

RÉPUBLIQUE TOGOLAISE



Travail-Liberté-Patrie

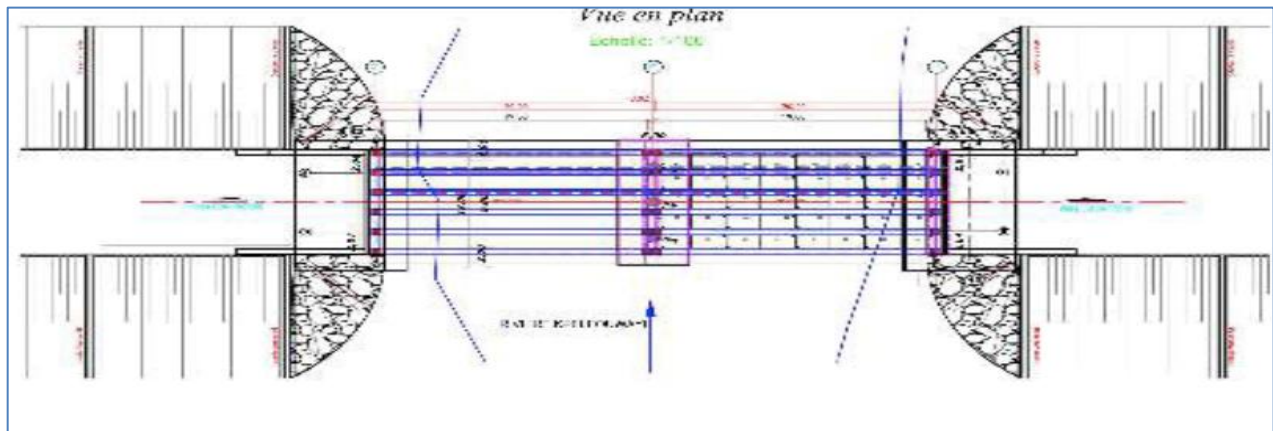
MINISTÈRE DE L'URBANISME, DE L'HABITAT ET DE LA REFORME FONCIERE

DIRECTION GENERALE DES INFRASTRUCTURES ET DES EQUIPEMENTS URBAINS
(DGIEU)

**PROJET D'INFRASTRUCTURES ET DE DEVELOPPEMENT
URBAIN (PIDU) AU TOGO**



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)
SIMPLIFIEE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU PONT DE
KPELEOUWAYI ET DE SES VOIES D'ACCES DANS LA
COMMUNE KOZAH 1**



VERSION FINALE

Janvier 2023

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES PHOTOS	VIII
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	IX
RESUME NON TECHNIQUE	XII
ABSTRACT	XIX
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : MISE EN CONTEXTE DU PROJET.....	2
1.1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION	3
1.2. PRESENTATION DU PROJET PIDU.....	4
1.2.1. Objectifs	4
1.2.2. Composantes du projet PIDU	4
1.2.3. Activités du sous projet de construction du pont de Kpèlèouwayi	5
1.2.4. Présentation du promoteur du sous-projet	5
1.2.5. Enjeux du sous-projet	6
1.2.6. Contraintes du sous-projet	7
1.3. BUT ET OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	7
CHAPITRE II : METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'ETUDE.....	9
2.1. REVUE DES TERMES DE REFERENCE.....	10
2.2. RECHERCHE DOCUMENTAIRE.....	10
2.3. TRAVAUX DE TERRAIN	10
2.3 METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS	13
2.3.1. Identification des activités sources d'impacts	13
2.3.2. Identification et description des impacts	13
2.3.3. Évaluation des impacts.....	14
2.4 Méthodologie d'analyse des risques	16
2.4.1. <i>Identification des risques</i>	16
2.4.2. Description des risques	17
2.4.3. Évaluation des risques.....	17
2.5. PROPOSITION DE MESURES D'ATTENUATION.....	18
2.5.1 Mesures relatives aux impacts du projet	18
2.5.2. Mesures relatives aux risques	19
2.5.3. Proposition d'un Plan de surveillance, suivi et contrôle environnemental	19
2.6. AUTRES METHODES D'ALAYSE.....	20

