative ; cela conformément aux articles 6 et 7 de l'arrêté interministériel N°2013 0256 / MEA-MATDAT SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'Etude d'Impacts Environnemental et Social.

Les consultations ont permis de présenter le projet aux parties prenantes et d'obtenir leurs avis et leurs préoccupations face au projet. Elles ont mobilisé toutes les catégories de parties prenantes telles que des élus, des leaders communautaires et l'Administration scolaire.

Tableau 12 : Plan de consultation des parties prenantes

Zone de consultation	Type de consultation	Cibles rencontrées	Sujets abordés	Date
Mairies des communes V, VI (Pour Kalabancoro, un entretien a été programmé)	Assemblée générale		- Présentation du projet et de ses impacts ; - Présentation des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification ;	Du 21-22/04/2022
Autorités coutumière des quartiers des communes V, VI et Kalaban Coro	Entretien individuel et semi structuré	- Autorités coutumières	- Avis et recommandations des acteurs.	Du 14 au 19/04/2022

7.2. Consultations réalisées

La consultation des parties prenantes s'est réalisée de trois manières différentes :

- Entrevues individuelle
- Entretiens semi-structurés avec des intervenants clés ;
- Assemblées générales de consultation.

Les comptes rendus des entretiens sont traités dans le sous-chapitre 7.3

Les procès-verbaux et les listes de présence de l'ensemble des consultations publiques sont présentés à l'annexe du rapport.

7.3. Résultat des consultations

7.3.1. Entretiens semi-structurés et individuels

Les avis, enjeux, suggestions et recommandations recueillies au niveau des différentes parties prenantes sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Résumé des entretiens réalisés sur les activités de forages piézométriques

Types de Consultation	Cibles	Avis sur le projet	Préoccupations	Suggestions/ Recommandations	Eléments de réponses du consultant
Entretien semi structuré	Maire de la commune de Kalaban-Coura	<ul style="list-style-type: none"> - La réalisation des forages pour le suivi des eaux souterraines est une bonne initiative car nous travaillons et polluons les eaux de surface qui vont finir polluer les eaux souterraines ; - Aucune référence n'existe sur les eaux souterraines ; - Le projet peut compter sur le soutien des autorités coutumières ; - Pas d'objection à la réalisation de ce projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs projets sont généralement annoncés et ne sont jamais concrétisés ; - Nous serons frustrés si le projet ne se réalise pas 	<ul style="list-style-type: none"> - Informer et sensibiliser la population sur la protection de ces forages 	<ul style="list-style-type: none"> - Ce projet sera financé par la BAD à travers la SOMAPEP SA ; - Les budgets sont arrêtés et un planning d'exécution est disponible et est très claire dans les TDRs, donc je suis persuadé que ce projet sera réalisé
	Autorités coutumières de Kalaban-Coro	<ul style="list-style-type: none"> - Avis favorable à la réalisation du projet, - C'est un projet qui contribue à la protection des eaux souterraines qui sont actuellement exploitées par les nombreux forages. 	<ul style="list-style-type: none"> - La non réalisation du projet est notre principale préoccupation 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmenter le nombre de forage piézométrique car la rive droite est vaste 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour le moment ce sont ces 08 forages qui sont planifiés sur la rive droite
Entretien Individuel	Autorités coutumières de Faladiè	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'avis particulier 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - Faire en sorte que le dispositif de protection des forages ne puisse pas gêner les usagers des rues 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour vous rassurer les protections des forages ne généreront pas de gênes particulières

Types de Consultation	Cibles	Avis sur le projet	Préoccupations	Suggestions/ Recommandations	Eléments de réponses du consultant
Entretien semi structuré	Autorités coutumières de Gouana	<ul style="list-style-type: none"> - Le premier site est sur une parcelle d'habitation ; - Le second site est la place public et est connue de tous d'où la présence d'une plaque d'indication 	<ul style="list-style-type: none"> - Non-exécution du projet d'exécution de forage 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les matériaux adéquats pour la réalisation du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Comme le site initial est dans une parcelle privée, il faut chercher un autre site ; - Cette étude ne prévoit pas de Plan d'indemnisation
Entretien semi structuré	Mairie de la commune V (Maire chargé de l'assainissement et le service local de l'assainissement)	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'avis particulier sur l'exécution des forages ; - C'est très important d'avoir les données scientifiques ; - 		<ul style="list-style-type: none"> - Pour le choix des sites il faut ajouter d'autres points de forages; - Respecter les mesures de sécurité pendant les travaux ; - Gérer adéquatement les déchets de forage 	<ul style="list-style-type: none"> - Actuellement on ne peut pas ajouter d'autres sites ; - Toutes les mesures de sécurité et de gestion environnementale adéquates seront insérées dans ce rapport

Types de Consultation	Cibles	Avis sur le projet	Préoccupations	Suggestions/ Recommandations	Eléments de réponses du consultant
Entretien semi structuré	Mairie de la commune VI (Maire chargé de l'assainissement et le point focal SOMAPEP)	<ul style="list-style-type: none"> - Très honoré que notre commune soit parmi les bénéficiaires de ces forages; - Ce projet doit être apprécié à sa juste valeur ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Notre inquiétude est la non-réalisation du projet dans la période indiquée 	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer les services techniques de la Mairie ; - Créer un comité de suivi ; - Respecter les mesures environnementales pendant les travaux de forages ; - Protéger adéquatement les forages ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Ce projet sera exécutée par la BAD ; - Les travaux seront suivi par un bureau spécialisé et supervisé par la SOMAPEP SA et le comité de suivi ; - Les mesures de mitigations adéquates seront insérées dans les cahiers de charge des Entreprises afin de réduire les nuisances

7.3.2. Assemblées générales

Deux (02) consultations publiques et des entretiens ont été organisés dans le cadre de ce projet.

La 1^{ère} consultation s'est tenue, le 21/04/2022 dans la salle de réunion de la mairie de la commune V sous la responsabilité de M. Adama Konaté, 3^e Adjoint au maire de la commune V en présence des chefs de quartiers ; des conseillers communaux, des services techniques notamment (le SACPN, l'urbanisme), des CDQ, des jeunes, ainsi que le point focal SOMAPEP à la Mairie de la commune V.

La 2^{ème} consultation s'est tenue, le 22/04/2022 dans la salle de réunion de la mairie de la commune VI. Co-Présidé par le 5^{ème} Adjoint et Mme Le Maire chargé de l'Assainissement, ont pris part à cette consultation la CAFO, les chefs de quartier concerné, les services techniques communaux, la SOMAPEP, le Point-focal SOMAPEP/Mairie Commune VI.

La Consultation avec la Mairie de Kalaban Coro s'est effectuée sous forme d'entretien semi-structuré avec les autorités communales.

Les résultats des consultations sont résumés dans le tableau ci-dessous (Cf. PV des consultations en Annexe 2)

Tableau 14: Résumé des avis et suggestions sur les forages piézométriques lors des consultations réalisées

Date	Lieux	Avis, perceptions, préoccupations	Suggestions et recommandations	Eléments de réponses du consultant
19 04 2022	Mairie de la commune rurale de Kalaban Coro	<ul style="list-style-type: none"> - La SOMAPEP-sa intervient dans notre commune, il y a de cela plusieurs années ; - Des échanges avaient été faites il y de cela quelques mois sur le choix des sites mais qui n'ont pas été retenues ; - Le manque d'implication dans le reste du processus 	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer prochainement les autorités communales dans le choix des sites de forages; 	<ul style="list-style-type: none"> - Le choix des sites a été faite sur les critères techniques pertinents ; - Votre implication est impérative, c'est pourquoi, le projet vous a rapproché dès la phase de choix et présentement lors des études.
21 04 2022	Mairie de la Commune V	<ul style="list-style-type: none"> - C'est un projet qui appuiera la commune dans ses activités en matière d'AEP; - Le manque de suivi en phase chantier et pendant l'exploitation est une préoccupation majeure pour ces types de projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Passer par la population dans le choix des sites, cela nécessitera l'implication effective des autorités communales et scolaires dans le projet ; - Prendre les mesures sécuritaires adéquates pour protéger les travailleurs et les riverains lors des activités de forages; - Appliquer correctement les mesures d'atténuation et leur suivi environnemental précisément les eaux de forage; - Créer un cadre de concertation avec les autorités coutumières et municipales lors des travaux de forage afin de surmonter facilement d'éventuels difficultés ; - Utiliser adéquatement les matériels installés dans les forages piézométriques 	<ul style="list-style-type: none"> - Par rapport au suivi, les autorités communales seront impliquées surtout le suivi rapproché ; - Relativement aux mesures d'atténuation, les mesures du PGES seront intégralement appliquées par l'Entreprise et le bureau de contrôle sera responsabilisé au même titre que l'Entreprise ; - Par rapport au cadre de concertation les difficultés seront traitées au niveau du MGP où toutes les parties prenantes sont représentées ; - Pour vous rassurer par rapport à l'usage ce sont les professionnelles qui l'exploiteront

Date	Lieux	Avis, perceptions, préoccupations	Suggestions et recommandations	Eléments de réponses du consultant
22 04 2022	Mairie de la Commune VI	<ul style="list-style-type: none"> - La SOMAPEP--sa est un partenaire de longue date notamment en AEP/Projet Kabala ; - C'est la 1^{ère} fois qu'elle s'intéresse à l'eau souterraine - C'est une bonne nouvelle si le projet s'intéresse à l'eau souterraine qui jadis est gérée par le service de l'hydraulique ; - Au départ, nous n'avions pas bien compris le forage piézométrique, mais les explications du consultant nous a éclairées ; - Le manque d'opérationnalisation du MGP ou précisément sa non prise en charge dans le projet nous préoccupe ; - La non implication des parties prenantes ; - La nécessité de la création d'un comité de suivi des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer les autorités locales coutumières, la Mairie, les services techniques dans le suivi des travaux ; - Prendre en charge le fonctionnement correcte du MGP ; 	<ul style="list-style-type: none"> - En cette phase du projet, l'implication des autorités locales est effective et celle-ci est justifiée par les entretiens déjà réalisés et cette consultation publique ; - Des propositions seront faites dans cette étude pour assurer l'opérationnalisation du MGP ; - Un comité de suivi technique sera mis en place et sera complété par votre suivi rapproché

7.4. Analyse du consultant

D'une manière générale, les parties prenantes consultées sont favorables au projet car elles sont conscientes de l'importance des ouvrages d'assainissement dans les centres de santé et école de la commune et surtout les forages pour le suivi des eaux souterraines.

Au total 72 personnes ont été consultées dont 56 personnes (39 Hommes et 17 Femmes) lors des consultations publiques et 16 personnes consultées individuellement (15 hommes et 01 femme) qui a concerné principalement les sensibilités locales communales

Les participants ont aussi apprécié d'être impliqués dans le processus dès les premières phases de l'étude et souhaite être également impliqués dans les prochaines étapes.

Par ailleurs, les participants n'ont pas manqué d'exprimer leurs préoccupations/doléances et recommandations qui tournent autour de leurs non-implications dans le choix des sites des forages même si ce n'est pas de leur responsabilité, du non-respect strict des normes environnementales.

Néanmoins des recommandations ont été faites : i) implication de toutes les parties prenantes dans la réalisation du projet ii) l'application correcte des mesures d'atténuation et leur suivi environnemental, iii) Multiplication des forages piézométriques ; vi) Prise en charge du fonctionnement du MGP ; v) mise en place d'un comité pour le suivi régulier du chantier.

Au regard de ces préoccupations, en vue d'une mise en œuvre réussie de ce projet d'exécution de forages piézométriques nous recommandons l'application correcte des recommandations formulés lors des entretiens et consultations

VIII. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS

8.1. Approche pour l'analyse des impacts

8.1.1. Méthode d'identification :

La méthode d'identification des impacts retenue dans le cadre de ce projet est la matrice de Léopold. Elle met en relation les éléments/activités du projet sources ou facteurs d'impact avec les composantes de l'environnement. Ainsi chaque interaction constitue un impact potentiel.

8.1.2. Grille d'interrelation entre les sources d'impact et les composantes du milieu

Afin d'identifier et de guider l'évaluation des impacts du projet, une grille d'interrelation a été préparée pour chacun des trois milieux étudiés (physique, biologique et social).

Cette grille présente les différentes activités du projet (sources d'impact) en phase de préparation, construction et d'exploitation ainsi que les composantes valorisées de chaque milieu.

8.1.3. Méthode d'évaluation des impacts

Une méthode globale d'analyse des impacts devra suivre les étapes suivantes :

- définition de l'état ou de la qualité des différentes composantes environnementales et sociales potentiellement affectées, sur la base des résultats des études d'état initial ;
- identification des impacts affectant potentiellement les composantes environnementales et sociales dans les différentes phases du projet (préparation, construction et exploitation) ;
- définition et évaluation des effets des mesures d'atténuation prévues.

L'évaluation de l'impact sera réalisée à travers l'utilisation d'une matrice d'impact environnemental et social spécifique, qui comparera l'état d'une composante environnementale, exprimée en termes de sensibilité, avec les facteurs d'impact pertinents, quantifiés selon les critères suivants :

- nature: positive ou négative
- intensité (faible, moyenne, élevée).
- étendue (ponctuelle, locale, régionale),
- durée (permanente, temporaire),

Ces critères sont définis ci-dessous.

Nature:

- La nature de l'impact est « *positive* » lorsque les activités du projet contribuent à l'amélioration de la composante environnementale ou sociale considérée ou l'apporte une valeur ajoutée

- ✚ Elle est de nature « ***négative*** » lorsque l'impact du projet détériore le milieu considéré de manière réversible ou non **Intensité**

L'intensité de l'impact dépend de l'ampleur des modifications apportées sur la composante environnementale impactée par une activité du projet ou sur la perturbation qui va découler de ces modifications.

L'intensité de l'impact est qualifiée de Forte lorsque l'impact va engendrer des modifications très importantes d'une composante du milieu.

Un impact est considéré avec une intensité moyenne quand il se produit des perturbations perceptibles sur l'utilisation d'une composante ou de ses caractéristiques, mais pas de façon à provoquer une complète irréversibilité

Une intensité faible signifie que le projet ne compromet pas l'intégrité de la population touchée et ne compromet pas l'abondance ni la répartition des espèces végétales et animales affectées.

✚ **Étendue**

Ce critère correspond à l'étendue spatiale de la modification de l'élément concerné. Trois niveaux de mesure sont considérés : régional, local et ponctuel.

- La mesure est considérée comme régionale, si un impact sur une composante se fait sentir sur un grand territoire (c'est-à-dire à l'ensemble de la région) ou affecte une grande partie de la population.
- La mesure est considérée comme locale si l'impact se fait sentir dans la zone d'étude ou une partie de sa population.
- La mesure est considérée comme ponctuelle si l'impact se fait sentir sur une partie limitée de la zone d'étude ou sur un petit groupe de personnes.

Durée

Un impact peut être considéré comme temporaire ou permanent.

Un impact temporaire peut être étalé sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité. Cependant, un impact permanent a souvent un caractère irréversible et est considéré comme définitif ou sur un très long terme. Un impact permanent est un impact qui ne pourra pas se rétablir sans l'intervention humaine ou l'application de mesures d'atténuation.

✚ **Importance**

Le lien entre les critères de durée, d'intensité et d'étendue permet d'établir d'une appréciation globale de chaque impact. L'appréciation finale sera classée selon les trois (03) catégories suivantes:

- Impact majeur : les conséquences sur l'environnement sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées.

- Impact modéré : les conséquences sur l'environnement sont importantes, mais pourraient être atténuées par des mesures spécifiques.
- Impact mineur : les conséquences sur l'environnement sont négligeables ou réduites et pourraient exiger des mesures d'atténuation.

Tableau 15: Matrice de l'évaluation de l'impact

Intensité	Etendue	Durée	Importance de l'impact		
			Majeure	Modérée	Mineure
Forte	Régionale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
	Locale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
	Ponctuelle	Permanente		X	
		Temporaire			X
Moyenne	Régionale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
	Locale	Permanente		X	
		Temporaire			X
	Ponctuelle	Permanente		X	
		Temporaire			X
Faible	Régionale	Permanente		X	
		Temporaire			X
	Locale	Permanente		X	
		Temporaire			X
	Ponctuelle	Permanente			X
		Temporaire			X

8.1.4. Impacts résiduels

Une nouvelle évaluation des impacts résiduels sera réalisée selon les mesures de mitigation proposées.

8.2. Identification des activités sources d'impacts

Activités sources d'impacts

Les sources d'impacts potentiels se définissent comme l'ensemble des activités prévues lors de la phase de préparation/ construction et de la phase d'exploitation des infrastructures du projet.

Relativement, aux activités sources d'impacts, elles sont différenciées selon les phases du projet : phase de construction et d'exploitation

Ci-dessous les différentes activités sources d'impacts par phase :

- *Phase d'exécution des forages piézométriques*

- Recrutement et présence des employés ; Activités de Forage (Implantations, déplacement de l'atelier de forage activités de forages, équipement des forages))
- Production et gestion des déchets solides et liquides des activités de forage piézométrique.

- **Phase exploitation**

- La présence physique des forages piézométriques.
- Prélèvement régulier des données enregistrées par les équipements installés et entretien

 **Les récepteurs d'impacts**

Ce sont les différents éléments de l'environnement biophysiques et humains qui seront touchés par les activités du projet en toutes ses phases.

Les composantes environnementales et sociales valorisées lors de cette étude sont définies dans le tableau ci-dessous

Tableau 16: Composantes réceptrices d'impacts valorisées

Milieus	Composantes réceptrices d'impacts visées
Biophysique	Flore/Faune
	Air
	Ambiance sonore et vibration
	Eaux de surface
	Eaux souterraines
	Géologie et Sol
Humain	Emplois et revenu
	Santé et Sécurité
	Assainissement
	Patrimoine culturel/Us et Coutumes

 **Matrice d'identification des impacts**

Ci-dessous, la matrice d'identification des impacts

Tableau 17 : Matrice d'identification des impacts

Composante du milieu Activités Sources D'impacts du projet		Environnement Biophysique						Environnement Humain			
		Faune/Flore	Air	Ambiance sonore	Eaux de surface	Eaux souterraines	Géologie et Sol	Emplois et Revenus	Santé, sécurité	Assainissement	Patrimoine culturel/ Us et coutumes
Phase d' exécution des forages	Recrutement et présence des employés			X	X			O	X	X	X
	Travaux de Forage (Implantations, déplacement de l'atelier de forage activités de forages, équipement des forages)	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
	Production et gestion des déchets solides et liquides des activités de forage		X		X	X	X	O	O	X	X
Phase d' exploitation	La présence physique des forages				O	O	X	O	O		
	Prélèvement régulier des données enregistrées par les équipements installés et entretien			X	O	O	O	O	O	O	

O : impact positif ; X : impact négatif

8.3. Evaluation des impacts

8.3.1. Milieu biophysique

- **Flore et la Faune**

- ✚ **En phase de construction,**

Les activités de forage n'auront pas d'impacts sur la flore car aucun arbre ne sera abattu ou élagué

Relativement à la faune, excepté le bruit généré par l'atelier de forage, aucun impact sur la faune locale et leurs habitats n'est attendu. Ainsi, les oiseaux pourront s'éloigner de leurs habitats proches des sites de forage En tout état de cause, l'importance sur la faune est mineure.

Tableau 18 : Impacts sur la flore et la faune en phase de préparation et construction

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Durée	Étendue	Intensité	
Risque d'éloignement de la petite faune de leurs habitats situés près des forages	Négative	Temporaire	Locale	Faible	Mineure

•

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts sur la flore et la faune, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 19 : Impacts résiduels sur la flore et la faune en phase d'exécution des forages

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Risque d'éloignement de la petite faune de leurs habitats situés près des forages	Mineure	Mineure à négligeable

Phase d'exploitation,

Aucun impact sur la faune ainsi que son habitat n'est prévu en phase d'exploitation. Toutefois, les quelques oiseaux riverains pourront être temporairement perturbé par le bruit des agents chargés de la collecte des données dans les forages piézométriques. Cela reste très négligeable

Tableau 20 : Impacts sur la flore et la faune en phase d'exploitation

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Durée	Étendue	Intensité	
Perturbation temporaire de la petite faune	Négative	Temporaire	Locale	Faible	Mineure à négligeable

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts sur la flore et la faune, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 21: Impacts résiduels sur la flore et la faune en phase d'exploitation

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Perturbation temporaire de la petite faune	Mineure	Mineure à négligeable

Qualité de l'air

 **Phase de préparation et construction**

En phase d'exécution des forages, la dégradation de la qualité de l'air résulterait principalement de l'élévation de la poussière et des gaz provenant des machines de forages, et des véhicules de chantier. Aussi, ces activités sont susceptibles de générer de la poussière et d'autres polluants atmosphériques comme le CO₂, le NO_x, le SO et par finir dégrader la qualité de l'air autour des zones d'activités. . Cet impact identifié de nature négative sera d'étendue faible car se limitera dans la zone d'influence directe, d'étendue locale et de durée temporaire. Son importance est alors mineure.

Tableau 22 : Impacts sur la qualité de l'air en phase d'exécution des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Étendue	Durée	
Détérioration de la qualité de l'air par les émissions de poussière et gazeuses (CO ₂ , NO _x , SO ₂ , SO ₂)	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation sur la qualité de l'air, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 23 : Impacts résiduels sur la qualité de l'air en phase d'exécution des forages

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Détérioration de la qualité de l'air par les émissions de poussière et gazeuses (CO ₂ , NO _x , SO ₂ , SO ₂)	Mineure	Mineure à Négligeable

 **Phase d'exploitation**

En phase d'exploitation, aucun impact sur la qualité de l'air n'est attendu pendant les activités de prélèvement des données dans le forage.

Ambiance sonore et vibrations

 **Phase de préparation et construction**

Plusieurs activités de forages seront sources de bruit et de vibration. Ces bruits proviendront principalement de l'atelier de forage et dans une moindre mesure des véhicules utilisés et de la présence des employés.

Ces bruits et vibration pourront perturber temporairement les riverains. Ils seront d'intensité forte, d'étendue locale et de durée temporaire, son importance est alors considérée modérée

Tableau 24: Impacts sur le bruit et les vibrations en phase d'exécution des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Étendue	Durée	
Perturbations des riverains par suite du niveau élevé du bruit et de la vibration de l'atelier de forage	Négative	Forte	Locale	Temporaire	Modérée

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation du niveau du bruit et des vibrations, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 25: Impacts résiduels sur le bruit et les vibrations en phase d'exécution des forages

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Perturbations des riverains par suite du niveau élevé du bruit et de la vibration de l'atelier de forage	Modérée	Mineure

 **Phase d'exploitation**

Aucune des activités de prélèvement des données des forages n'engendrent des niveaux de bruit, ni de vibrations en phase d'exploitation. Par conséquent aucun impact n'est attendu.

Eaux de surface

 **Phase de préparation et construction**

Certaines activités de forages telles que les éventuelles fuites d'huiles ou de carburants de la machine de forage, la mauvaise gestion des boues de forage sont susceptibles d'être drainées et

par la suite contaminées indirectement les eaux de surface de la ZIE (Fleuve Niger) par drainage (aucune eaux de surface n’ayant été identifiées dans la ZID des forages piézométriques) .

Cette contamination des eaux de surface sera d’intensité faible au regard de la nature des travaux et de la quantité de déchets produits, son étendue restera locale et la durée temporaire car ne durera que le temps des travaux. L’importance de cet impact est alors considérée mineure.

Tableau 26: Impacts sur la qualité des ressources en eau en phase d’exécution des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Etendue	Durée	
Contamination des eaux de surface	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d’atténuation sur les eaux de surface, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 27 : Impacts résiduels sur les eaux de surface

Impact	Importance de l’impact avant atténuation	Importance de l’impact résiduel
Contamination des eaux de surface	Mineure	Mineure à négligeable

Phase d’exploitation

Pendant cette phase, aucun rejet d’eaux usées ou déchets sur les eaux de surface n’est envisagé.

Eaux souterraines

Phase de préparation et construction

Certaines activités de forages telles que les éventuelles fuites d’huiles ou de carburants de la machine de forage, et les autres types de déchets sont susceptibles de polluer les eaux de surface. Les eaux souterraines pourront être polluées par infiltration d’huiles, de carburant et des déchets de forage. Cette pollution de nature négative, sera d’intensité faible au regard de la nature des travaux et de la quantité de déchets produits, son étendue restera locale et la durée temporaire car ne durera que le temps des travaux. L’importance de cet impact est alors considérée mineure.

Pour finir, les activités de forage rejettent de grande quantité d’eaux souterraines qui ruisselleront dans les rues et devant les habitations riveraines. Ce rejet d’eau pendant les activités de forage a un impact sur la quantité des ressources en eau, et il sera d’intensité forte, d’étendue locale et durera que le temps de forage. Son importance est modérée.

Tableau 28: Impacts sur la qualité des ressources en eau en phase d'exécution des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Etendue	Durée	
Pollutions des eaux souterraines par infiltration des eaux de surface	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure
Rejet de grande quantité d'eau souterraine pendant les activités de forages	Négative	Forte	Locale	Temporaire	Modérée

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation sur les eaux de surface, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 29 : Impacts résiduels sur les ressources en eaux

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Pollutions des eaux de surface et par finir les eaux souterraines par infiltration	Mineure	Mineure à négligeable
Rejet de grande quantité d'eau souterraine pendant les activités de forages	Modérée	Mineure

Phase d'exploitation

Pendant cette phase, les activités de prélèvement n'auront pas d'impacts négatifs sur les ressources en eau souterraine. Par contre, le maintien prolongé dans le forage des instruments électroniques usés constitue un risque de contamination pour la quantité des eaux souterraines. Cet impact sera d'intensité faible, d'étendue locale et de durée permanente. L'impact est par conséquent jugé modéré.

Tableau 30 : Impacts sur la qualité des ressources en eau en phase d'exploitation

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Etendue	Durée	
Contamination des eaux souterraines par maintien	Négative	Faible	Locale	Permanente	Modérée

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Etendue	Durée	
prolongés des instruments usées dans le forage					

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation sur les ressources en eau, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 31: Impacts résiduels sur les ressources en eau en phase d'exploitation

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Contamination des eaux souterraines par maintien prolongés des instruments usés dans le forage	Modérée	Mineure

☐ Géologie et Sol

✚ Phase de préparation et construction

Les activités de la phase d'exécution des forages telles que la présence de l'équipe de forage, le nettoyage de l'emprise de forage, la circulation des véhicules de chantier, sont susceptibles d'entraîner des phénomènes comme le remaniement, le compactage et la détérioration des couches superficielles du sol.

Aussi, les activités de forage traverseront plusieurs couches lithologiques et pourront localement les fragiliser. Toutes ces activités sont de nature négative car fragiliseront le sol ; ils seront d'intensité forte, d'étendue locale et de durée temporaire Son importance est donc considérée modérée

Par ailleurs, la contamination du sol peut survenir en cas d'infiltration de substances polluantes et/ou toxiques dans le sol lors des activités de forage Cela proviendra soit d'une mauvaise gestion des déchets solides et liquides, soit par le déversement accidentel d'huile et de carburant provenant des déchets générés soit par les employés, soit par la machine de forage soit pat les véhicules de chantier.

Ce risque de pollution sera d'intensité faible, d'étendue très limité donc locale et de durée temporaire car ne durera que le temps des travaux Son importance est jugée Mineure

Globalement, l'importance de l'impact sur la géologie locale et le sol des différents sites de forage sera d'importance modérée

Tableau 32 : Impacts sur le sol en phase d'exécution des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Étendue	Durée	
Remaniement, compactage et détérioration des couches superficielles du sol	Négative	Forte	Locale	Temporaire	Modérée
Fragilisation locale des couches lithologiques	Négative	Faible	Locale	Permanente	Modérée
Contamination du sol	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation sur le sol, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 33: Impacts résiduels sur le sol en phase de construction

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Remaniement, compactage et détérioration des couches superficielles du sol	Modérée	Mineure
Fragilisation locale des couches lithologiques	Modérée	Mineure
Contamination du sol	Mineure	Mineure à négligeable

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'impact sur le sol se résume au risque d'effritement suite à l'existence du forage d'éventuelles couches friables. Elle sera certes de nature négative, d'intensité faible compte tenu de la nature des couches existence et de la grande profondeur du forage, d'étendue locale et de durée permanente car le risque existera pendant tout le temps que le forage sera exploité, mais son importance sera modérée.

Tableau 34 : Impacts sur le sol en phase d'exploitation

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Étendue	Durée	
Risque d'effritement des parois du forage	Négative	Faible	Locale	Permanente	Modérée

•

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation sur le sol, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 3536: Impacts résiduels sur le sol en phase d'exploitation

Impact	Importance de l'impact atténuation avant	Importance de l'impact résiduel
Risque d'effritement des parois du forage	Modérée	Mineure

8.3.2. Milieu humain

Santé et sécurité

Phase de préparation et construction

Pendant l'exécution des forages, certaines activités présentent des risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des travailleurs et des riverains. Ces risques seront entre autres : le risque de blessures et d'accidents des travailleurs lors du fonctionnement de la machine de forage, les risques de transmission de maladies contagieuses (COVID 19, les risques et VIH SIDA) à cause de la présence des employés venus d'ailleurs ; les IRA (Infections Respiratoires Aigües) suite à l'inhalation des poussières lors des forages et des émissions carbonés provenant des véhicules et de la machine de forage, etc.

En effet, l'exécution d'un forage nécessite la mobilisation d'un atelier de forage, des véhicules de transport de matériels et d'équipements de forage qui sont susceptibles d'émettre des particules fines et des polluants et pourraient constituer des risques de santé pour les travailleurs et les riverains. De même, les cas d'accident pourront se reproduire, en cas de mauvaise manipulation des tubes, de la tête de forage, des crépines et de non-port d'équipements de protection individuelle adaptés. En conséquence, l'on pourrait assister à des accidents de travail dont les conséquences peuvent être sérieuses pour les travailleurs eux-mêmes et pour les riverains.

Les impacts identifiés sont dans l'ensemble d'intensité faible, d'étendue locale car le risque est circonscrit dans l'espace de travail et ne durera que le temps des travaux, par conséquent ces impacts ont une importance mineure car l'activité de forage est un petit chantier et est généralement exécuté par les ouvriers qualifiés.

Tableau 3637: Impacts sur la santé et la sécurité en phase d'exécution des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Étendue	Durée	
Risque d'accidents pour les travailleurs et pour les riverains	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure
Risque de transmission de maladies : VIH/SIDA, des IST et de COVID 19	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation sur la santé et la sécurité, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 3738 : Impacts résiduels sur la santé et sécurité en phase d'exécution des forages

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Risque d'accidents pour les travailleurs et pour les riverains	Mineure	Mineure
Risque de transmission de maladies : VIH/SIDA, des IST et de COVID 19	Mineure	Mineure à négligeable
Atteinte à la santé des travailleurs et des riverains suite à la contamination des eaux de surface ou souterraines	Mineure	Mineure à négligeable

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les impacts des activités de prélèvement des données ou d'entretien des instruments n'ont pas d'impacts sur la santé et la sécurité des opérateurs.

Emploi et Economie locale

Phase de préparation et construction

La phase d'exécution des forages notamment le fonctionnement nécessitera la création de quatre (04) emplois qualifiés et cinq (05) emplois non qualifiés principalement auprès de l'Entreprise. Les emplois non qualifiés tels que le gardiennage de l'atelier de forage et certaines activités manuels non qualifiées pourraient être occupés par les jeunes des quartiers concernées.

De même, la présence temporaire de la dizaine de travailleurs permettra aux petits vendeurs locaux de booster ne reste que le temps des forages leurs commerces (restauration, petits matériels). Toutes ces activités sont de nature à stimuler l'économie locale.

En somme, cet impact de nature positive est d'intensité faible compte tenu de la taille du chantier et du nombre de travailleurs mobilisé très limité sur le chantier, d'étendue locale et de durée temporaire. L'importance de l'impact est mineure à négligeable

Tableau 3839: Impacts sur l'emploi et l'économie locale en phase d'exécution des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Étendue	Durée	
Création temporaire d'emplois et stimulation de l'économie locale	Positive	Faible	Locale	Temporaire	Mineure

Tableau 3940 : Impacts résiduels sur l'emploi et les activités économiques en phase d'exécution des forages

Impacts	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Création temporaire d'emplois et stimulation de l'économie locale	Mineure	Modérée positive

Phase d'exploitation

Pendant cette phase, aucun impact significatif sur l'emploi et l'économie locale n'est attendu car les prélèvements seront effectués par les agents des services techniques bénéficiaires.

Assainissement

Phase de préparation et construction

Pendant l'exécution des forages, la présence des travailleurs sur le site de forage nécessitera l'utilisation temporaire des toilettes de riverains ou la réalisation de leurs besoins au droit des espaces vides. Aussi, la production des déchets de forage et d'autres types de déchets (chiffons, restes alimentaires) pourront entraîner des nuisances autour des sites. Ces pratiques risquent d'exposer les riverains aux maladies transmissibles. Cet impact de nature négative sera d'intensité faible compte tenu du nombre limité de travailleurs, d'étendue locale et de durée temporaire, son importance est globalement mineure.

Aussi, les rejets d'eau lors des activités de forages seront acheminés vers les caniveaux riverains ou les zones de drainage naturel qui pourront être obstrués par les boues et provoquer éventuellement des cas d'inondations en saison pluvieuse. Cet impact de nature négative sera d'intensité faible, d'étendue local et de durée temporaire. Son importance est alors jugée mineure

Tableau 4041: Impacts sur l'assainissement en phase d'exécution des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Étendue	Durée	
Risques de transmission de maladies hygiéniques par suite d'utilisation temporaire des toilettes de riverains	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure
Production de déchets pendant les activités de foration	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure
Risque d'obstruction des caniveaux et inondations	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation sur la santé et la sécurité, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 4142 : Impacts résiduels sur l'assainissement en phase d'exécution des forages

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Risques de transmission de maladies hygiéniques par suite d'utilisation temporaire des toilettes de riverains	Mineure	Mineure
Production de déchets pendant les activités de foration	Mineure	Mineure à négligeable
Risque d'obstruction des caniveaux et inondations	Mineure	Mineure à négligeable

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les activités d'entretien du forage et des équipements qui y sont installés, génèreront de petites quantités de déchets dans les emprises directes des forages.

Cet impact de nature négative, d'étendue locale sera d'intensité faible, de durée temporaire, son importance est par conséquent considérée mineure

Tableau 4243: Impacts sur l'assainissement en phase d'exploitation des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Étendue	Durée	
Production de déchets pendant les activités d'entretien	Negative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation sur la santé et la sécurité, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 4344 : Impacts résiduels sur l'assainissement en phase d'exécution des forages

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Production de déchets pendant les activités d'entretien	Mineure	Mineure

Patrimoine culturel, Us et Coutumes

- Phase de préparation et de construction

Selon les autorités coutumières et municipales des communes V et VI et Kalaban Coro, aucun site à caractère culturel, sacré ou archéologique n'existe sur les sites prévus pour les forages piézométriques ni dans ses emprises immédiats.

En tout état de cause, les découvertes fortuites sont possibles lors des activités de forage. Cet impact de nature négative est d'intensité faible car aucun indice ou données ne concourent à des découvertes fortuites, d'étendue locale et de durée temporaire. L'importance de cet impact est mineure à négligeable.

Par ailleurs, aucun impact d'importance significatif n'est prévu sur les sites culturels Us et coutumes locales des communes

Tableau 4445 : Impacts sur le patrimoine culturel et les sites sacrés en phase d'exécution des forages

Impacts	Critères				Importance
	Nature	Intensité	Étendue	Durée	
Risque de découvertes fortuites lors des activités de forage	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Mineure

Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts sur le patrimoine culturel, le tableau ci-dessous est une évaluation des impacts résiduels.

Tableau 4546 : Impacts résiduels sur le patrimoine culturel local en phase d'exécution des forages

Impact	Importance de l'impact avant atténuation	Importance de l'impact résiduel
Risque de découvertes fortuites lors des activités de fouilles	Mineure	Mineure à négligeable

En phase d'exploitation, aucun impact sur le patrimoine culturel n'est prévu.

IX. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

9.1. Généralités

9.1.1. Contexte

Dans le cadre de la mise en œuvre de Projets de développement, la BAD exige que des mécanismes locaux de griefs et de recours crédibles forts et indépendants pour participer à la résolution des plaintes et des problèmes des personnes affectées par les impacts environnementaux et sociaux du projet, soient mis en place.

Conformément à cette exigence, le Projet devra mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes qui intègre les considérations sociales et culturelles des communautés affectées et autres parties prenantes. L'objectif est de prendre en charge, à travers un processus participatif de consultation approprié et accessible, les préoccupations, griefs et autres réclamations des parties prenantes générées par les impacts du Projet. Le but de la mise en place de ce mécanisme est d'encourager un règlement des griefs à l'amiable, à travers un processus de médiation sociale basé sur la concertation et le dialogue, afin d'éviter que les préoccupations et autres griefs génèrent des conflits, ou encore que les parties prenantes qui subissent les impacts des activités aient recours à la justice.

9.1.2. Justification de la mise en place du MGP

9.1.2.1. Principes clés du mécanisme de gestion des griefs et de recours

Les personnes qui souhaitent porter plainte ou soulever une inquiétude ne le feront que si elles sont certaines que les plaintes seront traitées de manière rapide, juste et sans risque pour elles ou pour autrui. La crainte de représailles (action de se venger d'une personne qui a porté plainte) est souvent redoutée chez les plaignants.

Pour s'assurer qu'un système de plainte est efficace, fiable et opérationnel, il faut respecter quelques principes fondamentaux :

Participation : Le succès et l'efficacité du système ne seront assurés que s'il est développé avec une forte participation de représentants de tous les groupes de parties prenantes et s'il est pleinement intégré aux activités du projet. Les populations, et autres parties prenantes, doivent participer à chaque étape du processus, depuis la conception jusqu'à l'exploitation, en passant par la phase de travaux.

Mise en contexte et pertinence : Tout processus de développement d'un système doit être localisé de façon à être adapté au contexte local, conforme aux structures de gouvernance locale et inscrit dans le cadre particulier du programme mis en œuvre. Encore une fois, cela ne pourra se réaliser que si le mécanisme est conçu de manière participative, en consultation avec ses usagers potentiels et autres parties prenantes.

Sécurité : Pour s'assurer que les personnes sont protégées et qu'elles peuvent présenter une plainte ou exprimer une préoccupation en toute sécurité, il est nécessaire d'évaluer, soigneusement, les

risques potentiels pour les différents usagers et les intégrer à la conception d'un mécanisme de gestion des plaintes (MGP). Il est essentiel aussi, d'assurer la sécurité des personnes qui ont recours au mécanisme pour garantir sa fiabilité et efficacité. Aucune menace, aucun chantage, demande de faveurs venant des acteurs du mécanisme, du personnel des entreprises et bureaux de contrôle, du personnel du Projet, ou encore d'autres prestataires de services recrutés, ne doit être admis.

Confidentialité : Pour créer un environnement où les parties prenantes peuvent aisément soulever des inquiétudes, avoir confiance dans le mécanisme et être sûrs de l'absence de représailles, il faut garantir des procédures confidentielles. La confidentialité permet d'assurer la sécurité et la protection des personnes qui déposent une plainte ainsi que leurs cibles. Il faut, pour ce faire, limiter le nombre de personnes ayant accès aux informations sensibles.

Transparence : Les parties prenantes doivent être clairement informées de la démarche à suivre pour avoir accès au MGP et des différentes procédures qui suivront une fois qu'elles l'auront fait. Il est important que l'objet et la fonction du mécanisme soient communiqués en toute transparence.

Accessibilité : Il est essentiel que le mécanisme soit accessible (saisine facile aussi bien des points de vue du système que de la langue) au plus grand nombre possible de personnes appartenant aux différents groupes de parties prenantes ; en particulier celles qui sont souvent exclues ou qui sont les plus marginalisées ou vulnérables. Lorsque le risque d'exclusion est élevé, une attention particulière doit être portée aux mécanismes sûrs qui ne demandent pas à savoir lire et écrire.

Équité : Les parties prenantes doivent avoir un accès équitable au mécanisme, elles doivent toutes être informées des principes et procédures de recours et bénéficier d'un traitement impartial de leurs doléances ou réclamations. Une des recommandations d'ordre général faites par les collectivités territoriales et les communautés locales est que ce mécanisme soit mis en place de façon inclusive, sans discrimination basée sur le sexe ou l'ethnie.

Légitimité : pour susciter l'acceptation, la confiance, l'adhésion et l'engagement des parties prenantes, les acteurs du mécanisme de gestion des plaintes doivent être choisis de façon démocratique.

9.1.2.2. Organes de pilotage du mécanisme de gestion des griefs

Sur la base des informations collectées et des propositions faites par les parties prenantes pendant les consultations, le mécanisme de gestion des plaintes devrait reposer sur deux niveaux de recours à l'amiable. Le but est de le rendre accessible et en adéquation avec les réalités sociales et culturelles locales.

□ Niveau 1 : Niveau quartier

Il s'agira d'un comité restreint présidé par le chef de quartier appuyé par deux (02) sages désignés par le conseil de quartier, une représentante des femmes et un représentant des jeunes, tous du quartier

Ce comité se chargera de collecter et traiter les griefs et réclamations qui émaneront éventuellement des activités du Projet. Ce premier niveau offre l'avantage d'être accessible. Ce

dispositif local a fortement été recommandé par les parties prenantes communautaires lors des consultations. Si les griefs enregistrés ne sont pas résolus par ce premier niveau, ils seront référés au comité communal.