2.6.1. Analyse de l'eau et du sol	20
2.6.2. Mesures des paramètres de l'air	21
CHAPITRE III : CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE, NORMATIF ET INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	22
3.1. CADRE POLITIQUE ET JURIDIQUE INTERNATIONAL	23
3.1.1. Politique environnementale de la CEDEAO	23
3.1.2. Politique des ressources en eau de l'Afrique de l'Ouest	23
3.1.3. Politique forestière de la CEDEAO	23
3.1.4. Politique commune d'amélioration de l'environnement de l'UEMOA - PCAE	24
3.1.5. Politique et mécanismes de la CEDEAO sur la réduction des risques de catastrophes	24
3.1.6. Programme d'action sous-régional de réduction de la vulnérabilité en Afrique de l'Ouest	24
3.1.7. Stratégie régionale de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest – DSRRP	25
3.2. CADRE POLITIQUE ET STRATEGIQUE NATIONAL	25
3.2.1. Politique nationale de l'environnement (PNE)	25
3.2.2. Politique nationale de l'habitat et du développement urbain	25
3.2.3. Politique nationale de l'eau et de l'assainissement	26
3.2.4. Politique nationale de la santé	26
3.2.5. Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PONAT)	26
3.2.6. Politique nationale d'hygiène et d'assainissement au Togo (PNHAT)	27
3.2.7. Politique nationale des ressources culturelles physiques	27
3.2.8. Stratégie nationale de mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques (CCNUCC) et Contributions Déterminées au niveau National (CDN)	28
3.2.9. Stratégie nationale de conservation et d'utilisation durables de la diversité biologique	29
3.2.10. Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD)	29
3.2.11. Plan national de développement (PND) et Feuille de Route Gouvernementale du TOGO 2025	29
3.2.12. Plan National d'Actions pour l'Environnement (PNAE)	30
3.2.13. Plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau (PANGIRE)	30
3.2.14. Plan d'Action Forestier National et Programme National de Reboisement du Togo 2017-2030	31
3.2.15. Plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques (PANA) et Plan national d'adaptation aux changements climatiques (PNACC)	31
3.2.16. Plan National de la mise en œuvre de la convention de Stockholm sur les Polluants Organiques et Persistants	32
3.2.17. Plan Organisation de la Réponse de Sécurité Civile (ORSEC)	32
3.2.1. Communications Nationales sur les Changement climatiques	33
3.3. CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE	33
3.3.1. Cadre juridique et règlementaire international	33
3.3.2. Cadre juridique national	37
3.4. CADRE NORMATIF	44
3.4.1. Lignes directrices sur la composante environnementale	44
3.4.2. Directives des partenaires financiers : Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale	48
3.5. CADRE INSTITUTIONNEL	50
3.5.1. Ministère de l'environnement et des ressources forestières	50
3.5.2. Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière	50
3.5.3. Ministère de l'administration territoriale, de la décentralisation et du développement des territoires	51
3.5.4. Ministère de la santé, de l'hygiène publique et de l'accès universel aux soins	51
3.5.5. Ministère des Travaux Publics	51
3.5.6. Ministère de l'eau et de l'hydraulique villageoise	52
3.5.7. Autres ministères	52

CHAPITRE IV. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR DU PROJET	53
4.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SITE DU PROJET	54
4.2. DELIMITATION DES ZONES D'INFLUENCE DIRECTE ET INDIRECTE DU PROJET	55
4.2.1. Zone d'influence directe	55
4.2.2. Zone d'influence indirecte ou diffuse	56
4.3. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE DU PROJET	56
4.3.1. Description de l'état initial du site du pont	56
4.3.2. Description de l'état initial de la voie d'accès	57
4.3.3. Description de l'état initial des sites d'emprunt	63
4.4. DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE DE LA ZONE DU SOUS-PROJET	64
4.4.1. Relief et géologie	64
4.4.2. Hydrographie	65
4.4.3. Climat	66
4.4.4. Végétation de la zone	67
4.4.5. Faune de la zone	68
4.5. DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN	69
4.5.1. Population, groupes ethniques et religions	69
4.5.2. Organisation administrative locale	69
4.5.3. Accès aux services essentiels	70
4.5.4. Gestion des déchets	72
4.5.5. Santé	73
4.5.6. Écoles et centres de formation	73
4.5.7. Activités économiques	74
CHAPITRE V : ANALYSE, SELECTION DES VARIANTES ET DESCRIPTION DU PROJET	76
5.1. OPTIONS DU PROJET	77
5.1.1. Option sans sous-projet	77
5.1.2. Options Sous-projet	77
5.1.3. Présentation des variantes du projet	77
5.2. DESCRIPTION DU SOUS-PROJET	78
5.2.1. Caractéristiques techniques du pont	78
5.2.2. Chaussée	79
5.2.3. Construction des ouvrages d'assainissement et de drainage	79
5.2.4. Réalisation autres travaux connexes	80
5.2.5. Signalisation routière et équipement de sécurité	80
5.2.6. Éclairage public de la voie	80
CHAPITRE VI. IDENTIFICATION, DESCRIPTION ET ÉVALUATION DES IMPACTS	84
6.1. MILIEUX AFFECTES PAR LES ACTIVITES DU PROJET	85
6.2. ACTIVITES SOURCES D'IMPACTS	85
6.3. IDENTIFICATION DES IMPACTS DU PROJET	87
6.4. INDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES IMPACTS POSITIFS DU PROJET	90
6.5. INDENTIFICATION, DESCRIPTION ET EVALUATION DES IMPACTS NEGATIFS DU SOUS-PROJET	92