❑ **Niveau 2 : Mise en place des comités locaux de gestion des plaintes**

Il s'agira, dans chaque commune concernée par le projet, d'installer un comité composé comme suit :

- Un (01) Représentant des chefs de quartiers (Président) ;
- Un (01) Représentant de la SOMAPEP S.A. (Secrétaire) ;
- Le point focal de la SOMAPEP S.A. auprès de la commune (Secrétaire Adjoint) ;
- Un (01) Représentant de la DNH ;
- Deux (02) Représentants des riverains (un homme et une femme) ;
- Un (01) Représentant du Service de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (SACPN) des communes.
- Deux (2) Représentants de la jeunesse (un homme et une femme de préférence).

Ce comité est le second niveau de recours à l'amiable. Ce sera un cadre de concertation constitué des représentants de toutes les couches de la population et des autorités communales. Ce comité communal sera présidé par le Maire ou son représentant et comprendra :

❑ **Niveau 3 : Recours judiciaire :**

Si la tentative de résolution à l'amiable n'aboutit pas, ou si une partie n'est pas satisfaite de la résolution rendue par le comité communal, la partie prenante a la possibilité de recourir à la justice en saisissant le tribunal de la localité.

Le mécanisme de gestion des plaintes à l'amiable a pour objectif d'éviter autant que possible les actions en justice, même si la partie lésée peut recourir à des organes judiciaires compétents à tout moment du processus de gestion des réclamations. Dans le cas où l'une des parties intenterait une action en justice, la procédure stipulée dans ce document cesse d'être effective.

9.2. Dépôt et enregistrement des plaintes

Plusieurs canaux seront utilisés par le Projet en vue de collecter et d'enregistrer les plaintes soumis par les parties prenantes :

- Appel téléphonique ;
- Voie orale ;
- SMS ;
- WhatsApp ;
- Courrier physique ou postal ;
- Courrier électronique ;
- Boîtes à griefs.

Le Projet enregistrera toutes les plaintes reçues dans un journal de bord qui sera tenu par les points focaux de chaque comité. Dès réception, le point focal enverra un accusé de réception

par écrit (si la réclamation est envoyée par courrier), ou par téléphone (si elle est transmise oralement par téléphone), informant le plaignant de la réception de sa plainte et du numéro de référence attribué à sa réclamation.

Une copie de chaque grief enregistré sera faite et envoyée au Projet qui aura la responsabilité de mettre en place une base de données pour le suivi du traitement des griefs.

Les griefs peuvent concerner tout type d'activités de ce projet liées à la fourniture des matériaux de construction, des matériels et équipements, les travaux de réalisation des réseaux et ouvrages d'AEP dans les communes cibles.

Pour l'enregistrement et un suivi efficace, les griefs pourraient être classés suivant les catégories ci-après :

- Biens d'un individu ou d'une communauté, endommagés ou détruits lors de la préparation et des activités de forage ;
- Erosion d'une route ou effondrement d'un pont provoqué par le passage d'un atelier de forage ;
- 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 ;
- Sécurité et santé (nuisances sonores, pollutions atmosphériques, accidents, dommage sur bien des tiers/dégâts hors emprises) ;
- Absence d'information ;
- Remise en état des emprises de forage (après les travaux) ;
- Violences, exploitation et abus sexuels ;
- Discrimination ;
- Non-respect des engagements pris par le Projet.

□ Procédures de traitement

Les plaintes enregistrées seront traitées par les comités, dans le strict respect des principes et exigences mentionnées dans ce MGP. Pour que le mécanisme soit performant, la durée de traitement ne doit pas excéder 20 jours à compter de la date de réception de la réclamation. Dès leur installation, les membres des comités se concerteront et décideront des mesures à mettre en place, en vue de permettre un traitement diligent de toutes les plaintes soumises. La procédure proposée pour le traitement des plaintes est la suivante :

- Dépôt et enregistrement de la plainte ;
- Accusé de réception transmis au plaignant ;
- Examen par le comité en vue de sa résolution ;
- Notification de la résolution proposée au plaignant ;
- Mise en œuvre de la résolution et suivi par le comité ;
- Satisfaction du plaignant et clôture ;
- Cas échéant, recours judiciaire.

La durée de traitement des plaintes est un indicateur important de la performance du mécanisme. Le Projet doit apporter toute la diligence nécessaire au traitement des réclamations et griefs enregistrés, cela contribue à améliorer la confiance des parties prenantes et leur

engagement dans la mise en œuvre du Projet. Par ailleurs, certaines réclamations liées à des problèmes de sécurité ou de santé, seront prises en charge immédiatement après enregistrement.

Il sera aussi utile de définir et vulgariser le format de rencontres, en vue de l'examen et du traitement des griefs enregistrés, mais aussi de l'évaluation périodique du mécanisme. Le système de rapportage sera également précisé, ainsi que la périodicité et les canaux de divulgation des résultats obtenus aux parties prenantes. En définitive, toutes les parties prenantes devront participer au fonctionnement du mécanisme, au suivi du traitement des griefs et à l'amélioration des procédures, en vue d'une meilleure performance et adhésion sociale. Un rapport périodique (trimestriel) sera produit et partagé avec les parties prenantes, par le responsable du MGP qui sera désigné par l'UCP. Ce rapport fera le point, entre autres, sur les indicateurs de suivi ci-après :

- Nombre de griefs enregistrés au cours du trimestre ;
- Nombre de griefs traités et clos au cours du trimestre ;
- Nombre de griefs non encore résolus et en comparaison avec le dernier trimestre ;
- Catégorisation des nouveaux griefs ;
- Nombre de plaintes relatives aux violences basées sur le genre ;
- Nombre de plaignants par sexe ;
- Délai moyen de résolution des griefs ;
- Nombre de plaintes donnant lieu à une procédure judiciaire en cours.

9.3. Mécanisme de gestion des plaintes liées aux violences basées sur le genre

Les Projets d'investissement comportant des travaux de génie civil sont souvent considérés comme présentant un risque substantiel de Violences Basées sur le Genre (VBG), exploitation et abus sexuels, harcèlement sexuel et Violences Contre les Enfants (VCE). En vue de prévenir ces violences et abus, il est recommandé au Projet de définir des mesures fortes de prévention et de prise en charge. A ce titre, un mécanisme parallèle sera mis en place, en partenariat avec les structures de santé, d'éducation, les associations et organisations non gouvernementales (ONG), et de la société civile (OCS), pour la fourniture de services de prise en charge des victimes de violences sexuelles, dans le strict respect des principes de confidentialité, de sécurité et de garantie de la vie privée des victimes. Les dénonciations de VBG, exploitation, harcèlement et abus sexuels peuvent être soumises en ligne, par téléphone, par courrier ou en personne au responsable du MGP. L'UCP fournira les adresses et numéros de téléphone dédiés.

Un plan de réponse pour la prévention, l'atténuation des risques et la prise en charge des VBG pourrait être préparé par le Projet selon les Procédures Opérationnelles Standard (POS) en vigueur au Mali et les exigences de la BAD. Après approbation, ce plan sera largement diffusé auprès des parties prenantes à travers les canaux appropriés, accessibles à toutes. Les principes et procédures de signalement et de prise en charge devront être communiqués aux parties prenantes, en particulier les communautés affectées ou riveraines des travaux et les acteurs de l'éducation.

9.4. Diffusion du MGP et du plan de réponse aux violences et abus sexuels

La diffusion du mécanisme de gestion des plaintes (MGP) et du Plan de réponse aux violences et abus sexuels, est une activité essentielle dans la mise en œuvre du MGP et du Projet. En effet, pour permettre aux parties prenantes d'utiliser les recours mis en place, le MGP doit faire l'objet d'une large diffusion auprès des parties prenantes, en particulier dans les quartiers et communes du Projet, qui doivent toutes être informées de son existence, du mode de fonctionnement et des moyens de le saisir.

Toutes les informations sur les comités qui seront mises en place, leur composition, rôles, adresses, canaux de dépôt des réclamations et griefs, durée de traitement, ainsi que les principes directeurs du MGP, doivent être communiquées aux parties prenantes, y compris les femmes et les autres groupes vulnérables, selon des formats et canaux adaptés à leurs besoins spécifiques. Le Projet organisera, dès le démarrage, des ateliers communautaires pour une large diffusion de ce dispositif de recueil et de traitement des griefs. Pour une meilleure diffusion, ces informations importantes peuvent être affichées dans les endroits stratégiques, tels que les Mairies des Communes concernées les écoles, les chantiers. Une communication de proximité pourrait également être conduite, afin de divulguer les informations.

Ce même travail de divulgation sera fait pour la diffusion du plan de prévention, d'atténuation des risques et de prise en charge des Violences Basées sur le Genre (VBG) et autres violences contre les enfants (VCE).

La communication sur ce plan de réponse mettra l'accent sur les informations fondamentales suivantes :

- Aucune faveur sexuelle ou autre ne peut être demandée en échange d'une offre d'emploi, du règlement d'un conflit, d'une assistance médicale, ou d'une protection ;
- Il est interdit au personnel des entreprises et autres prestataires recrutés pour la réalisation des travaux, au personnel des fournisseurs de services médicaux et de sécurité, de se livrer à l'exploitation et aux abus sexuels ;
- Tout cas d'exploitation et d'abus sexuels peut être signalé en toute confidentialité ;
- Non-tolérance des Violences Basées sur le Genre (exploitation et abus sexuels, harcèlement sexuel) ;
- Dispositions juridiques prévues par la loi pour sanctionner les auteurs de VBG/EAS/HS ;
- Endroits où se rendre pour signaler et obtenir de l'aide (procédures de signalement des cas avérés) ;
- Procédures de prise en charge, des services disponibles et des modalités d'accès à ces services ;
- Principes/conditions de confidentialité ;
- Principes de sécurité et de respect de la vie privée des victimes.

Certains de ces messages devront être affichés de façon visible à des endroits stratégiques au niveau des chantiers, pour une meilleure vulgarisation, en complément du code de conduite à faire signer aux entreprises et à leur personnel, et autres prestataires de services mobilisés dans le cadre de l'exécution du Projet : consultants, fournisseurs, bureaux de contrôle prestataires de

services, services de signalement (forces de défense et de sécurité), et de prise en charge médicale, sociale, juridique, psychologique, etc.

Toutes les plaintes relatives aux violences basées sur le genre et abus sexuels doivent être signalées à la BAD dans les 24 heures suivant l'incident, dans le respect des principes de confidentialité et du consentement éclairé (aucune information spécifique sur les victimes ne sera communiquée). Les données à fournir porteront sur : la nature de l'affaire, le lien avec le Projet, la localisation, l'âge et le sexe de la victime et la référence vers des services si tel a été le cas.

- Un rapport périodique (mensuel) sera élaboré pour relater la situation de la gestion des cas enregistrés. Les principales informations suivantes doivent figurer dans ce rapport :
 - Nombre de cas de VBG/EAS/HS et contre les enfants rapportés ;
 - Pourcentage des cas de VBG/EAS/HS référés vers les structures de prise en charge ;
- Types d'incidents (définition ou catégorisation des cas) ;
- de l'âge de la survivante ;
- Si l'agresseur est un acteur du Projet ;
- du nombre d'agresseurs ;
- de l'âge de l'agresseur ;
- des services reçus, des renvois effectués et des actions en attente ;
- Nombre de cas traités et clôturés ;
- Nombre de cas en cours de traitement ;
- Sanctions prises en interne si l'agresseur est lié au Projet

Les activités de suivi-évaluation porteront aussi sur le pourcentage de travailleurs ayant signé le code de conduite et ayant participé à des sessions de formation sur les VBG/EAS/HS et sur le code de conduite, mais aussi sur le nombre de séances de communication, et nombre de femmes et de jeunes filles ayant participé aux sessions d'information et de diffusion du Plan de réponse.

9.5. Budget de fonctionnement du MGP

Afin de contribuer efficacement aux travaux de forage piézométrique dans les trois (03) communes cibles (Kalaban Coro, Communes V et VI), un budget de **(13 035 000) FCFA a été alloué au MGP**. Ce cout global du MGP inclut le cout du MGP spécifique aux VBG.

Tableau 4647: Budget de fonctionnement du MGP

Rubrique	Echéance	Nombre	Coût unitaire	Coût total
Installation des membres et fonctionnement du comité de gestion des plaintes	-	Forfait	3 000 000	3 000 000
Elaboration, reproduction et diffusion du manuel MGP (y compris les formulaires d'enregistrement et de clôture de plaintes)	-	Forfait	1 500 000	1 500 000

Rubrique	Echéance	Nombre	Coût unitaire	Coût total
Organisation de trois (03) campagnes de sensibilisation et de vulgarisation du MGP via les médias de proximité des trois (03) communes soit neuf (09) campagnes au total	Séances	9	250 000	2 250 000
Une séance de formation des membres du comité de gestion des plaintes dans chacune des trois (03) communes	Session	3	500 000	1 500 000
Appui au fonctionnement du comité de gestion des plaintes de chaque commune pendant trois (03) mois (visite de terrain éventuellement, commodités de réunion, communication, etc.)	Mensuelle	27	100 000	2 700 000
Suivi et évaluation du processus de gestion des plaintes dans les trois (03) communes en raison de 300 000F/commune	Trimestre	3	300 000	900 000
Total				11 850 000
Imprévu (10 %)				1 185 000
Totaux				13 035 000

X. CHANGEMENT CLIMATIQUE

10.1. Principaux Enjeux

Les enjeux climatiques liés à ce projet d'exécution des forages piézométriques dans les Communes V, VI du District de Bamako et Kalaban Coro sont de trois (03) ordres :

- la réalisation des forages piézométriques qui est susceptible de provoquer localement les ruissellements temporaires d'eau de forage dans les rues riveraines ;
- les émissions de particules fines, de dioxyde de carbone (CO₂) dues aux fonctionnements de la machine de forage et des véhicules de chantier ;
- la contamination des ressources en eau souterraine.

10.2. Adaptation

Afin de limiter les ruissellements d'eau dans les rues, les travailleurs draineront des eaux de forages vers les dépressions les plus proches afin d'éviter les gênes des riverains.

Enfin, l'Entreprise protégera les forages afin d'éviter toutes infiltrations directes.

10.3. Atténuation

S'agissant de l'émission de CO₂ et de particules solides fines, on note qu'elle proviendra principalement du fonctionnement de la foreuse, des véhicules de chantier. Elle demeurera globalement limitée si les mesures suivantes sont appliquées notamment l'application des bonnes pratiques en matière de consommation d'énergie efficiente (ravitaillement en carburant respectant les normes ; arrêt des moteurs pendant les heures de repos; entretien régulier des systèmes hydrauliques de la foreuse ; extinction des appareils en période de non utilisation, ...), l'humidification du sol au début du forage. Pour cela, l'entreprise animera des séances de sensibilisations auprès de ses employés sur les règles de sécurité, les bonnes pratiques en matière de consommation durable d'énergie et l'importance de rabattre les émissions de particules fines;

La nappe phréatique est presque affleurante certaines zones du projet (5 à 15m) . Elle pourrait être facilement contaminée par une mauvaise gestion des déchets de chantier. Ainsi, certaines mesures comme la gestion adéquate des déchets, l'exécution du forage en saison sèche (qui correspond à l'abaissement du niveau de la nappe) et le suivi régulier de la qualité des ressources en eau souterraine par des forages piézométriques permettront de prévenir d'éventuelle pollution.

10.4. Conclusion

La réalisation des forages qui est une activité d'adaptation au changement climatique, contribuera au suivi du niveau des nappes et de la qualité des eaux souterraines. Il complètera les outils d'alerte précoce existants des services techniques,

XI. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

11.1. Mesures d'atténuation

Le respect des mesures d'atténuation et de bonification pourra garantir la contribution du projet à la résilience des populations face à la pandémie du COVID 19 et au changement climatique dans les communes cibles. Les mesures de mitigation des impacts identifiées, évaluées sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4748 : Mesures d'atténuation en phases des travaux et d'exploitation

Composantes du milieu	Mesures d'atténuation/bonification en phase des travaux	Mesures d'atténuation/bonification en phase d'exploitation
Flore et la Faune	<ul style="list-style-type: none"> - Eteindre la machine de forage lors des poses ; - Eviter les bruits et les tapages afin de préserver la quiétude de la petite faune dans la zone d'étude directe 	- Eteindre les moteurs des voitures pendant le temps de la collecte des données
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - La mise en place d'un système permanent d'abattement des poussières sur les zones susceptibles d'en émettre (routes, surfaces non stabilisées sujettes au vent) lors des activités de forage ; - limiter la vitesse de circulation des machines de forage, des véhicules sur la route d'accès au chantier ; - Arrêter les activités de forages en cas de vent violent 	Aucun impact n'est attendu en phase d'exploitation des forages sur la qualité de l'air
Bruit et Vibration	<ul style="list-style-type: none"> - Recruter une entreprise disposant d'un atelier de forage dont l'entretien est à jour ; - éviter les ronflements de la machine de forage et les klaxons des véhicules de chantier non indispensables lors des travaux surtout aux environs des sites et aux heures de classe ; - éviter les activités de forage de nuit et d'éventuels tapages nocturnes afin de respecter la tranquillité des riverains. 	-
Eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à ce que les activités de forage soient réalisées en dehors des périodes des précipitations - - Collecter et acheminer les déchets (solides et liquides) de forage à la fin des activités vers les sites de dépôts autorisés. 	Protéger les forages contre d'éventuelles infiltrations d'eau dans le forage
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à ce que les activités de forage soient réalisés en dehors des périodes des précipitations ; - veiller à la propreté des emprises de forage en collectant tous les déchets de chantier y compris les boues de forage; 	- Remplacer les instruments défaillants ou usés installés dans le forage piézométrique ;

Composantes du milieu	Mesures d'atténuation/bonification en phase des travaux	Mesures d'atténuation/bonification en phase d'exploitation
	<ul style="list-style-type: none"> - utiliser des forages en bon état afin d'éviter toutes fuites ou déversements accidentels néfastes pour les eaux ; - Collecter et acheminer les déchets (solides et liquides) de forage à la fin des activités vers les sites de dépôts autorisés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecter, et acheminer ces instruments usés vers un centre de gestion adéquat
Géologie et sol	<ul style="list-style-type: none"> - former et sensibiliser les employés sur les risques de contamination du milieu naturel et au respect des bonnes pratiques environnementales - faire un suivi régulier des machines de forage et véhicules de chantier afin d'éviter toutes fuites ou déversement accidentel d'hydrocarbures, d'huile dans la zone de travail ; - gérer adéquatement les boues de forage et les différents types de déchets de chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - Effectuer un tubage efficace afin d'éviter tout effritement du forage ; - Suivre régulièrement la qualité des eaux souterraines
Santé Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Designner un responsable HSE pour la mise en œuvre des mesures de santé sécurité sur le chantier; - Former/sensibiliser tous les travailleurs mobilisés pour le forage en santé/sécurité au travail ; - Baliser l'espace de travail afin de prévenir d'éventuels cas d'accidents sur les chantiers ; - Utiliser un forage et des véhicules en bon état et assurer leur entretien régulier sur le chantier ; - Doter et exiger des travailleurs le port d'équipements de protection individuelle (EPI) sur le chantier : casque, bottes de travail, gants ou masques, protecteurs auditifs et lunettes protectrices lors de tâches spécifiques; - Sensibiliser les travailleurs et les riverains sur les risques des IST et du VIH/SIDA en particulier ; - Gérer adéquatement les déchets solides et liquides provenant du forage et s'assurer de leur élimination par des filières appropriées et autorisées ; - Récupérer les huiles de graissage pour éviter la contamination des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Entretenir régulièrement les environs du forage
Emploi et Economie locale	<ul style="list-style-type: none"> - Prioriser les riverains des sites des forages lors des recrutements ; - Respecter le code du travail en vigueur au Mali. 	-
Assainissement	<ul style="list-style-type: none"> - Se doter de toilettes mobiles pour l'utilisation des travailleurs, le cas échéant prévenir les 	-

Composantes du milieu	Mesures d'atténuation/bonification en phase des travaux	Mesures d'atténuation/bonification en phase d'exploitation
	riverains avant toute utilisation de leurs toilettes extérieures ; - Sensibiliser les travailleurs à la gestion adéquate des déchets de forage ; - Collecter tous les déchets de forage pour une gestion adéquate ; - S'assurer que les caniveaux riverains obstrués sont curés à la fin des activités de forage	
Patrimoine culturel	- Sensibiliser les travailleurs à l'importance du respect des ressources culturels, us, mœurs et coutumes locales ; - Documenter adéquatement les échantillons de forage afin de déceler éventuellement les fragments d'objets archéologiques - En cas de découverte fortuite lors des travaux, arrêter immédiatement les travaux et déclarer la situation au service compétent de la Direction Nationale du Patrimoine Culturel. Ne recommencer les activités de forage qu'avec leurs avis favorables	-

11.2. Plan de suivi et de surveillance environnementale et sociale

11.2.1. Objectifs du Plan de suivi et de surveillance

Le présent plan de suivi et de surveillance présente l'ensemble des dispositions nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'atténuation, de bonification prévue dans le cadre des activités du projet. Cette partie de l'étude est un élément essentiel du rapport de notice environnemental et social qui : (a) détermine les conditions requises pour que, l'ensemble des réponses à apporter aux nuisances que pourrait causer le projet, soit apportées en temps voulu et de manière efficace ; (b) décrit les moyens nécessaires pour satisfaire ces conditions.

11.2.2. Programme de surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale consiste à s'assurer que les lois et règlements en matière d'Étude d'Impacts Environnemental et Social ainsi que l'ensemble des prescriptions incluant les mesures d'atténuation et/ou de compensation sont respectées lors des phases d'exécution et d'exploitation des forages sont appliquées.

En effet, la surveillance des activités de forages piézométriques dans les Communes (V, VI, Kalaban Coro) permettra de contrôler la bonne exécution des actions d'ordre environnemental et 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 de l'exécution des forages sont appliquées;
- le respect des engagements de l'Entreprise chargé de l'exécution des forages, basé sur la vérification des clauses environnementales et sociales du projet ;
- le respect des législations et réglementations nationales et internationales notamment celles de la BAD en vigueur applicables au projet sont mises en œuvre comme prévues ;

La surveillance environnementale et sociale est assurée périodiquement par le projet avec le reste des membres du comité de suivi dont la DNACPN.

Tableau ~~4849~~ : Programme de surveillance environnementale et sociale

Éléments de suivi	Méthodes et Dispositifs de suivi	Moyens de vérification	Responsables de la surveillance	Période	Coût
Flore Faune	Contrôle de l'installation du forage; Surveillance de l'intégrité des espèces floristiques riveraines du site	Contrôle visuel des arbres riverains lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise/ Bureau de Contrôle	Durant les travaux	Prise en charge dans le coût de fonctionnement de la Cellule Environnement/ SOMAPEP
Air	Contrôle des dispositifs de lutte contre la poussière ; Surveillance de l'entretien de l'atelier de forage et des engins.	Analyses périodiques de la qualité de l'air ; Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entreprise Bureau de Contrôle	Durant la phase des travaux	800 000F (Analyses périodiques de la qualité de l'air sur les 08 sites en raison de 100 000F/sites)
Ambiance sonore et vibration	Surveillance du niveau de bruit généré par l'atelier de forage ; Surveillance du port des EPA par les employés	Mesures du niveau sonore dans la ZID de chaque forage Contrôle visuel du port des EPA	Entreprise/ Bureau de Contrôle	Durant les travaux	800 000F (Mesures périodiques de la qualité de l'air des 08 sites en raison de 100 000F/sites)
Eau de surface	Surveillance des procédures et installation de rejet d'eaux de forage ; Surveillance du rejet des huiles, hydrocarbures et les boues de forage	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise/ Bureau de Contrôle	Durant les travaux	Prise en charge dans le contrat de l'Entreprise et du bureau de contrôle
			SOMAPEP-S.A	Mensuel	Prise en charge dans le coût de fonctionnement de la Cellule Environnement/SOMAPEP
Eaux souterraines	Surveillance de la quantité d'eau rejetée lors des activités de foration Surveillance des opérations de collecte des données sur la nappe		Entreprise/ Bureau de Contrôle	Durant les travaux	Prise en charge dans le contrat de l'Entreprise et du bureau de contrôle
			SOMAPEP SA/ DNH	Mensuel	900 000F (Prise en charge de mission de la DNH pendant 06 mois en raison de 150 000F/mois: Perdiems, véhicule et carburant, reproduction de rapports) etc.
Sol	Évaluation visuelle des mesures de contrôle de l'érosion des sols ;		Entreprise/ Bureau de Contrôle	Durant les travaux	Prise en charge dans le contrat de l'Entreprise et du bureau de contrôle

Éléments de suivi	Méthodes et Dispositifs de suivi	Moyens de vérification	Responsables de la surveillance	Période	Coût
	Surveillance des pratiques adoptées pour remise en état des terrains ; Surveillance des contaminations diverses des sols ; Surveillance des procédures de gestion des déchets		SOMAPEP-S.A	Mensuel	Prise en charge dans le coût de fonctionnement de la Cellule Environnement/SOMAPEP
Santé/ Sécurité	Au plan sanitaire et sécuritaire la surveillance concernera : Les maladies diverses liée aux projets (IST/SIDA, Covid-19 etc.) ; Le respect des mesures d'hygiène sur chaque site de forage ; Disponibilité de sanitaires sur le site Les pratiques adoptées contre le COVID-19 Les campagnes de sensibilisation sur les consignes de sécurité ; Les thèmes de sensibilisation développés lors des campagnes Le Nombre d'accident et d'incident enregistré Le port effectif des EPI par des ouvriers la disponibilité de panneaux de signalisation appropriée sur le chantier		Entreprise/Bureau de Contrôle	Durant les travaux	Prise en charge dans le contrat de l'Entreprise et du bureau de contrôle
			SOMAPEP-S.A DGPC	Mensuel	900 000F (Prise en charge de mission de la DGPC pendant 06 mois en raison de 150 000F/mois: Perdiems, véhicule et carburant, reproduction de rapports) etc.
Emplois	Surveillance du recrutement de la main d'œuvre locale en priorité ; Analyse de l'employabilité des jeunes dans la zone du projet ; Taux de recrutement de la main d'œuvre féminine.	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise/ Bureau de Contrôle	Durant les travaux	Prise en charge dans le contrat de l'Entreprise et du bureau de contrôle
			SOMAPEP-S.A	Mensuel	Prise en charge dans le coût de fonctionnement de la Cellule Environnement/SOMAPEP

Éléments de suivi	Méthodes et Dispositifs de suivi	Moyens de vérification	Responsables de la surveillance	Période	Coût
Assainissement	Surveillance des procédures de gestion des déchets ; La disponibilité des outils de collecte des données	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise/ Bureau de Contrôle	Durant les travaux	Prise en charge dans le contrat de l'Entreprise et du bureau de contrôle
			SOMAPEP-S.A/ DNACPN	Mensuel	900 000F (Prise en charge de mission de la DNACPN pendant 06 mois en raison de 150 000F/mois : Perdiems, véhicule et carburant, reproduction de rapports) etc.
Patrimoine culturel	Surveillance des activités de concertation des entreprises avec les riverains Contrôle des échantillons de forage sur l'existence d'objets, de fragments d'intérêts archéologiques	Enquêtes auprès des riverains Journal de chantier et rapports de mission	Entreprise/ Bureau de Contrôle	Durant les travaux	Prise en charge dans le contrat de l'Entreprise et du bureau de contrôle
			SOMAPEP-S.A/ DNPC	Mensuel	900 000F (Prise en charge de mission de la DNPC pendant 03 jours en raison de 150 000F/mois : Perdiems, véhicule et carburant, reproduction de rapports) etc.
Genre/groupe vulnérable	S'agissant du genre et des groupes vulnérables, un contrôle sera assuré de façon permanente pour vérifier : La signature du code de bonne conduite par les travailleurs Les plaintes enregistrées et traitées par rapport au VBG La sensibilisation sur les VBG/EAS/HS et le travail des enfants	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise/Bureau de Contrôle	Durant les travaux	Prise en charge dans le contrat de l'Entreprise et du bureau de contrôle
			SOMAPEP-S.A ONG spécialisée	Mensuel	Prise en charge dans le coût du MGP
TOTAL (F CFA)					5 200 000

11.3. Plan de suivi environnemental et social

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

En phase d'exécution des forages et d'exploitation, il s'intéressera à l'évolution des caractéristiques sensibles de certains récepteurs d'impacts affectés par le Projet. Il s'agira entre autres de :

- ☞ de la qualité de l'air ;
- ☞ du niveau de l'ambiance sonore et de la vibration;
- ☞ de la qualité des ressources en eaux (eaux de surface et souterraines);
- ☞ de l'emploi et du revenu local ;
- ☞ de la santé et de la sécurité ;
- ☞ l'assainissement et
- ☞ patrimoine culturel

Le présent programme de suivi devra être appuyé par des indicateurs environnementaux qui permettront de cerner l'évolution de l'état des composantes du milieu.

Le tableau suivant présente de façon détaillée, les éléments du suivi environnemental et social. À ce niveau, un comité local de suivi composé de la SACPN, du service de l'Urbanisme des Mairies des communes V, VI et Kalaban Coro, de la SOMAPEP, et des Chefs coutumiers des différents quartiers concernés

Les mesures de suivi environnementales et sociales préconisées et les dispositions nécessaires à leur mise en œuvre sont consignées dans le tableau suivant.

Tableau 4950 : Programme de suivi environnemental

Récepteur d'impact	Activités/ Eléments de suivi	Indicateurs de suivi	Responsable du suivi	Période de suivi	Fréquence de suivi	Coût de suivi (F CFA)
Milieu biophysique						
Air	Contrôle de la qualité de l'air sur le site de forage et ses environs	- Qualité des émissions de poussières et de fumées ; - Nombre de plaintes enregistrées suites aux émanations de poussières	Entreprise de forage ; SOMAPEP sa - Comité de suivi (SACPN, DNH, 03 agents des communes en raison de 01 agent/commune)-;	Pendant l'activité de forage	Mensuelle en phase des travaux	1 200 000F : (Prise en charge de la mission de 05 agents du comité de suivi (SACPN, DNH, 03 agents des communes en raison de 01 agent/commune) pendant 06 mois en raison de $5(20000*06)$: 600 000F ; Logistique : (véhicule, carburant, reproduction de rapports, etc.): $100\ 000F*06$: 600 000F
Ambiance sonore et vibrations	- Suivre l'application des horaires de travail - Contrôle du niveau de bruit et de la vibration	- Nombre de plaintes par les riverains par suite du niveau élevé de bruit et de vibration lors des travaux - Disponibilité et le port adéquat des EPA par les employés ;	Entreprises ; Comité de suivi (SACPN, DGPC, 03 agents des communes)	Pendant l'exécution du forage	Mensuelle	720 000F : (Prise en charge de la mission de la DGPC membre du comité de suivi pendant 06 mois en raison de $(20000*06)$: 120 000F ; Logistique : (véhicule, carburant, reproduction de rapports, etc.): $100\ 000F*06$: 600 000F Coût de la mission du SACPN et 03 agents des communes déjà prise en compte ;
Eaux souterraines	- Suivre la qualité physicochimique et		- Comité de suivi (SACPN ; LNE, DNH, 03 agents	Pendant et après forage	Mensuelle en phase des travaux	720 000F : (Prise en charge de la mission du LNE membre du comité de suivi pendant 06

Récepteur d'impact	Activités/ Eléments de suivi	Indicateurs de suivi	Responsable du suivi	Période de suivi	Fréquence de suivi	Coût de suivi (F CFA)
	biologique des eaux souterraines - Suivre la gestion des boues de forage	- Qualité physicochimiques et biologique des souterraines ; - Etat de propreté de l'emprise directe du forage	des communes communes)		Semestrielle ment en phase d'exploitatio n	mois en raison de (20000*06) : 120 000F ; Logistique : (véhicule, carburant, reproduction de rapports, etc.): 100 000F*06 : 600 000F Coût de la mission du SACPN et 03 agents des communes déjà prise en compte ;
Milieu humain/socioéconomique						
Santé	Suivre les mesures de prévention contre la COVID-19 ; IST et le VIH-SIDA	-Nombre de nouveaux cas de COVID-19, de VIH SIDA et d'autres IST enregistrés pendant la période de forage -Preuves de séance de sensibilisations sur la COVID-19, les IST et le VIH-SIDA dans les quartiers ; -Nombre de masques distribués. - Présence de dispositif de lavage des mains devant l'atelier de forage ; - Nombre de poubelles installés	-Bureau de contrôle - SOMAPEP sa -Comité de suivi (SACPN, DGS-HP, 03 agents des communes)	Pendant l'activité de forage	Mensuelle	720 000F : (Prise en charge de la mission de la DGS-HP membre du comité de suivi pendant 06 mois en raison de (20000*06) : 120 000F ; Logistique : (véhicule, carburant, reproduction de rapports, etc.): 100 000F*06 : 600 000F Coût de la mission du SACPN et 03 agents des communes déjà prise en compte ;
	Assurance maladie	- Nombre de travailleurs inscrits à une assurance maladie ;	Bureau de contrôle Comité de suivi (SACPN, DGS-HP)	Pendant les activités de forage	Au début des travaux	Coût de la mission du SACPN et de la DGS-HP déjà prise en compte

Récepteur d'impact	Activités/ Eléments de suivi	Indicateurs de suivi	Responsable du suivi	Période de suivi	Fréquence de suivi	Coût de suivi (F CFA)
Sécurité	Présence des dispositifs et des équipements de sécurité ; Documenter les incidents/accidents sur le chantier	- Nombre d'incidents et d'accidents enregistrés sur le chantier de forage; - Présence de panneaux de signalisation sur le chantier ; - Nombre d'équipements de protection individuelle distribués	Bureau de contrôle SOMAPEP sa - Comité de suivi (SACPN, DGPC, 03 représentants des communes cibles en raison d'un représentant par commune)	Pendant les activités de forage	Mensuelle	Coût de la mission du comité déjà prise en compte
Emploi et revenu	Promotion de l'emploi local	- Nombre d'ouvriers locaux recrutés temporairement sur le chantier ;	- Entreprise de forage; - Comité de suivi	Pendant les travaux	Mensuelle	Coût de la mission du comité déjà prise en compte
Assainissement	- Vérifier la disponibilité de toilettes mobiles; ou de s'assurer que les riverains acceptent l'utilisation des toilettes extérieures ; - Valider la destination finale de tous les déchets de forage - S'assurer de l'état de propreté des emprises à la fin des activités de forage	Etat de propreté des caniveaux ; Nombre et motifs des plaintes reçues	Bureau de contrôle SOMAPEP sa Comité de suivi (SACPN)	Fin des travaux de forage	Une fois à la fin des activités de forage	Coût de la mission du comité déjà prise en compte
Patrimoine culturel	Découvertes fortuites ; Atteintes aux Us et coutumes locales	- Nombre de découvertes fortuites lors des activités de fouille ; - Nombre de plaintes suites aux atteintes aux Us et coutumes locales par les travailleurs	- Entreprise de forage; - SOMAPEP sa - Comité de suivi (DNPC)	Pendant les activités de forage	Mensuelle	720 000F : (Prise en charge de la mission de la DNPC membre du comité de suivi pendant 06 mois en raison de $(20000*06) : 120 000F$; Logistique : (véhicule, carburant, reproduction de rapports, etc.): $100 000F*06 : 600 000F$

Récepteur d'impact	Activités/ Eléments de suivi	Indicateurs de suivi	Responsable du suivi	Période de suivi	Fréquence de suivi	Coût de suivi (F CFA)
						Coût de la mission du SACPN et 03 agents des communes déjà pris en compte ;
TOTAL						4 080 000

11.4. Responsabilité et dispositions institutionnelles

Les responsabilités relatives à la mise en œuvre des mesures environnementales sociales lors de l'exécution des forages piézométriques sont les suivantes :

➤ **Maître d'ouvrage « SOMAPEP SA »**

La SOMAPEP SA est le Maître d'ouvrage de l'exécution des forages. Il est chargé, à ce titre, à travers sa cellule environnement de veiller à l'intégration des mesures dans les DAO, dans les contrats d'entreprise, de veiller à sa mise en œuvre et s'attellera à la surveillance et au suivi environnemental.

➤ **Bureau de contrôle**

En plus du contrôle traditionnel des travaux, le Bureau de Contrôle, recruté par la SOMAPEP SA de contrôler sur le chantier le respect de l'application des mesures environnementales et sociales. Il est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de l'environnement et de l'application des mesures sécuritaires sur les différents chantiers.

Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle.

Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le bureau de contrôle aura en son sein un Expert environnementaliste. Sous la responsabilité du Chef de Mission de contrôle, ce dernier veillera à la mise en œuvre effective de ce plan de surveillance et de suivi du PGES et ce, en concertation avec SOMAPEP SA, les services techniques des communes V, VI et Kalaban Coro

Le bureau de contrôle fournira mensuellement un rapport faisant état de ses activités et la mise en œuvre des mesures consignées dans le cahier des charges environnementales des entreprises.

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

➤ **Entreprise de forage**

L'Entreprise de forage recrutée par la SOMAPEP SA a la responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales et sociales. Elle établira en début des activités de forage un PGES-Chantier qui lui permettra d'exécuter de façon concrète les mesures préconisées dans le présent PGES. Ce plan sera approuvé par le bureau de contrôle, puis par la cellule environnement de la SOMAPEP SA, après vérification de sa conformité au PGES.

Pour être plus opérationnelle, l'Entreprise de forage désignera un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement soient rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population riveraine.

➤ **Comité de Suivi**

Sous les Directions Régionales, de l'assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances de Bamako et la DRACPN du District de Bamako et de Koulikoro, le Comité de

suivi élaborera sur la base des directives du présent rapport, un plan de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du projet, dans le but de mettre en exergue les effets réels sur une composante environnementale

Il sera composé des services techniques régionaux de Koulikoro et du district de Bamako. Il s'agit de la/d' :

- Direction Régionale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DRACPN) de Bamako et de Koulikoro;
- Direction Régionale des Eaux et Forêts (DREF) de Bamako;
- Direction Régionale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DRS-HP) de Bamako et de Koulikoro;
- Laboratoire Nationale des Eaux;
- Direction Régionale de la Protection Civile (DRPC) de Bamako et de Koulikoro;
- Direction Nationale de l'Hydraulique;
- Mairies des communes V, VI et Kalaban Coro

Ce comité travaillera en étroite collaboration avec le bureau de Contrôle qui assure la surveillance et le suivi quotidien et qui, contractuellement, a le pouvoir de contraindre l'Entreprise à corriger les défaillances relevées.

➤ **Consultations Publiques et exigence de diffusion de l'information**

Les populations locales à travers les mairies seront étroitement associées à la conduite de la surveillance et du suivi environnemental. Ceci leur permettra d'intervenir sur d'éventuels délocalisations ou identifications d'un nouveau site.

11.5. Mesures de renforcement des capacités

11.5.1. Evaluation des capacités des acteurs concernés par le projet

☐ Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable

Le MEADD disposent de compétences sur les questions de gestion des ressources naturelles et du cadre de vie. Il dispose d'outils de contrôle du respect des procédures en évaluations environnementales notamment la législation environnementale de base (Décret n°2018-0991/P-RM du 31 Décembre 2018 relatif à la étude et à la notice d'impact environnemental et social), de normes et de procédures devant garantir le respect des politiques de sauvegarde de la Banque Africaine de développement (BAD).

☐ Capacités techniques et humaines de la DNACPN et du comité de suivi

La DNACPN est l'autorité compétente au Mali pour l'application des mesures de contrôle de la sauvegarde environnementale. En faisant référence à l'ordonnance de création de la DNACPN et de son effectif actuel, elle dispose des compétences en matière d'évaluation environnementale et sociale et de contrôle de mise en œuvre de PGES. Cependant, leurs capacités devront aussi être davantage renforcées dans le domaine du suivi environnemental et du contrôle de mise en œuvre du PGES (outils de suivi de PGES, appui financier pour la prise en charge des visites de terrain et la formation du personnel sur les formats de rapportage conformément au SSI/BAD).

☐ SOMAPEP SA

La SOMAPEP SA dispose déjà d'une cellule environnementale composée de cinq (05) membres un (01) homme et quatre (04) femmes. Cette cellule possède des compétences techniques suffisantes pour la mise en œuvre effective des mesures selon la procédure nationale. Toutefois, sa capacité pourra être renforcée notamment en termes d'appui logistique et financier pour assurer les visites de site lors des travaux et spécifiquement en termes de maîtrise du SSI/BAD.

11.5.2. Coûts des mesures de renforcement de capacité

Les mesures de renforcement des capacités des parties prenantes de ce projet nécessitent un coût.

Tableau ~~5051~~: Coût des mesures de renforcement de capacités

N°	Désignation	Unité	Quantité	Coût unitaire	Coûts total
1.	Renforcement des capacités de gestion en E&S des membres de la cellule environnement de la SOMAPEP sa sur le SSI de la BAD	2 Séances	10 personnes	25 000	500 000
2.	Appui logistique et financier à la SOMAPEP sa pour assurer les visites de site lors des travaux	1 fois/mois	6	500 000	3 000 000
3.	Renforcement de capacités des membres du comité de suivi sur le SSI de la BAD	2 Séances	18 personnes	20 000	720 000
Mesures d'accompagnement					
4.	Information et sensibilisation des riverains sur les risques liés aux travaux des forages piézométriques	1 Campagne/ commune	3	1 500 000	3 000 000
5.	Logistiques et honoraires du consultant chargé de la formation	7 séances	1	Honoraire et Perdiem (250 000*7 : 1 750 000 ; Logistique (véhicule et kits de formation) : 500 000F	2 250 000
6.	Frais de suivi de la mise en œuvre du plan de renforcement des capacités	3	3	20 000	180 000
Total					9 650 000

11.6. Evaluation du coût des principales mesures environnementales et sociales

Les coûts relatifs aux mesures environnementales et sociales à intégrer au projet doivent être pris en compte dans le cahier des charges de l'Entreprise.