6.5.1. Description et évaluation des impacts négatifs de la phase d'aménagement.....	92
6.5.2. Description et évaluation des impacts négatifs de la phase de construction du pont.....	95
6.5.3. Description et évaluation des impacts négatifs de la phase d'exploitation du pont.....	98
6.5.4. Description et évaluation des impacts négatifs de la phase de fin de projet.....	100
6.4.5. Synthèse de l'évaluation des impacts négatifs du projet.....	103
CHAPITRE VII : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET	106
7.1. MESURES D'ATTENUATION AUX IMPACTS DU PROJET	107
7.1.1. Mesures pour la phase de préparation et d'aménagement du site du sous-projet du pont	107
7.1.2. <i>Mesures pour la phase de construction du sous-projet du pont.....</i>	<i>110</i>
7.1.3. <i>Mesures pour la phase d'exploitation des infrastructures du pont et de la voie d'accès.....</i>	<i>111</i>
7.1.4. Mesures d'atténuation des impacts de la phase de fin de projet	111
7.2. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	114
CHAPITRE VIII : ANALYSE DES RISQUES ET PLAN DE GESTION DES RISQUES	133
8.1. Identification et évaluation des risques.....	134
8.2. DESCRIPTION DES RISQUES.....	136
8.2.1. Description des risques de la phase d'aménagement	136
8.2.2. Description des risques de la phase de construction du pont et de la voie	138
8.2.3. Description des risques de la phase d'exploitation des infrastructures du pont	140
8.2.3- Description des risques de la phase de fin de projet	141
8.3 ÉVALUATION DES RISQUES.....	142
8.4. Plan de Gestion des Risques (PGR).....	143
8.4.1. Mesures relatives aux risques des phases d'aménagement et de construction du pont	143
8.4.2. Mesures relatives aux risques inhérents à la phase d'exploitation	149
8.4.3. Mesures de prévention et de gestion des risques de la phase de fin de projet en cas de démantèlement	150
CHAPITRE IX : PROGRAMME DE SURVEILLANCE, CONTROLE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL	159
9.1. SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PROJET	160
9.1.1 Éléments et objet de suivi	160
9.1.2 Modalité et fréquence	160
9.2. PLAN DE SURVEILLANCE DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES	161
9.2.1. Caractéristiques du programme de surveillance	161
9.2.2. Liste des éléments nécessitant une surveillance	162
9.3. CONTRÔLE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES ET DU PGR.....	162
9.4. PARTIES PRENANTES ET RENFORCEMENT DE LEURS CAPACITÉS	162
9.6. MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES ET DOLÉANCES.....	165
9.7. COÛTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	166
9.8. CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	166
CONCLUSION.....	167
REFERENCES DES DOCUMENTS JURIDIQUES.....	170