Tableau 5152: Récapitulatif des coûts des mesures environnementales et sociales

N°	Désignation	Montant en FCFA
1	Coût de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification	
1.1	Cellule Environnement de la SOMAPEP	PM (déjà opérationnelle au sein de la SOMAPEP SA)
1.2	Recrutement à temps partiel d'un Responsable Environnement au sein du bureau de contrôle lors des activités de forage pour un maximal de trois (03) sur la durée des travaux	9 000 000
1.3	Recrutement d'un Responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement par l'Entreprise de forage pour un maximal de trois (03) sur la durée des travaux	9 000 000
1.4.	Mesures de préservation de la qualité de l'air et mesures de protection	800 000
1.5	Mesures de protection des ressources en eau de surface	800 000
1.6	Mesures de protection des ressources en eau souterraine	800 000
1.7	Mesures de réduction du niveau sonore sur les chantiers et Protection des travailleurs	400 000
1.8	Santé sécurité : Mise en œuvre des mesures de santé et sécurité sur le chantier et achat d'EPI adaptés	1 600 000
1.9	Mesures d'amélioration de l'assainissement des emprises des sites lors des travaux	1 600 000
1.10.	Information et sensibilisation des riverains pour la protection de l'intégrité physique des forages piézométriques exécutés	800 000
Sous-total 1		25 200 000
2	Plan de suivi environnemental et social	4 080 000
Sous-total 2		4 080 000
3	Plan de surveillance environnemental et social	5 200 000
Sous-total 3		8 200 000
4	Opérationnalisation du Mécanisme de Gestion des Plaintes dans les trois (03) communes	13 035 000
Sous-total 4		13 035 000
5	Mesures de renforcement des capacités des parties prenantes	9 650 000
Sous-total 5		9 650 000
Sous-totaux		57 165 000
6	Contingence (5%)	2 858 250
TOTAL		60 023 250

Le coût de la mise en œuvre des mesures de ce PGES est estimé à « Soixante millions Vingt-trois mille Deux cent cinquante Franc CFA (60 023 250) »

XII. CONCLUSION

Les activités prévues dans le cadre du projet de renforcement de la résilience des populations de la Ville de Bamako face aux effets du changement climatique et à la pandémie de la COVID-19 sera bénéfiques pour certains services comme la DNH, la SOMAPEP SA, la DNACPN.

En effet, cette étude permettra au projet de répondre à tous ses objectifs, car il apparait comme une stratégie permettant de disposer d'une base de données fiable sur la qualité et la fluctuation des eaux souterraines

Le processus d'identification des impacts du projet a permis au consultant de bien qualifier les impacts dans une logique de prévention et d'anticipation.

De l'évaluation des impacts, ce projet d'exécution de forage va certes avoir des impacts négatifs mineurs à négligeable (risques d'accidents lors des activités de forage, risques de fragilisation du sol, des nuisances diverses, etc.) ; mais des impacts positifs très significatifs durant la durée du projet. Ces avantages sont

- Disposer d'une base de données fiable sur la qualité et la fluctuation du niveau des nappes ;
- Prévenir les éventuelles pollutions ;
- Informer et sensibiliser la population sur la qualité des eaux par zones ;
- Prévention des maladies hydriques ;
- Planifier éventuellement des projets d'exploitation des nappes dans le cadre de projet d'AEP.

Des consultations réalisées, il apparait que les populations bénéficiaires acceptent et adhèrent à ce projet et sont impatientes de sa réalisation compte tenu de son importance surtout dans un contexte de prolifération des forages dans les quartiers cibles

En somme, ce projet est environnementalement faisable, à condition d'une application stricte des mesures proposées. En plus de l'application de ces mesures, il est nécessaire que la SOMAPEP SA veille à l'implication active des structures en charges de la gestion de l'environnement dans le suivi de la mise en œuvre des mesures.

XIII. BIBLIOGRAPHIE

- ✓ Cadre stratégique pour la relance économique et le développement durable du Mali CREDD (2016-2018), Année : 2015 ;
- ✓ Décret n° 92-073/P-CTSP portant promulgation de la Constitution. http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/our+approach/risk+management/ehsguidelines.
- ✓ DNACPN. 2008. Guide général et sectoriels des études et notices d'impact sur l'environnement au Mali.
- ✓ Fecteau, Guy. 1997. Grille d'analyse et d'évaluation des impacts environnementaux. In Maîtrise en sciences de gestion de l'environnement.
- ✓ Haut-Commissariat à la Sécurité Alimentaire. (2005). Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA) de la période 2006-2015 (1ère phase quinquennale 2006-2010). Document de travail.
- ✓ HYDRO-QUÉBEC, 1995 : Rapport de synthèse des études environnementales de la phase 2 de l'Avant-Projet ; Volume 4 : Recueil des méthodes.
- ✓ Le Décret N°08-346/P-RM du 26 Juin 2008, relatif à l'étude d'impact en environnement et social au Mali.
- ✓ Lois et décrets en vigueur au Mali relatifs à l'EIES ;
- ✓ Lois, Décrets et Arrêtés de la République du Mali sur la protection de l'environnement.
- ✓ Manuel sur l'environnement, Document pour l'étude et l'évaluation des effets sur l'environnement, Volume I, II et III ;
- ✓ PDESC de la commune rurale V, VI et Kalaban Coro 2016-2020 ;
- ✓ Pierre ANDRÉ et AL, 1999 : L'évaluation des Impacts sur l'Environnement, Processus, acteurs et pratique. Presses Internationales Polytechniques avec la collaboration de l'IEPF ; 416 Pages ;
- ✓ Politique Nationale du Genre au Mali, Année 2011 ;
- ✓ Rapport d'activité du CSCOM des communes V, VI et Kalaban Coro ;
- ✓ Rapport d'analyse du mécanisme de collecte de données sur les indicateurs de violences basées sur le genre au Niger, Année 2011 par l'Institut National de la statistique du Niger.
- ✓ Raymond, Michel et Gaétan Leduc. 2000. Evaluation des impacts environnementaux, un outil d'aide à la décision. Édition multi monde.
- ✓ Recensement Général de la Population et de l'Habitat (R.G.P.H) 2009 du Mali ;
- ✓ Recueil de texte en droit de l'environnement du Mali : Textes nationaux régissant l'environnement et les ressources naturelles, Tome 1- PADELIA ;
- ✓ Recueil des Lois et Règlements du Mali ;
- ✓ Répertoire des conventions, Accords et Traités internationaux signés et/ou ratifiés par le Mali, AEED, 2014 ;
- ✓ Schéma d'aménagement et de développement durable du delta intérieur du Niger 2017 - 2037, Année 2018 ;
- ✓ Stratégie genre du PNUD au Mali 2018-2020.

XIV. ANNEXES

Annexe 1 : Termes de référence

République du Mali

Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTRE DES MINES, DE L'ÉNERGIE ET DE L'EAU



PROJET D'APPUI A LA RESILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET A LA COVID-19 A BAMAKO A PARTIR DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DE KABALA PHASE 3

TERMES DE REFERENCE

Recrutement d'un Consultant pour réaliser deux (2) notices d'impact environnemental et social (NIES) pour l'exécution de forages piézométriques et la construction de latrines publiques dans les communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro

Mars 2022

LISTE DES ABREVIATIONS & ANACRONYMES

AEP	Adduction en Eau Potable
BAD	Banque Africaine de Développement
CREDD	Cadre Stratégique pour la Relance Économique et le Développement Durable
DAO	Dossier d'appel d'offre
DNACPN	Direction Nationale et l'Assainissement et du Contrôle de Pollutions et des Nuisances
EAS	Exploitation à but sexuel
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
ESS	Environnement Santé Sécurité
FAE	Facilité Africaine de l'Eau
GoDk	Gouvernement du Danemark
HS	Harcèlement sexuel
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
NDF	Fonds Nordique de Développement
NIES	Notice d'Impact Environnemental et Social
ODD	Objectifs de Développement Durable
PEPP	Plan d'Engagement des Parties Prenantes
SSI	Système de Sauvegardes Intégré
SO	Sauvegardes Opérationnelles
SOMAPEP	Société Malienne de Patrimoine de l'Eau Potable
TdR	Termes de Références
VBG	Violence Basée sur le Genre
VCE	Violence contre les enfants

I. INTRODUCTION

1.1.Contexte et justification :

La FAE, en partenariat avec le Fonds Nordique de Développement (NDF) et le Gouvernement du Danemark (GoDk), met en œuvre un programme régional visant à prévenir la transmission du COVID-19 et à aider au rétablissement par la préparation d'investissements dans l'approvisionnement en eau, l'assainissement et l'hygiène (AEPA) et la gestion des ressources en eau résilients au climat dans les capitales et les zones rurales de cinq pays du Sahel (Burkina Faso, Mali, Niger) et de la Corne de l'Afrique (Ethiopie, Somalie).

L'objectif de développement de la composante du programme est de faciliter la reprise suite à l'épidémie du COVID-19 et d'améliorer la qualité de vie des communautés pauvres, marginalisées, vulnérables et non desservies, touchées par l'insécurité, la famine et les catastrophes climatiques/environnementales, conformément aux voies de développement stratégiques du NDF, du Gouvernement du Danemark en matière d'aide au développement, et aux priorités et objectifs stratégiques de la FAE-BAD.

Cette opération au Mali dans la capitale se justifie par la situation actuelle de pénurie d'eau potable que connaît la ville de Bamako pendant la saison sèche, en l'occurrence dans les communes I, III, V, VI de Bamako et celle de Kalaban Coro. Le taux d'accès actuel à l'eau potable dans la ville de Bamako y compris Kalaban coro est de l'ordre de 65% dont 47% par Branchement Particulier (BP) et 18% par borne fontaine (BF). La situation de déficit créée souvent de vives tensions dans certains quartiers de la capitale. Le même constat est également valable dans les communes V et VI de la ville de Bamako où le taux d'accès à l'eau potable est de l'ordre de 63%. Dans les communes I et III, les ressources en eau abondantes sur la rive droite de la ville ne peuvent être acheminées faute d'infrastructures.

Le présent projet constitue une première branche de ce programme régional et porte uniquement sur le périmètre urbain de la ville de Bamako et ses environnants pour une population estimée à 3 millions d'habitants⁴. La zone d'intervention du projet abrite 74% de la population de la ville de Bamako. Les communes V (23%) et VI (26%) sont les plus denses.

Le coût global hors taxe du projet est de **2 027 048,76** d'euro (1,33 milliards de FCFA). La FAE- BAD contribue au financement du projet sous forme de don à hauteur de 1 676 548 Euro (1,1 milliards de FCFA), soit environ 82,71% de son coût total. Le projet est prévu d'être réalisé sur une période de 30 mois (Avril 2022 – Septembre 2024).

Le projet a pour objectif le renforcement de la résilience des populations de la Ville de Bamako face aux effets du changement climatique et à la pandémie de la COVID-19 à travers une amélioration durable des systèmes d'approvisionnement en Eau potable, d'Hygiène et d'Assainissement y compris l'amélioration des performances techniques et commerciales des systèmes d'AEP dans la ville de Bamako. Un accent particulier sera accordé aux communes I, III, V, VI et Kalaban Coro de la ville de Bamako dans le cadre de ce projet. En effet, le projet permettra d'une part, de rehausser le taux d'accès à 73% au niveau des communes concernées, et d'autre part, de disposer d'études prêtes en vue de combler le gap d'infrastructures entre les réalisations des phases 2 et 3 du projet Kabala. Ceci permettra à terme d'améliorer les conditions d'approvisionnement en eau, à l'hygiène et à l'assainissement de plus de 2,5 millions d'habitants.

1.2.Description du projet

⁴ Population RGPH 2009 actualisée en 2020 avec un taux de croissance de 3,6% par an.

Le Projet d'appui à la résilience au Changement Climatique et à la COVID-19 à Bamako à partir de l'AEP Kabala Phase 3 est structuré autour de trois (3) composantes visant chacune des résultats clairs et bien définis. La **composante A** – Interventions immédiates et mesures de prévention contre la COVID-19 – portera principalement sur (i) la construction de 30 km de réseau de distribution d'eau au bénéfice de plus de 30 000 personnes dans les communes V, VI et Kalaban coro, (ii) la construction de quarante latrines dans les lieux publics, (iii) La sensibilisation au changement de comportement vis-à-vis de l'assainissement et de l'hygiène au bénéfice de 500 000 personnes, accompagnée (iv) de l'acquisition et installation d'une centaine de dispositifs de lavages des mains dans les lieux les plus sensibles. La **composante B** - traite principalement du renforcement de la résilience au changement climatique dans le moyen terme et inclue : (i) les études techniques détaillées y compris les EIES pour la construction de deux ouvrages de stockage d'une capacité globale de 9500 m³, de deux stations de reprises d'une capacité cumulée de 1900 m³/h, et la réalisation d'un réseau d'adduction de gros diamètre (DN500 à DN600) de 45km en vue de renforcer l'approvisionnement en eau des populations dans les communes I et III. Ces études détaillées incluront une dimension d'analyse des risques climatiques. Dans cette composante, il sera conduit des travaux de réalisation de forages piézométriques pour le monitoring du niveau de la ressource en eau. A terme, ce sont près de 700 000 personnes qui bénéficieront d'un meilleur service d'eau potable dans les communes I et III. La **composante C**- est relative au renforcement de capacités, la coordination et la gestion du projet, entre autres, l'amélioration des performances commerciales du réseau de distribution d'AEP de Bamako, la programmation basée sur les risques climatiques et la gestion efficace de la ressource en eau partagée entre les usages de boisson et l'eau Agricole.

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet, une analyse des activités du projet a révélé des risques pouvant générer des impacts potentiels non-négligeables sur les milieux humains et environnementaux. En se référant au Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du projet de Kabala d'une part et d'autre part pour satisfaire aux exigences du Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la BAD et la législation malienne dans le domaine de l'environnement, il est nécessaire de réaliser une Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES).

De façon générale, le projet dans son ensemble est classé « Catégorie C » selon la législation malienne, notamment le Décret N°2018-0991/P-RM du 31 décembre 2018 relatif à l'Etude et à la Notice d'impacts environnemental et social. Selon les exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD, le projet est classifié en « Catégorie 2 ». En effet, les activités pourraient avoir des impacts négatifs d'intensité faible ou moyenne limités pour la plupart dus aux sites d'intervention et à la période de construction et que des mesures d'atténuation correctement ciblées et mises en œuvre réduiraient ou élimineraient ces potentiels impacts négatifs.

Les présents termes de référence ont pour objet, dans le cadre de la mise en œuvre du Projet d'appui à la résilience au Changement Climatique et à la COVID-19 à BAMAKO à partir de l'AEP Kabala Phase 3, de définir de façon non exhaustive le contenu des services de consultants nécessaires pour l'élaboration de deux (2) notices d'impacts environnemental et social (NIES) relatives aux travaux de : (i) construction de 40 latrines dans les lieux publics des communes V et VI de Bamako et Kalaban coro pour la composante A ; (ii) réalisation de 8 forages de piézomètres pour le suivi des ressources en eau dans les communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro pour la composante B. Un Plan de suivi et de surveillance (PSS) sera élaboré si nécessaire.

La carte ci-dessous présente la situation géographique des communes dans lesquelles les latrines et les piézomètres seront réalisés.

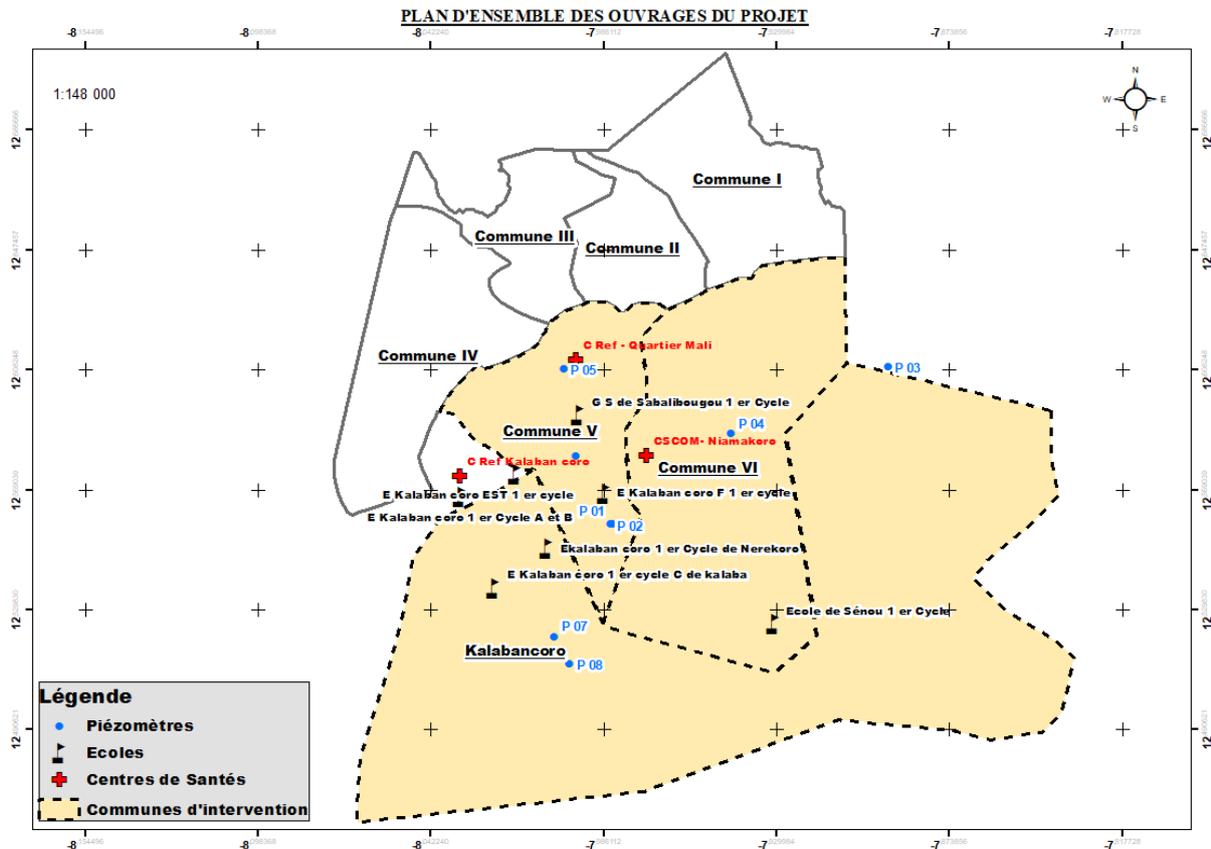


Figure 2 : Carte de situation de la commune V, VI et la commune rurale de Kalabancoro

II-BREVE DESCRIPTION DES PRINCIPALES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE BASE DE LA ZONE DU PROJET

Les communes concernées par le projet de construction de 40 latrines et de réalisation de 8 piézomètres sont les communes V et VI du district de Bamako et celle de Kalabancoro qui sont des zones urbaines.

La zone du projet se caractérise par un relief plat et un sol argileux, sablonneux et gravillonnaires par endroit. Les vents qui y soufflent sont l'harmattan et la mousson. La pluviométrie est d'environ 1100 mm/an. Au vu de la nature des travaux, l'enjeu sur la flore est négligeable. Toutefois, la petite faune dans la zone du projet notamment les margouillats, les oiseaux dont les tourterelles entre autres pourraient être un enjeu pour le projet.

Quant à l'occupation du sol, elle se résume aux activités économiques présentes dans les rues ainsi que les concessionnaires notamment les poteaux électriques et téléphoniques et de branchements au sein des familles sur toutes les rues. Il est à souligner qu'aucune de ces activités et concessionnaires ne sont dans l'emprise du projet au vu de sa nature et son envergure.

La liste des sites bénéficiaires se présente comme suit :

Tableau n°01 : Répartition des latrines à fosse ventilée

N°	LIEU	TYPE	NOMBRE
1 – COMMUNE 5			
1	Groupe scolaire de Sabalibougou – 1 ^{er} Cycle	bloc de 3 cabines	1 (3 cabines)
2	Centre de santé de référence – Quartier Mali	bloc de 4 cabines	1 (4 cabines)
2 – COMMUNE 6			
	Ecole de Sénou – 1 ^{er} cycle	bloc de 3 cabines bloc de 4 cabines	2 (7 canines)
	CSCOM – Niamakoro (ANIASCO)	bloc de 4 cabines	1 (4 cabines)
3 - KALANBANCORO			
	Centre de santé de référence	bloc de 4 cabines	1 (4 cabines)
	Ecole de Kalaban Coro 1 ^{er} cycle A et B	bloc de 3 cabines	2 (6 canines)
	Ecole de Kalanbancoro 1 ^{er} cycle Nerekoro	bloc de 3 cabines	1 (3 cabines)
	Ecole de Kalanbancoro Est 1 ^{er} cycle	bloc de 3 cabines	1 (3 cabines)
	Ecole de Kalanbancoro F 1 ^{er} cycle	bloc de 3 cabines	1 (3 cabines)
	Ecole de Kalanbancoro 1 ^{er} cycle C de Kabala	bloc de 3 cabines	1 (3 cabines)
	TOTAL		12 (40 cabines)



Image 1 : Vue de l'espace prévu pour la réalisation de latrines publiques à l'école premier cycle A de Kalaban Coro

Tableau n°3 : REPARTION DES 8 PIEZOMETRES A REALISER

N°	LIEU	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES	
		LONGITUDE	LATITUDE
COMMUNE 5			
1	Kalaban coura Zone haute – F2	007°58'59,70" W	12°33'28,60" N
2	Kalaban coura Zone haute – F5	007°59'02,30" W	12°33'28,70" N
3	Kalaban coura	007°59'43'' W	12°34'49'' N
COMMUNE 6			
4	Yirimadio – F7	007°53'38'' W	12°36'34 N
5	Faladiè – Séma	007°57'05 W	12°34'49'' N
KALABAN CORO			
6	Gouana – SE 300	007°59'57'' W	12°31'24,6'' N
7	Gouana – PZ 52 (Zone aéroportuaire)		
8	Gouana – SE 8 bis	008°00'03'' W	12°31'04'' N



Image 2 : Vue de site prévu pour la réalisation d'un forage piézométrique à Kalabancoura Zone haute – F2

III - DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX A REALISER

Le présent projet d'appui à la résilience au Changement Climatique et à la COVID-19 à BAMAKO à partir de l'AEP Kabala Phase 3 prévoit la construction de 40 latrines dans les lieux publics des communes V et VI de Bamako et Kalaban coro, et les travaux de réalisation de 8 forages de piézomètres pour le suivi des ressources en eau dans les communes V et VI de Bamako et Kalaban Coro.

Les travaux porteront sur les activités ci-après :

- Pour les travaux de construction des latrines publiques :

Les travaux porteront sur les activités ci-après :

- terrassements (déblais de terrain, fouilles, étayage des fouilles, etc.) ;
- fondations ;
- ouvrages en béton et béton armé ;
- ouvrage en maçonnerie ;
- couverture ;
- enduit ;
- menuiserie ;
- plomberie sanitaire/robinetterie ;
- peinture.

- Pour les travaux de réalisation des forages de piézomètres :

En premier lieu, une étude d'implantation des sites de forages sera effectuée à travers des études géophysiques et hydrogéologiques suivie de la réalisation des travaux. Les forages seront réalisés dans des terrains durs. La méthode de forage est celle du marteau fond de trou à air comprimé. Les ouvrages seront forés au 6'' ½ (165 mm) jusqu'à la profondeur finale. Puis un tubage (plein et crépine au droit des venues d'eau) en PVC (polychlorure de vinyle) de diamètre 125-140 mm est mis en place. A la fin des travaux, il sera installé à l'intérieur du forage, un équipement (enregistreur automatique) permettant de mesurer le niveau et la qualité de l'eau. Pour le traitement des données, l'acquisition d'un logiciel, du matériel informatique et la formation du personnel seront nécessaires.

L'entreprise est responsable de l'implantation des ouvrages dans leur totalité. Elle signale immédiatement au contrôle toute erreur de côtes que les opérations d'implantation peuvent révéler. Chaque chantier devra obligatoirement disposer d'un cahier de chantier durant toute la durée des travaux. Ce cahier doit être accessible à tout moment.

3.1 - DESCRIPTION DES MATERIAUX ET FOURNITURES POUR LES LATRINES

Les matériaux employés doivent être conformes à la description ci-après :

3.1.1 - Entreposage : Il incombera à l'entreprise d'aménager les aires d'entrepôts nécessaires, là où il estimera que l'entreposage du matériel pourrait avoir lieu d'une façon satisfaisante et sûre. L'entreposage de tout le matériel, équipement, fournitures, ainsi que les outils se trouvant sur le chantier ou à l'entrepôt est sous l'entière responsabilité de l'Entrepreneur. Tout matériel endommagé pendant le transport et l'entreposage devra être retiré du chantier et de l'entrepôt, aux frais de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions pour abriter les produits agglomérés contre les agents atmosphériques (pluies, soleil...).

3.1.2 - Ciment : Le ciment employé sera de qualité Portland CPA 45 pour les structures porteuses (poutres, poteaux, dalles) et CPJ 45 pour les agglos et la maçonnerie (mortier, enduit, raccordement, fixation des baies). Le ciment devra être livré en sacs de 50 kg par un fournisseur reconnu et dans l'emballage de celui-ci. Tout sac présentant des grumeaux sera refusé. Les récupérations de poussières de ciment sont interdites. Tout le ciment employé devra être frais. Il sera livré à intervalles réguliers en quantités suffisantes pour exclure tout risque de retard d'avancement du chantier par manque de ciment. Chaque livraison sera utilisée dans son ordre d'arrivée sur le chantier, sauf en cas de rejet par le Contrôleur des travaux. Tout ciment vieilli ou rendu inutilisable par humidification ou toute autre raison sera mis au rebut. Le ciment sera stocké sous des abris secs, bien ventilés, à l'abri des intempéries, de capacité et de surfaces suffisantes pour un stockage et une manutention aisée. Les planches seront à 50 cm au-dessus du sol. Pendant le transport par camions ou autres véhicules, les sacs seront recouverts d'une bâche étanche.

- COMPOSITION DES MORTIERS

Classe	Composition	Application
A	600 kg de ciment/m ³ , sable livré en 2 granulats	Enduits étanches avec adjuvant hydrofuge
B	400 kg de ciment/m ³ , sable livré en 2 granulats	Chapes de sol, fabrication de claustras
C	300 kg de ciment/m ³	Enduits extérieurs
D	250 kg de ciment/m ³	Enduits intérieurs, mortier pour hourder les maçonneries

La manipulation des éléments des mortiers se fait sur des aires en bois ou en maçonnerie, les malaxages sont exécutés au fur et à mesure de l'emploi. L'utilisation des mortiers hydrauliques spéciaux et d'adjuvants est soumise à l'agrément de l'Administration et sont à préparer selon les prescriptions du fournisseur.

3.1.3 - Agrégats : Tous les agrégats seront fournis (achat, transport, etc.) par l'Entrepreneur et à ses frais. Les agrégats (sables, quartz, gravillons latéritiques) seront durs, propres et sains.

L'Entrepreneur sera responsable de la qualité des matériaux utilisés, pour la bonne exécution des travaux et pour l'assurance de la qualité finale de la réalisation pendant toute la période de garantie.

3.1.4 - Eau : Toute eau utilisée pour la construction des superstructures et des parpaings sera fournie (achat, transport etc.) par l'Entrepreneur et à ses frais. L'eau destinée à être mélangée au ciment, devra être propre et douce, sans matière en suspension.

3.1.5 - Fer d'armature : Les aciers à utiliser pour le béton armé seront : (i) l'acier (HA) 6 mm, (limite élastique 560 MN/m²) ; (ii) l'acier (HA) 8 mm, (limite élastique 560 MN/m²) ; (iii) l'acier (HA) 10 mm, (limite élastique 560 MN/m²). On prévoit les types suivants de béton : (i) béton classe A : béton pour béton armé ; (ii) béton classe B : béton non armé ; (iii) béton classe C : béton de propreté ; (iv) béton hydraulique : béton étanche.

Les caractéristiques des bétons sont les suivantes :

	Classe du béton			
	A	B	C	Hydr.
Contrainte min. N/mm ² (1)	25	15		25
Dosage du ciment kg/m ³	350	250	150	400
Nombre fractions du gran.	3	2	2	3
Granulométrie admise. (2)	A	A	A,B	A
Dosage en eau : E/C (3)	0,60	0,60	0,75	0,60

(1) Résistance à la compression après 28 jours pour éprouvette diamètre 15/30 cm.

(2) D'après le tableau suivant :

Diamètre (mm)	Pourcentage des matières passant au tamis (%)			
	Type A		Type B	
	minimum	maximum	minimum	maximum
0,315	5	16	16	28
1,25	18	38	38	57
5,0	51	68	68	81
6,3	58	75	88	94
10,0	78	88	88	94

3.1.6 - Descriptif des travaux

3.1.6.1 - LES FOSSES

3.6.1.1 – Dimensions : Elles correspondront à celles indiquées sur les plans (cf. pièces graphiques) :

Types Latrines	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur utile (m)
3 cabines	5,10	3,00	2,00
4 cabines	6,75	3,00	2,00

L'implantation devra être faite de sorte que la fouille ne dépasse pas les limites des semelles sous murs.

3.1.6.1.2 – Murs : Ils seront en agglos pleins de 15 cm d'épaisseur, dosés à 250 kg/m³ de mortier (1 sac de ciment pour 3 brouettes de sable (chargées à fleur de la brouette) et 50 litres d'eau et seront assis sur semelles isolées en béton armé (350 kg/m³) de 40 x 40 (voir détails pièces graphiques). Les murs de compartiments en contact avec les parois des fouilles comporteront 3 orifices d'environ 5 cm de largeur et 20 cm de long chacun pour permettre l'infiltration latérales des liquides. Les murs de séparation quant à eux seront revêtus d'enduits dosés à 300 kg/m³ de mortier. Leur hourdage sera réalisé au mortier dosé à 250 kg/m³. Les parois des briques recevront un enduit de trois (3) cm d'épaisseur dosé à 250 kg/m³.

Fosse non étanche (sauf dans les zones inondables ou rocheuses où les latrines sont surélevées.).

NB : Dans tous les cas, le volume utile ne doit pas changer ; la hauteur abandonnée en bas sera en hauteur (hors sol).

3.1.6.1.3 - Fond : Il sera bien nivelé et compacté préalablement afin d'éviter les tassements différentiels susceptibles de nuire à la structure. Une couche de remblai latéritique est exécutée et compactée autour de la fosse.

3.1.6.2 - LES DALLES

3.1.6.2.1 - Types : Les dalles seront de deux (2) types : (i) les dalles de vidange : sont scellées mais elles seront conçues de façon à être faciles à soulever (même si elles sont recouvertes d'une très légère chape de ciment) et sont donc munies de poignées de relevage en rond lisse 8 coulée avec la dalle. Elles comporteront chacune 1 trou de 15 cm x 15 cm (voir plans) ; (ii) Les dalles de défécation : d'épaisseur 10 cm en béton armé, elles sont munies d'un trou par compartiment. Les trous de défécation sont en forme dalle sanplat. Elles seront chapées (chape dosée à 400 kg/m³) pour présenter une légère pente vers les trous (lorsque la pente n'est pas bien prononcée au coulage de la dalle) et comporteront deux pose-pieds par trou et un couvercle en bois rouge à longue manche pour la fermeture du trou. La manche est légère, résistante et non dangereuse pour les élèves (par exemple en fer léger et protégé)

Les agrégats utilisés pour la confection des dalles seront constitués de quartz et de sable gros grains. La mise en œuvre se fera sur une surface plane.

3.1.6.2.2 - Dimensions (Cf. plans de détail)

3.1.6.2.3 - Confection : Les dalles seront toutes en béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment (1 sac de ciment pour 1 brouette et demie de sable, 1 brouette et demi de quartz lavé). Les armatures seront en HA 8. Le ferrailage sera réalisé conformément aux plans.

3.1.6.3 - LA SUPERSTRUCTURE

Elle sera partiellement posée sur les dalles de défécation et de ventilation. Elle est couverte de tôle ondulée.

3.1.6.3.1 - Dimensions : Toutes les dimensions sont explicitées sur les pièces graphiques.

3.1.6.3.2 - Murs : Les murs de contour d'une hauteur de 2,25 m, seront en parpaings creux 15 cm et les cloisons en parpaings creux de 10 cm. Les parpaings ainsi que le mortier pour leur hourdage auront le même dosage que celui des murs des fosses. Les maçonneries recevront une couche d'enduit d'épaisseur 2,5 cm dosé à 250 kg/m³. Une couche d'enduit gras est appliquée

à l'intérieur des cabines jusqu'à 150 cm de hauteur au moins. Un enduit tyrolien sans ocre (250 kg/m³) est exécuté à l'extérieur de la latrine (couleur Pantone 159C). Il est prévu pour chaque cabine un système d'aération en béton légèrement armé grillagé sur la façade extrême de 60 cm x 30 cm.

3.1.6.3.3 - Terrasse : Ses dimensions sont spécifiées sur les plans. La longueur correspondra à celle de la superstructure augmentée de la plate-forme d'accès des personnes handicapées. Elle présentera une pente de 6 à 7% vers l'extérieur et dépassera le TN d'au moins 20 cm. Il sera observé une dénivellée de 10 cm entre le couloir et le seuil de la porte de la cabine (le béton de forme du couloir de 10 cm plus bas que la dalle de la cabine, cf. plan).

3.1.6.3.4 - Portes : Les portes seront des portes-fenêtres métalliques (tôles pleines 10/10^{ème}), pleines sur les 4/5 de leur hauteur et persiennes (persiennes inamovibles permettant le passage d'une main) sur le 1/5 restant (en haut). Leur largeur sera de 70 cm avec une hauteur de 1,95 m. Le cadre, de la porte, sera confectionné en tube carré de 25 mm². Deux autres tubes carrés seront placés transversalement (un en haut, l'autre en bas et de la gauche vers la droite) pour soutenir la tôle de la porte. Elles seront munies de targettes (crochets) solides à l'intérieur comme à l'extérieur, avec un dispositif de fermeture à cadenas pour la targette extérieure (le cadenas de type « vachette » sera fourni par l'entrepreneur). Elles comporteront des poignées intérieures et extérieures (en U) et un anneau (ou tube) en fer sur le chambranle pour recevoir le crochet intérieur. Les hauteurs de 20 cm. Elles seront munies de 3 pommelées de bonne dimension (pommelées marocaines) et bien alignées pour tenir compte l'usage excessif prévu. Elles recevront une couche de peinture anti-rouille dans l'atelier de soudure avant l'application de la peinture glycérophthalique (en Pantone 159C, même couleur que les murs). A la pose, un espace d'au moins 3 cm sera laissé entre le bas de la porte et la surface de la terrasse. Le bas de la porte doit buter sur la chape de la cabine. Le modèle de porte finie sera présenté au Bureau de Contrôle et à l'Administration pour approbation.

3.1.6.3.5 - Couverture : La couverture sera en tôle bac ondulée de 7,2 kg et d'épaisseur 15/100. Pour assurer une bonne luminosité dans la cabine, il sera prévu un vide entre le mur et les tôles. Les tôles seront solidement attachées aux pannes (IPN80) par des crochets fixant la tôle aux travers en cornière 45.

3.1.6.3.6 - Cheminées de ventilation : Elles seront obtenues par empilement les uns sur les autres d'éléments creux de 10 cm x 10 cm de dimensions intérieures et 20 cm x 20 cm de dimensions extérieures au droit des trous pratiqués dans les dalles de ventilation et grillagées au bout supérieur. Elles dépasseront de 50 cm les murs des cabines. Elles sont décalées de 15 cm par rapport au mur postérieur de latrines. Ces éléments préfabriqués auront un dosage de 250 kg/m³ dans la confection et couvriront des tuyaux d'aération en PVC 110. Un grillage anti-mouche/ moustiquaire est fixé en haut de la cheminée.

3.1.6.3.7 - Barre d'appui pour handicapé : Elle est exécutée avec un tube rond de 25 à 30 mm de diamètre fixé à 60 cm de la dalle de défécation. Elle doit être bien encastrées dans le mur de façon à ne pas se détacher a l'appui d'une personne normale.

3.1.6.3.8 - Chaise Damu : Destinée à la cabine pour handicapé, elle est réalisée en béton préfabriqué de : (i) 26 cm de hauteur ; (ii) 46 cm de longueur ; (iii) et d'épaisseur variant de 8 cm en haut à 6 cm en bas. (Cf. plan).

3.1.6.3.9 – Douche pour prise en compte des besoins spécifiques des femmes en matière d'hygiène et d'intimité

Les douches connexes aux blocs de toilettes au niveau des centres de santé et des marchés sont de 3m x 1,5 m et de hauteur 2,25 m. Elles sont faites de parpaing creux 15 x 20 et couvertes de toiles. Une colonne de douche sera installée et connectée au réseau d'eau. Le dallage sera réalisé en béton armé de 10 cm d'épaisseur recevra un carrelage anti dérapant.

3.1.6.4 – LES TUYAUTERIES ET EQUIPEMENTS EN ACIER, PVC ET PEHD

L'ensemble des conduites enterrées sont en tuyaux assainissement de qualité alimentaire à joints caoutchouc, de diamètres extérieurs suivants 110, 90, 75 et 63 et de pression nominale de 10 bars. Les tuyaux seront à joint automatique et à joint bride, et sans pression. Ils doivent répondre aux spécifications suivantes : (i) tube en PVC à paroi structurée ; (ii) Extrémité mâle chanfreinée avec un repérage de profondeur d'emboîtement ; (iii) Extrémité femelle tulipée avec un joint d'étanchéité intégré. Il sera fourni un joint par tuyau au minimum ainsi que la pâte lubrifiante de montage. Les raccords et pièces spéciales (coudes, tés, réductions, manchons, brides, etc.) sont en PCV. Les tuyaux et raccords doivent être conformes au Fascicule 70 et avoir une rigidité annulaire SN16. Ils doivent porter les marquages permettant de déterminer si la fourniture correspond aux prescriptions requises. Le stockage, la manutention et les conditions de pose des conduites sont détaillés dans le cahier des prescriptions techniques.

3.1.6.5 - LE PUISARD :

Il recueille les eaux usées. C'est une excavation remplie de blocs de roche concassée d'une profondeur de 2,00 mètre avec un diamètre de 1 mètre ; le rebord sera constitué d'une ou plusieurs rangées d'agglomérés selon la tenue du terrain. La fermeture est assurée par une dalle amovible en béton armé de 1.00x1.00 m munie d'un crochet en HA 8 coulée avec la dalle.

3.1.6.6 – LE NETTOYAGE DU CHANTIER

A l'issue des travaux, le chantier sera nettoyé, tout excédant de fouille évacué ainsi que le débris de parpaings et autres. Le terrain sera nivelé tout autour du bâtiment pour faciliter l'écoulement des eaux de pluie.

IV – OBJECTIFS DE LA MISSION

La notice d'impact environnemental et social a pour objectifs de déterminer l'impact potentiel du projet sur l'environnement et d'identifier des mesures et recommandations susceptibles d'éviter, d'atténuer ou de compenser les effets négatifs. Les mesures et les recommandations devraient porter notamment sur : les variantes de solutions techniques, la caractérisation des milieux biophysique et humain et la proposition de mesures d'atténuation de l'impact.

Les parties prenantes (services techniques et administratifs, autorités communales, populations bénéficiaires, etc.) devront être suffisamment informées au démarrage de l'étude pour s'assurer que l'intégralité des besoins et de leurs exigences est prise en compte. Les notices d'impact environnemental et social devront répondre aux exigences de la législation malienne en matière de protection de l'environnement, mais aussi aux exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD. A travers des entretiens, les parties prenantes dans le domaine de

l'environnement devront être informées de l'existence et du contenu du projet et devront avoir l'opportunité d'exprimer leurs préoccupations par rapport au projet.

Le consultant doit déterminer la nature et les dimensions spatiales et temporelles des perturbations engendrées par le projet. Il doit, entre autres, analyser les effets des perturbations ci-après : (i) les impacts résultant des activités de chantier sur la modification du paysage ; (ii) les impacts sur la création d'emplois, l'amélioration du service de desserte en eau potable, la santé des bénéficiaires et des populations environnantes (risques de maladies, d'accidents) ; (iii) les impacts liés à la pollution de l'air, le bruit, les nuisances olfactives causées par les engins.

Le consultant doit procéder à la classification des impacts (positifs et négatifs), à leur quantification (si possible) en vue de comparer les impacts positifs aux impacts négatifs.

Le consultant doit identifier les mesures d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs et des impacts résiduels. Pour ce faire, il proposera les actions, les mesures de prévention et les mesures correctives qui seront intégrées au projet afin d'en atténuer les impacts négatifs.

Le consultant procédera à une analyse des règlements et normes pertinents relatifs à la qualité de l'environnement, à la santé et à la sécurité, à la protection des zones sensibles, etc.

Le consultant élaborera un plan de surveillance et de suivi environnemental pendant et après la réalisation du projet. Ce plan comportera un chronogramme d'exécution des activités prévues dans le cadre de la surveillance et du suivi environnemental avec coût.

Il s'agira plus spécifiquement de/d' :

- Décrire le projet à réaliser en précisant de manière sommaire le contexte géographique, écologique, social et temporel, en indiquant les investissements hors site que celui-ci pourra exiger et comportant normalement une carte du site et de la zone d'influence du projet ;
- Analyser l'état initial des sites à travers la description des conditions physiques, biologiques et socio-économiques pertinentes, incluant quelques indications sur le degré d'exactitude et de fiabilité, ainsi que l'origine des données ;
- Proposer sur la base du MGP fonctionnel de la SOMAPEP-SA un mécanisme complet de gestion des plaintes (MGP) culturellement appropriés et accessibles conformément aux Sauvegardes Opérationnelles (SO) 1 et 2 de la BAD, y compris les estimations de coûts ;
- Réaliser des consultations des parties prenantes (listes complètes des participants avec contact, photos, etc.) conformément à l'arrêté interministériel n°2013-0256/MEA-MATDAT-SG du 29 Janvier 2013, y compris un plan d'engagement des parties prenantes (PEPP). Les PV et les listes de présence aux différentes rencontres devront être annexés au rapport ;
- Elaborer un Plan de suivi et de surveillance (PSS) : La NIES débouche sur un plan de surveillance et de suivi environnemental à mettre en œuvre durant les phases de travaux et d'exploitation du projet , y compris : (i) les paramètres à mesurer (mise en œuvre des mesures d'atténuation, les liens avec les impacts négatifs identifiés ; (ii) les

arrangements institutionnels (qui contrôle et à qui sont envoyés les rapports) ; (iii) les méthodes à utiliser pour le suivi ; (iv) la fréquence des mesures. Dans la mesure du possible, la NIES tentera d'évaluer si les mesures proposées continueront d'être efficaces après l'arrêt du financement du projet ;

- Déterminer les coûts de mise en œuvre et le calendrier prévisionnel : Pour les quatre (4) aspects suivants (prévention, atténuation, développement des capacités et suivi-évaluation), la NIES devra définir : (i) une estimation des coûts initiaux et récurrents en rapport avec l'équipe du projet ; (ii) une identification des sources de financement pour la mise en œuvre du plan de suivi et de surveillance.

Cette section constitue la base du cahier des charges environnementales du promoteur à intégrer dans les DAO.

Pour chaque impact identifié comme important lors de la NIES, des mesures d'atténuation appropriées doivent être développées. Tout d'abord, toutes les mesures possibles pour éviter les impacts potentiels identifiés (par exemple, en modifiant certaines activités du projet) devront être explorées. S'il n'est pas possible d'éviter ces impacts, des mesures appropriées devront être définies pour réduire au minimum leur impact.

Au minimum, le Plan de suivi et surveillance doit contenir :

- un résumé non technique, mettant en exergue les questions importantes d'une manière pouvant être facilement comprise par un public non technique, en particulier les acteurs locaux ;
- la méthodologie ;
- la présentation des impacts environnementaux et sociaux potentiels : Cette section devrait résumer les conclusions de la NIES et présenter les principaux impacts négatifs qui doivent être atténués ;
- les mesures proposées pour éviter ou atténuer chaque impact identifié d'un point de vue technique, opérationnel et culturellement adéquat ;
- les modalités d'exécution (rôles et responsabilités) : Le PSS devra fournir une description spécifique des arrangements institutionnels proposés et préciser qui est responsable de la mise en œuvre de chaque mesure d'atténuation et de suivi ;
- les mesures et besoins en renforcement des capacités : Afin de soutenir la mise en œuvre rapide et efficace du projet, le PSS doit identifier les capacités (ou manque) à mettre en œuvre face aux mesures d'atténuation proposées. Si nécessaire, le PSS devra identifier les faiblesses en termes de capacités (financières, techniques) et définir des actions de renforcement des capacités du personnel, afin de permettre la mise en œuvre des recommandations.

V - RESULTATS ATTENDUS

Le Consultant produira :

- un rapport de démarrage incluant un plan de travail et l'approche méthodologique détaillés ;
- un rapport d'analyse des parties prenantes et un plan d'engagement des parties prenantes (avec questionnaires/guides d'entretien pour identifier les impacts potentiels et mesures d'atténuation lors des réunions) ;
- deux (2) NIES complètes avec annexes (y compris un résumé non technique) suivant les 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 de la BAD.

Les tableaux de synthèse sur les données collectées et les références appropriées ainsi que toute information facilitant la compréhension ou l'interprétation des données, notamment la méthodologie seront présentés en annexes.

Chaque livrable sera examiné et devra être validé par l'équipe du projet (SOMAPEP-SA/FAE-BAD et la DNACPN). Une fois validés, le Consultant soumettra les versions finales des livrables en format Word et PDF, ainsi que la lettre d'approbation pour chacune des NIES réalisées. Le cout des consultations ainsi que les frais de procédure sont à la charge du Consultant.

Chaque NIES sera fournie en :

- Sept (07) copies du rapport NIES en version provisoire en français dont cinq (05) copies pour la DNACPN et deux (02) copies pour la SOMAPEP-SA accompagnées de format Word (sur 2 clés USB);
- huit (08) copies du rapport final en version papier (prenant en compte les observations de la SOMAPEP SA, de la BAD et de la DNACPN) de la NIES en français ainsi qu'en version électronique sur 3 clés (format Word) dont cinq (05) à la DNACPN et trois (03) à la SOMAPEP SA.

Le planning de livraison des versions provisoires et finales des rapports est établi comme suit :

N°	Types de Rapport/document	Version provisoire	Version finale
1	Rapport de démarrage incluant un plan de travail et l'approche méthodologique détaillés	T0 + 7 jours	T0 + 15 jours
2	Rapport NIES avec annexes (2)	T0 + 23 jours	T0 + 45 jours

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 fut-elle privée.

Tous les autres services (bureau, télécommunication, moyens de déplacement, frais de procédures etc.) seront à la charge du Consultant qui devra les inclure dans ses coûts.

VI - MANDAT DU CONSULTANT

Le Consultant devra réaliser la Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) suivant le mandat ci-après :

- a) Présenter le projet et la consistance des travaux qui seront réalisés ;
- b) Présenter le cadre politique, législatif et institutionnel. Le consultant effectuera une revue des politiques et des textes règlementaires pertinents pour le projet. Il présentera les principales institutions et analysera leurs capacités dans la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales. Une présentation des Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la Banque qui s'appliquent aux activités proposées du projet et le justificatif du déclenchement de chaque SO s'appliquant au projet devra être faite ;
- c) Décrire l'état initial de la zone d'intervention du projet. Le consultant présentera l'état initial (milieu biophysique et socioéconomique) des deux (02) zones d'influence (restreinte, détaillée et élargie) qui recevront les impacts environnementaux et sociaux ;
- d) Identifier et présenter les variantes du projet incluant la variante optimale « techniquement, économiquement et sur le plan socio-environnemental ». Cette analyse pourrait potentiellement influencer la portée des impacts ;
- e) Conduire des consultations publiques auprès des parties prenantes afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au projet ainsi qu'avoir la preuve de la consultation des parties prenantes (listes complètes des participants avec contact, photos, etc.), y compris un plan d'engagement des parties prenantes (PEPP) ;
- f) Identifier et évaluer les impacts environnementaux et sociaux des travaux sur les différentes zones d'influence pendant toutes les phases du projet sur les composantes pertinentes du milieu récepteur (physique, naturel, social, humain). L'analyse des impacts devra prendre en compte la problématique du changement climatique ;
- g) Elaborer un plan de gestion environnementale et sociale détaillé assortie des coûts des mesures. Ce chapitre comprendra : les mesures d'atténuation/bonification par phase et pour chaque impact identifié, un plan de suivi, un plan de surveillance, un plan de renforcement de capacité, un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) détaillé et chiffré sur la base du mécanisme existant à la SOMAPEP SA et un calendrier de mise en œuvre du PSS ;
- h) Elaborer les clauses environnementales et sociales qui seront insérées dans les DAO ;
- i) Constituer un dossier annexe.

VII - DUREE DE LA MISSION

La mission est prévue sur une durée de trente (30) jours prestés sans les délais de revue et d'approbation des rapports. L'étude devra être conduite à partir du **29 Mars** 2022. 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. PROFIL DU CONSULTANT

8.1. QUALIFICATION ET EXPERIENCE TECHNIQUES

Les qualifications et l'expérience de l'équipe proposée par le Consultant devront répondre à la portée des services requis. Le Consultant doit prouver, documentation à l'appui, qu'il satisfait aux exigences d'expérience techniques suivantes : (i) au moins dix (10) ans d'existence légale en matière de conduite d'EIES et NIES dans des projets d'infrastructures (eau potable, route, énergie, irrigation, etc.) ; (ii) avoir réalisé et validé au moins trois (3) EIES et trois (3) NIES dans le cadre des financements des partenaires au développement ; (iii) Disponibilité du personnel qualifié et expérimenté (liste du personnel).

Le Consultant détaillera l'expérience et le rôle de chaque membre de l'équipe ainsi que les activités effectuées par chacun(e).

Le consultant fournira le curriculum vitae (CV) du personnel proposé. Le personnel clé devra démontrer qu'il a la formation et l'expérience professionnelle adéquate (y compris dans la zone d'intervention) ainsi que des compétences linguistiques appropriées. Le personnel clé inclus dans la proposition du Consultant ne pourra être remplacé sans l'approbation préalable du chargé de projet de AHWS/FAE.

8.2 - PERSONNEL

Pour la bonne réalisation de la mission, il est attendu que le Consultant classé premier sur la base de l'évaluation des manifestations d'intérêt propose une équipe d'experts qualifiés et expérimentés dans les domaines concernés, notamment :

- un (1) Expert Environnementaliste Senior, Chef de mission, avec un minimum de cinq (5) ans d'expérience pratique dans les études d'impacts environnemental et social et ayant une parfaite connaissance de la législation malienne dans les domaines de l'environnement et du foncier et ayant participé à la réalisation d'au moins trois (03) EIES et à l'élaboration d'au moins trois (03) NIES. Il/Elle devra disposer d'au moins un BAC +5 en sciences de l'environnement, biologie, Géographie, Eaux et forêts, etc ;
- Le Consultant est libre de joindre à l'équipe les autres compétences qu'il jugera nécessaires notamment un (1) Ingénieur Hydraulicien ou Hydrologue ou Hydrogéologue avec un minimum de cinq (5) ans d'expérience pratique dans les études d'impacts environnemental et social et ayant participé à la réalisation d'au moins une (1) NIES avec succès. Il/Elle devra disposer d'au moins un BAC +5 ; Ces derniers seront à sa charge. Il devra faire appel dans la mesure du possible aux compétences locales disponibles pour la constitution de son équipe.

Le Consultant est libre de joindre à l'équipe les autres compétences qu'il jugera nécessaires. Ces derniers seront à sa charge. Il devra faire appel dans la mesure du possible aux compétences locales disponibles pour la constitution de son équipe.

IX - APPEL A PROPOSITIONS

Sur la base de ces termes de référence, le Consultant devra préparer une proposition qui détaille :

- les activités et livrables proposés (méthodologie) ;
- le personnel, y compris la répartition des activités ;
- le calendrier provisoire de travail (activités et étapes) ;
- le niveau d'effort nécessaire ;

- l'estimation des coûts basée sur un taux journalier moyen et les dépenses de déplacement ;

La proposition devra être présentée d'ici au plus tard le 21 Mars 2022 à m.nguessan@afdb.org à 17h00 avec copie à s.blazyk@afdb.org. L'objet du mail de soumission sera le suivant « **candidature consultance NIES - Projet d'appui à la résilience au Changement Climatique et à la COVID-19 à BAMAKO** ».

X - EVALUATION DES PROPOSITIONS

La proposition sera évaluée en fonction des critères non exhaustifs suivants :

- Niveau d'expertise et d'expérience dans la mise en œuvre des systèmes de sauvegardes, y compris la réalisation d'EIES et le développement de NIES ;
- Niveau d'expertise et d'expérience en Afrique Occidentale et en particulier dans les pays du sahel ;
- Autre expertise et expérience pertinentes notamment la mise en œuvre du PSS, l'engagement des parties prenantes, les approches participatives, etc. ;
- Existence d'au moins une personne qui maîtrise une de (s) langue (s) locale (s) ;
- Qualité globale de la proposition (y compris la qualité de la méthodologie proposée pour l'engagement des parties prenantes) ;
- Disponibilité.

Annexe 2 : procès-verbaux des consultations publiques

Procès-verbal de la consultation publique de la commune V

①

Projet d'appui à la résilience au changement climatique et à la covid-19 à Bamako à partir de l'approvisionnement en eau potable de Kabala phase 3

Procès verbal de la consultation publique relative à l'exécution de forages piézométriques et la construction de latrines publiques dans la commune V :

Le jour, vingt-un avril 2022 s'est tenue une consultation publique dans la salle de réunion de la mairie de la commune V de Bamako relative à la réalisation de la notice d'impact environnemental et social du projet d'exécution de forages piézométriques et de construction de latrines dans la commune V de Bamako.

Cette consultation a vu la participation de la mairie représentée par son 3^e Adjoint au maire, des chefs de quartiers, des conseillers communaux, de services techniques notamment (le SACPN, l'urbanisme), des CDQ, des jeunes, des comités de gestion scolaire (CAS), ainsi que le point focal.

Après le tour de table de présentation et le discours de bienvenue du président de séance M. Sidama Konaté 3^e Adjoint au maire de la commune V, la séance fut ouverte.

- Sidama Konaté : 3^e Adjoint au maire et Président de séance.

Mes salutations à tous, je souhaite à tous les participants la bienvenue. La rencontre de cet après midi porte sur une consultation publique concernant le nouveau projet d'exécution de forage et de construction de latrines dans la commune V d'où la présence des consultants. Je donne la parole au consultant pour plus d'explication et d'éclaircissement sur le projet.

- Consultant :

Bonsoir tout le monde, comme l'a si bien dit le 3^e Adjoint au

2

maine, nous sommes là et après mûri dans le cadre du projet d'appui à la résilience au changement climatique et à la Covid-19 à Bamako. Le projet est financé par la Facilité Africaine de l'eau (FAE) et BAD, en partenariat avec le Fonds Nordique de développement (NDF), le gouvernement du Danemark (GoDK) et le gouvernement du Mali à travers la SOMAPEP. Le projet porte sur l'exécution des forages piézométriques et la construction des latrines dans certaines communes de Bamako dont la commune V. Certaines écoles et centre de santé ont été choisis pour la construction des latrines et deux forages piézométriques dans des lieux publics pour le suivi des eaux souterraines et la qualité des eaux. Après la visite de terrain et le choix des sites, les études ont montré que la réalisation du projet n'engendrera pas d'impacts négatifs significatifs, ni sur l'environnement biophysique ni sur le social.

En effet, les latrines seront construites selon les normes et standard en la matière. En phase des travaux, les impacts de la construction des latrines se limiteront aux risques inhérents à un chantier de construction, (risque d'accidents, émissions de poussières, bruit et vibration susceptibles de perturber les élèves, etc...)

Pour les forages piézométriques, les impacts significatifs sont surtout liés aux bruits générés par l'atelier de forage, le rejet de grande quantité d'eau pendant le forage, la gestion de boues de forages, etc...

En phase des travaux, l'utilisation des latrines soulagera beaucoup les élèves et les malades des centres de santé concernés. À la fin des travaux, il sera installé à l'intérieur du forage, un équipement (enregistreur automatique) permettant de mesurer le niveau et la qualité de l'eau. Pour le traitement des données, l'acquisition d'un logiciel, du matériel informatique

(3)

et la formation du personnel seront nécessaires.

Adama Konate : 3^e adjoint au maire.

Je suis très content que ma commune bénéficie d'un tel projet. C'est un projet salutaire. Dans le cadre du changement climatique et le covid-19, la population fait face à divers problèmes. Pour la construction des latrines, elle permettra d'assainir le centre santé et les écoles de la commune. Comme vous le savez tous, le non accès à l'assainissement a de risque de santé publique et pour l'environnement et aussi des conséquences économiques.

Issa Bagayoko : Point focal SOMRPEP/CV

Mes salutations à tous, c'est un projet salutaire. Ma question est : comment le choix des sites a été fait ? Le besoin est crucial d'une école à une autre. Donc avant, nous souhaiterions que le choix des sites se fasse en parfaite collaboration avec la population pour un meilleur choix.

Yacouba Diarra : Sauveteur social SOMRPEP-SA

Bonsoir tout le monde, bien évidemment la question de Bagayoko est très pertinente. Pour le choix des sites, une visite préalable a été faite, les bailleurs de fonds ont ensuite choisi les sites. Lors de ces visites, nous nous sommes rendu compte que le besoin y ait encore plus donc prochainement, le choix des sites sera fait avec toutes parties prenantes.

Aboubacar Kone : CAS de Kalaban-couira.

C'est une initiative très salutaire. L'école de Kalaban-couira a bénéficié d'un bloc de 3 cabines. Comme mesure de bonification ou même complément de travaux, nous sollicitons votre soutien.

Quomane Traore : CDQ Commune V

Pour rejoindre mes prédécesseurs, jealue la bonne initiative. Il faut prendre en compte l'aspect communication en impliquant les parties prenantes.

(4)

Adama Konate: 3^e Adjoint au Maire

Je remercie Dieu pour la bonne réalisation de la consultation publique. Encore une fois de plus, c'est une très bonne initiative et un projet salutaire. Nous recommandons l'implication de toute les parties prenante pour la bonne réalisation du projet. Je déclare la séance levée.

Président de séance



Adama Konate
Konate, s'adjt

①

Projet d'appui à la résilience au changement climatique et à la covid-19 à Bamako à partir de l'approvisionnement en eau potable de Kabala Phase 3.

Procès verbal de la consultation publique relative à l'exécution de forages piézométriques et la construction de latrines publiques dans la commune VI.

Le jour, vingt-deux avril 2022 s'est tenue, une consultation publique dans la salle de réunion de la mairie de la commune VI de Bamako relative à la réalisation de la notice d'impacts environnement et social du projet l'exécution de forages piézométriques et de construction de latrines dans la commune VI de Bamako.

Cette consultation a vu la participation de la Mairie représentée par son 5^e Adjoint au maire, des chefs de quartiers, des conseillers communaux, le SAEPN de la commune VI, des CDP de la commune VI, des jeunes, des comités de gestion scolaire (CGS) la CAFD etc... Après le tour de table de représentation et le discours de bienvenue du président de séance M. Abdallah Dianna 5^e Adjoint au maire de la commune VI, la séance fut ouverte.

Abdallah Dianna : 5^e Adjoint au maire et président de séance.
Bonjour à tous, soyez les bienvenus. La rencontre de ce matin porte sur une consultation publique concernant le nouveau projet d'exécution de forages et de construction de latrines dans certains quartiers de la commune VI d'où la présence des consultants pour plus d'explication. Je donne la parole au consultant.

Consultant :

Bonjour tout le monde, comme l'a si bien dit le 5^e Adjoint au maire, nous sommes là ce matin dans le cadre du projet d'appui à la résilience au changement climatique et à la covid-19 à Bamako. Le projet est

(2)

financée par la facilité Africaine de l'eau (FAE) / BRD, en partenariat avec le fonds Nordique de développement (NDF) le Gouvernement du Danemark (GODK) et le Gouvernement du Mali à travers la SOMAPEP, le projet porte sur l'exécution des forages piézométriques et la construction des latrines dans certaines communes de Bamako dont la commune VI. Centaines écoles et centres de santé ont été choisis pour la construction des latrines et deux forages piézométriques dans les lieux publics pour le suivi des eaux souterraines et la qualité des eaux. Après la visite de terrain et le choix des sites, les études ont montré que la réalisation du projet n'engendrera pas d'impacts négatifs significatifs ni sur l'environnement biophysique ni sur le social.

En effet, les latrines seront construites selon les normes et standards en la matière. En phase des travaux, les impacts de la construction des latrines se limiteront aux risques inhérents à un chantier de construction (risques d'accidents, émissions des poussières, bruits et vibrations susceptibles de perturber les élèves, etc.).

Pour les forages piézométriques, les impacts significatifs sont surtout liés aux bruits générés par les ateliers de forage, le rejet de grande quantité d'eau pendant le forage, la gestion des baux de forages, etc. En phase des travaux, l'utilisation des latrines pourra gêner beaucoup les élèves et les malades des centres de santé concernés.

À la fin des travaux, il sera installé à l'intérieur du forage un équipement (enregistreur automatique) permettant de mesurer le niveau et la qualité de l'eau. Pour le traitement des données l'acquisition d'un logiciel, du matériel informatique et la formation du personnel seront nécessaires.

Onissa Diarra Chef de quartier de Miamakoro
Mes salutations à tous, je suis très content que mon quartier ait bénéficié d'un tel projet. C'est un projet salutaire. Nous sommes

(3)

d'avis favorable et entièrement à votre disposition pour la bonne mise en œuvre du projet.

Chieikha Koné: CDG Sogonitro

Bonjour tout le monde, c'est un projet palutaire. Je sollicite l'extension des latrines dans d'autres quartiers de la commune.

Jonathan Poudio Iyob: Changé Assainissement C VI
je suis chargé d'Assainissement à la commune C VI et Coordinateur du projet COGEVAD. Je voudrais qu'il y ait plus d'éclaircissement sur certains points:

- La commune VI compte 10 quartiers, pourquoi ce choix de 4 quartiers.
- Quel est la durée et le coût du projet?

Pour finir, je recommande de tenir compte de certains aspects pendant et après la construction des latrines notamment la séparation des toilettes Hommes / Femmes ainsi que l'amis en place d'un comité de suivi.

Consultant:

Par rapport aux recommandations, elles seront toutes prises en compte comme il le faut. Le choix des sites a été fait sur le réseau global. Pour les latrines la séparation des toilettes se fera ainsi que le suivi. Le coût du projet est estimé à 1.330.000.000 CFA et la durée est prévue pour 30 mois.

Seydou Sangaré: Coordinateur chef de quartier
L'initiative est palutaire. Par ailleurs, j'aimerais qu'on me fasse la différence entre : forage et forage piézométrique, quel est la relation entre le forage et la SOMHEP?

Consultant:

Pour la différence, elle est très simple : forage est l'action de creuser un trou dans la terre. Maintenant en ce qui concerne le forage piézométrique, c'est pour le suivi des eaux souterraines et qualité des

(4)

eux. Concernant la SOMAPEP en définitive (Société Malienne de patrimoine de l'eau potable), la SOMAPEP SA a pour mission de réaliser les infrastructures hydrologiques dont elle est concessionnaire.

N'to Diarra : chef de quartier de Yirimadio

Mes salutations à toute la salle. C'est un projet d'une grande envergure et salutaire. Ma recommandation est faite. Il s'agit des points critiques pour l'exécution des forages piézométriques ce qui est très important. Par ce que dans un bief passé, il y a eu un projet de ce genre dans le cadre d'alerte précoc qui a vu l'échec pour faute d'équipement adéquat. Pour finir, je recommande au technicien de travailler avec des équipements adéquats pour une bonne réalisation du projet.

Seydou Kone : Coordinateur CDQ C.V.

Concernant le comité de suivi, comment cela va se faire? Le suivi sera-t-il financé par le projet ou la population bénéficiaire du projet? parce que dans tout projet, il faut un comité de suivi composé de CDQ, d'élus communaux, de chef de quartier etc... Pour assurer la communication, et la gestion des plaintes en cas de dégâts. Ce comité de suivi est indispensable dans tout projet.

Consultant :

Pour le choix des sites, dorénavant il se fera en parfaite collaboration avec la communauté.

Pour le comité de suivi, dans les normes la mise en place d'un comité de suivi est nécessaire mais cela concerne les services techniques.

Par ailleurs, nous tiendrons compte et insisterons pour la mise en place et financement d'un comité de suivi local.

N'ayant d'autres intervenants, l'intervention du Maire a clôturé la consultation.

Abdallah Diarra : 5^e Adjoint au maire

Nous remercions les consultants ainsi que les bailleurs de fonds, les chefs de quartiers et tous les participants. La Commune sollicite d'autres projets de ce genre évoluant dans le contexte de développement de la commune. Je prie pour la bonne réalisation du projet. Je déclare la séance levée.

Président de séance



Abdallah Diarra
5^e Adjoint au Maire

Annexe 3 : Liste de présence de la consultation publique et entretiens

✚ Liste de présence de la consultation publique de la commune V

①

RAPPORT DE NOTICE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET D'EXECUTION DE FORAGES PIEZOMETRIQUES ET LA CONSTRUCTION DE LATRINES PUBLIQUES DANS LES COMMUNES V ET VI DE BAMAKO ET KALABAN CORO.

Commune..... V Quartier/Village : quartier Mali Date : 21/01/2022

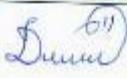
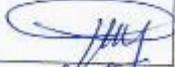
Liste de présence : Consultation publique

N°	Nom et Prénoms	Fonction/ Occupation	Localité/Adresse /Contact	Signature
1	KONATE Adama	3 ^e Adjt	Kalabon CV	[Signature]
2	N'golobile' sanogo	Assistant Consultant	76498688	[Signature]
3	Adama Doumbou	Urbanisme	76-09-83-37	[Signature]
4	Baba Kamara	Conseiller chef	76131121	[Signature]
5	Aboubacar Kone	CGS Kalabon	76851999	[Signature]
6	Pointou KEITA	CSDC	76382480	[Signature]
7	Bagayogo SSSA	point focal CV	79063638	[Signature]
8	Fatoumata Haiga	SIACPN CV	76026255	[Signature]
9	Abdoulaye Doucoure	consultant	76220612	[Signature]
10	Harouna Coulibaly	consultant	73182333	[Signature]
11	Quaraba Kone	Assistante Consultant	78337176	[Signature]

**RAPPORT DE NOTICE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET
D'EXECUTION DE FORAGES PIEZOMETRIQUES ET LA CONSTRUCTION DE LATRINES
PUBLIQUES DANS LES COMMUNES V ET VI DE BAMAKO ET KALABAN CORO.**

Commune.....V..... Quartier/Village : quartier mali Date : 21/04/2022

Liste de présence :

N°	Nom et Prénoms	Fonction/ Occupation	Localité/Adresse /Contact	Signature
12	Yacouba DIARRA	Sauvegard social SONAPER-SA	76 08 25 74	
13	Soumaila Lisse	Assistant environnementale	79720081	
14	Abdou Sangar	chef qu. Dandadap	73347028	
15	Ousmane Traoré	COG quartier Mali	73865245	
16	Ousmane Camara	COG K. Camara	76463022	
17	Itabou Cissé	chef de B. Mali	79494563	
18	Mohamodou Diokité	Représentant chef quartier Bako Djirani	76109104	
19	Salif Fané	Représentant chef de quartier Sabalibougou	76453034	
20	Salif Fello	Sabalibougou Gonitte		
20	N'faly KONE	Consultant BAP/SOINAP	66810990	

✚ Liste de présence de la consultation publique de la commune VI

RAPPORT DE NOTICE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET
D'EXECUTION DE FORAGES PIEZOMETRIQUES ET LA CONSTRUCTION DE LATRINES
PUBLIQUES DANS LES COMMUNES V ET VI DE BAMAKO ET KALABAN CORO.

Commune..... VI Quartier/Village : Mairie Sogonika Date : 22, 01, 2022

Liste de présence : Consultation publique

N°	Nom et Prénoms	Fonction/ Occupation	Localité/Adresse /Contact	Signature
1	Sounaila Lisse	Assistant consultant	79720081	
2	N'golobile' sonogo	Assistant Consultant	76498688	
3	Alamine M Haïga	Directeur Service	73058006	
4	Seydou Zan Coulibaly	chef quartier	76379730	
5	Harouna Coulibaly	Membre/Equipe Consultant	73-18-23-33	
6	Abdoulaye Doucoure	Membre consultant	76220612	
7	Lalla Ahmed Traore	SACPA/CU	79-26-79-16	
8	Massitan Konate	Sogonika CAFO	75-181397	
9	Kafatouma Touré	CAFO Service	79-90-05 10	
10	Jonathan POUSSIOUGA	COGEVAS chargé d'assistance	76425315	
11	Aliou Sangho	Secrétaire en	74540372	

RAPPORT DE NOTICE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET
D'EXECUTION DE FORAGES PIEZOMETRIQUES ET LA CONSTRUCTION DE LATRINES
PUBLIQUES DANS LES COMMUNES V ET VI DE BAMAKO ET KALABAN CORO.

Commune.....VI..... Quartier/Village : Mairie Segoniko Date : 28/04/2022

Liste de présence : Consultation publique

N°	Nom et Prénoms	Fonction/ Occupation	Localité/Adresse /Contact	Signature
12	Alou. Doustar Diarra	pat. C.D.Q.	Y/rimankho 76388988	
13	Soungalo Camara	du BOPE C.VI	Mairie C.VI 76026949	
14	Seydou SANGARE	Coord. CQ	76426579	
15	IBrahima Toure	chef de quartier Falestie	82 72 1847	
16	Adama SANGO	E.D.Q	76 71 6460	
17	Seydou Kone	coord C.D.Q C.VI	66 32 6091	
18	Moussa Jaou	PT Falestie	76 42 1285	
19	Makan Keita	E.D.Q Niamakoro	79-39-36-99	
20	Douba Diarra	chef de quartier Niamakoro	76465152	
21	Moussa Diarra	Président	Niamakoro	
22	N' To Diarra	chef de	6552807	

**RAPPORT DE NOTICE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET
D'EXECUTION DE FORAGES PIEZOMETRIQUES ET LA CONSTRUCTION DE LATRINES
PUBLIQUES DANS LES COMMUNES V ET VI DE BAMAKO ET KALABAN CORO.**

Commune..... VV Quartier/Village : Mairie de Sogoniko Date : 29.04.2022

Liste de présence : consultation Publique

N°	Nom et Prénoms	Fonction/ Occupation	Localité/Adresse /Contact	Signature
23	Delpine Dougnon	3 ^{ème} Adjoint	79-01-1051	
24	Abdallah Diarra	3 ^{ème} Adjoint	66799594	
25	Ouaraba Kone	Assistante Consultante	78337476	
26	Cheickena KONE	C. D. P Sogoniko	67463600	
27	Kamourou Keita	Président CDG Senou	74555476	
28	Boumbadila Astou SANGARE	Secrétaire Environnementale et Sociale SOMAPEPSA	79-59-68-84	
29	Sidiellé Hawa	Secrétaire Environnemental et Sociale SOMAPEPSA	Village cam 70930430	
30	DIABY Mamam KONE	Secrétaire Environnemental et Sociale SOMAPEPSA	Niamona 74387488	
31	Mariam Malica Maiga	Secrétaire Environnemental et Sociale SOMAPEPSA	Faladié 78934469	
32	Mme Coulibaly Salimata Traoré	SGTi	Mairie CA 76452972	
33	Mme Sou Hana Kouate	COGEVAD	Sogoniko 76.62.62.84	

**RAPPORT DE NOTICE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET
D'EXECUTION DE FORAGES PIEZOMETRIQUES ET LA CONSTRUCTION DE LATRINES
PUBLIQUES DANS LES COMMUNES V ET VI DE BAMAKO ET KALABAN CORO.**

Commune.....VI..... Quartier/Village : Mairie de Sogmit Date : 02/06/2022

Liste de présence : Consultation publique

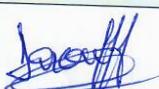
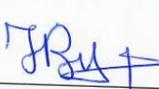
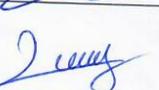
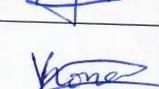
N°	Nom et Prénoms	Fonction/ Occupation	Localité/Adresse /Contact	Signature
34	Nankamba Diallo	Niama Cefa	7939466	
35	Nana Kame	Mairie Consultat	73-62-21-82	
36	Nifaly KANE	BAD/SETAPEP	66810990	

✚ Liste de présence des entretiens

**RAPPORT DE NOTICE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET
D'EXECUTION DE FORAGES PIEZOMETRIQUES ET LA CONSTRUCTION DE LATRINES
PUBLIQUES DANS LES COMMUNES V ET VI DE BAMAKO ET KALABAN CORO.**

Commune: V¹ & V² Quartier/Village: Sogonika Date: 19.04/2022
Kalabam Coro

Liste de présence: Rencontre avec les Maires des Communes V, VI et Kalabam Coro

N°	Nom et Prénoms	Fonction/ Occupation	Localité/Adresse /Contact	Signature
1	Noussa Jaou	P.F.	Mairie CV 76421285	
2	ISSA-N-Bagayogo	Point focal SONAPEP CV	Mairie CV 79063638	
3	Adama Konaté	3 ^e Adjoint Maire	Mairie CV	
4	Mme Traoré Aissata Moïga	5 ^e Adjointe au Maire	Mairie de Kalabam-coro	
5	Mamoudou Sidibé	Secrétaire Général	Mairie de Kalabam-coro	
6	N'Faly KONE	Consultant/SAS SONAPEP	-	
7	Quaraba Kone	Assistante consultante	78337176	

✚ Liste de présence avec les autorités coutumières/forages

NOTICE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET
DE :

Région : Commune: Kalabouma Quartier/Village: Date : 19/04/2022

Liste de présence : Authorities coutumières.....

N°	Nom et Prénoms	Fonction/ Occupation	Localité/Adresse /Contact	Signature
	N'adio Coulibaly	Chef Quartier Gaaana	63040759	
	Daouda Koné	Conseiller Gouana	66988519	
	<u>Kalaban - Coura</u>			
	Moctar Traoré	Chef quartier	76354570	
	Mamadou Camara	Conseiller	76137121	
	Pouhoun Traoré	conseiller	65976932	
	<u>Kalaban - Coro</u>			
	Mamadou Traoré	Conseiller chef quartier	66890831	
	<u>Faladié</u>			
	Ibrahima Touré	Chef quartier	66721847	
	Goulymane Sanogo	Consultant Environnementale	67251961	
	Quaraba Koné	Consultante Environnementale	78337176	

Annexe 4 : Photos des visites de site de forages, entretiens et consultations publiques



Site de forage de Faladié près de l'école Mali Univers



Nouveau site de Gouana « forage SE 300 » sur un espace public en remplacement du 1^{er} site



Site de Gouana « forage 8 bis »



Site de Kalaban Coura « forage »



Site Yirimadio « forage »



Kalaban Coura « Forage F2 »

Kalaban Coura « Forage F5 »



Entretien avec le chef de village de Gouana



Entretien avec le chef de quartier de Kalaban coura



Consultation publique à la mairie de la commune V



Consultation publique à la mairie de la commune V



Consultation publique à la mairie de la commune VI



Consultation publique à la mairie de la commune VI

Annexe 5 : Clauses environnementales et sociales spécifiques à insérer dans les contrats de travaux

Les présentes clauses sont destinées à aider la passation de marché du projet 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 être incluses dans les dossiers d'exécution des travaux dont elles constituent une partie intégrante.

☞ Directives Environnementales pour les Entreprises contractantes

De façon générale, les entreprises chargées des travaux de construction et de réhabilitation des pistes devront aussi respecter les directives environnementales sociales suivantes :

- Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en
- Vigueur ;
- Etablir un règlement de chantier (ce que l'on permet et l'on ne permet pas dans les chantiers) ;
- Mener une campagne d'information et de sensibilisation des riverains avant le début des travaux ;
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers ;
- Veiller au respect des mesures de santé et sécurité au travail ;
- Procéder à la signalisation des travaux ;
- Employer la main d'œuvre locale en priorité ;
- Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux ;
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier ;
- Eviter au maximum la production de poussières et de bruits ;
- Assurer la collecte et l'élimination écologique des déchets issus des travaux ;
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA le long du projet ;
- Impliquer étroitement les services techniques locaux dans le suivi de la mise en œuvre ;
- Veiller au respect de la convention avec la Direction Nationale des eaux et Forêts ;
- Fournir des équipements de protection adéquate aux travailleurs.

☞ Respect des lois et réglementations nationales

Le Contractant et ses sous-traitants doivent connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur au Mali 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.

☞ **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, le Contractant doit se procurer de tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat : autorisations délivrées par l'Administration locale, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), le service en charge des routes, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

☞ **Réunion de démarrage des travaux**

Avant le démarrage des travaux, le Contractant et le Maître d'œuvre 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, du tracé et localités 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.

☞ **Libération des domaines public et privé**

Le Contractant 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 débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'indemnisation.

☞ **Programme de gestion environnementale et sociale**

Le Contractant doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier. Ce programme comprendra : le plan de gestion environnementale et sociale de chantier (PGESC), le plan hygiène santé et sécurité (PHSS), les plans de protection environnementale du site (PPES).

☞ **Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel**

Le Contractant 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 ; les règles contre la VBG. Le Contractant 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 ainsi que la VBG (à travers le projet).

☞ **Emploi de la main d'œuvre locale**

Le Contractant 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. Aussi, veiller à utiliser les emplois contrôlés.

☞ **Respect des horaires de travail**

Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés au Mali.

☞ **Protection du personnel de chantier**

Le Contractant 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, tenue, harnais etc.). Le Contractant 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.

☞ **Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement**

Le Contractant doit désigner un Responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement soient 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. Le Contractant 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.

☞ **Mesures contre les entraves à la circulation**

Le Contractant doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Le Contractant doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

☞ **Repli de chantier et réaménagement**

A toute libération de site, le Contractant 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. Le Contractant 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.

☞ **Protection des zones instables**

Lors de l'intervention en milieux instables, le Contractant 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.

☞ **Notification des constats**

Le Maître d'œuvre notifie par écrit au Contractant tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. Le Contractant 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 du Contractant.

☞ **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.

☞ **Signalisation des travaux**

Le Contractant doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers (sites) et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

☞ **Protection des milieux humides, de la faune et de la flore**

Il est interdit au Contractant d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides.

☞ **Protection des sites sacrés et des sites archéologiques**

Le Contractant 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, le Contractant 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 (Direction Nationale du Patrimoine Culturel) ait donné l'autorisation de les poursuivre.

☞ **Gestion des déchets solides**

Le Contractant doit mettre en place un système de gestion efficace de ses déchets. Pour cela, il doit disposer d'un système de tri de ses déchets pour d'éventuelles valorisations ou éliminations

adéquates. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets.

☞ **Protection contre la pollution sonore**

Le Contractant est tenu de limiter 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 à 70 décibels le jour ; 45 décibels la nuit.

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

Le Contractant 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. En tout état de cause, le Contractant 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 une infirmerie de chantier et fournir gratuitement au personnel les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

☞ **Prévention contre la VBG**

Le contractant doit prendre des dispositions en collaboration avec les services compétents pour lutter contre la VBG ; ce depuis le recrutement, la vie de l'employé pendant la construction et les situations de mesures curative et corrective. L'entreprise devra travailler avec une structure compétente pour arriver à cette fin.

☞ **Journal de chantier**

Le Contractant 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 un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. Le Contractant 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.

Annexe 6 : Propositions de tableaux pour le suivi du traitement des griefs

 Fiche type registre des plaintes

Informations sur le grief					Suivi du traitement du grief				
No. de grief	Nom et contact du porteur	Date de dépôt du grief	Description du grief	Type de sous projet et emplacement	Transmission au service concerné (oui/non, indiquant le service et la personne contact)	Date de traitement prévue	Accusé de réception de la grief au réclamant (oui/non)	Grief résolu (oui / non) et date	Retour d'information au porteur sur le traitement du grief (oui/non) et date

 Indicateur de résultats

Indicateurs	Unité	Fréquence de collecte
Nombre de griefs reçues et/ou enregistrées	Nombre	Mensuel/Trimestriel
Nombre de griefs traités	Nombre	Trimestriel
Nombre de griefs recevables	Nombre	Trimestriel
Nombre de griefs rejetés	Nombre	Trimestriel
Délais de réponse	Nombre de jours	Trimestriel
Nombre de cas dont les solutions ont donné lieu à des recours par les plaignants	Nombre	Semestriel
Types de canaux utilisés pour déposer la plainte : <ul style="list-style-type: none"> • par téléphone • par SMS • en personne • par courriel électronique ou courrier 	Nombre de griefs par types de canaux	Mensuel
Rapport de la mise en œuvre du MGP	Rapport	Trimestriel

Le responsable S&E du projet veillera à leur suivi.

Annexe 7 : Exemple d'un Avis de réunion par rapport au projet

MINISTRE DE L'ADMINISTRATION TERRITORIALE
ET DE LA DECENTRALISATION

=====

GOUVERNORAT DU DISTRICT DE BAMAKO

=====

MAIRIE DE LA COMMUNE VI

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple Un But Une Foi

Bamako, le 21 AVR. 2022

AVIS DE REUNION N° 015 /MCVI -DB

Le Maire de la commune VI du District de Bamako convie les structures suivantes à une consultation publique par rapport à une construction de latrine forage piézométrique et adduction d'eau potable (A E P) en Commune VI, le Vendredi 22 Avril 2022 à Sogoniko dans la grande salle de réunion à 10 h. Il s'agit de :

- Le 5^e Adjoint au Maire de la commune VI ;
- La 3^e Adjoint au Maire de la Commune VI ;
- Le Président de la commission assainissement Commune VI ;
- Le Président de la commission Education Commune VI ;
- Le Secrétaire général de la Commune VI ;
- La DUBOPE commune VI (1)
- Le service de l'assainissement Commune VI (1) ;
- Le service de la Jeunesse Commune VI (1) ;
- Le COGEVAD commune VI (1) ;
- Le Coordinateur des chefs de Quartier Bamako ;
- Chef de Quartier de Niamakoro ;
- Chef de Quartier de Senou
- Chef de quartier de Yirimadio
- Chef de quartier de Sogoniko ;
- ANIASCO de Niamakoro (1) ;
- La CAFO de Niamakoro (1) ;
- Le CDQ de Niamakoro (1) ;
- Le directeur de l'école fondamentale de Senou aviation ou son représentant
- La CAFO de Faladiè (1) ;
- Le CDQ de Faladiè (1) ;
- La CAFO de Yirimadio (1) ;
- Le CDQ de Yirimadio (1) ;
- La CAFO de Sogoniko (1) ;
- Le CDQ de Sogoniko (1) ;
- La coordination des CDQ (1).



P/Le Maire, P O
5^e Adjoint

ABDALAH DIARRA