ANNEXES 172



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Matrice d'interaction entre les composantes et les activités de Léopold (1971)	14
Tableau 2. Grille de détermination de l'importance absolue (FECTEAU, 1997).....	15
Tableau 3. Grille d'évaluation de l'importance relative des impacts	16
Tableau 4. Matrice de criticité d'évaluation des risques	18
Tableau 5 : Lignes directrices de l'OMS en ce qui concerne la qualité de l'eau potable	44
Tableau 6 : Norme de rejet - Directive européenne N° 91/271/CEE du 21 mai 1991	45
Tableau 7 : Lignes directrices de l'OMS concernant la qualité de l'air	46
Tableau 8 : Lignes directrices de l'OMS sur le niveau de bruit	47
Tableau 9 : Coordonnées GPS du site du sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de la voie d'accès.....	54
Tableau 10 : Espèces végétales dans l'emprise du sous-projet (voie d'accès).....	60
Tableau 11. Liste des milieux susceptibles d'être touchés par les activités du sous-projet.....	85
Tableau 12. Activités sources d'impacts selon les phases du projet	86
Tableau 13. Identification des impacts potentiels suivant les différentes phases du projet.....	88
Tableau 14. Synthèse de l'évaluation des impacts de la phase d'aménagement et de préparation	103
Tableau 15. Synthèse de l'évaluation des impacts de la phase de construction du pont	103
Tableau 16. Synthèse de l'évaluation des impacts de la phase d'exploitation de l'ouvrage.....	104
Tableau 17. Synthèse de l'évaluation des impacts de la phase de fin de projet	105
Tableau 18. Plan de Gestion Environnementale et Sociale	115
Tableau 19 : Identification des risques inhérents du projet	135
Tableau 20. Évaluation des risques suivant les différentes phases.....	142
Tableau 21. Récapitulatif des équipements de protection personnelle recommandés en fonction des risques.....	144
Tableau 22. Plan de campagne de sensibilisation sur les IST-VIH/SIDA	147
Tableau 23. Plan de Gestion de Risques.....	147
Tableau 24 : Canevas du plan de surveillance, de contrôle de l'environnement et de suivi.....	163

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: Vérification de la largeur de l'emprise de la voie d'accès avec la Mairie de Kozah 1	11
Photo 2: Mesure des données dendrométriques sur <i>Sena siamea</i>	11
Photo 3: Mesure des données dendrométriques sur <i>Azadirachta indica</i>	11
Photo 4: Mesure des données dendrométriques sur <i>Albizia lebbbeck</i>	11
Photo 5: Consultation publique à la mairie de Kozah avec les acteurs institutionnels	12
Photo 6: Consultation publique à la mairie de Kozah 1 avec les autorités locales et les populations riveraines du site du projet (2)	12
Photo 7: Consultation publique chez le chef quartier de Wiyauodè	12
Photo 8: Prélèvement du sol sur le site du pont	20
Photo 9: Prélèvement du sol sur le site de l'abattoir	20
Photo 10: Prélèvement de l'eau de la rivière sur le site du pont par ITRA	20
Photo 11: Prélèvement de deux échantillons du sol du site par ITRA	20
Photo 12: Mesure des paramètres de l'air (1)	21
Photo 13: : Mesure des paramètres de l'air (2)	21
Photo 14: Affleurements rocheux dans le lit de la rivière Kpèlèouwayi	56
Photo 15: Vue d'ensemble du site du pont	56
Photo 16: Passage d'un fil de courant traversant la rivière	57
Photo 17: Voie ou passage à pied et à moto dans le lit de la rivière Kpèlèouwayi	57
Photo 18: Affleurements rocheux dans l'emprise de la voie d'accès	57
Photo 19: Affleurements rocheux au pied de l'arbre fétiche dans l'emprise de la voie d'accès	57
Photo 20: : Affleurements rocheux dans l'emprise de la voie d'accès à 180 m de l'abattoir	58
Photo 21: : Affleurements rocheux dans l'emprise de la voie d'accès à 250m de l'abattoir	58
Photo 22: Aperçu du carrefour Don Bosco	59
Photo 23: Tas de bois de chauffe dans l'emprise de la voie, le long du mur de Don Bosco	59
Photo 24: Présence d'une borne fontaine dans l'emprise de la voie d'accès à 50m du site du marché	59
Photo 25: Présence d'un abri d'élevage de porc	59
Photo 26: Ancien abattoir dans l'emprise de la voie d'accès	60
Photo 27: Buttes d'ignames dans l'emprise	60
Photo 28: <i>Ceiba pentadra</i> dans la voie d'accès	61
Photo 29: <i>Albizia lebbbeck</i> dans l'emprise de la voie d'accès	61
Photo 30: <i>Tectona grandis</i> dans la voie d'accès	62
Photo 31: <i>Elaeis guineensis</i> dans la voie d'accès	62
Photo 32: Poteaux de la CEET le long de Don Bosco	62
Photo 33: Distribution informelle du courant « système araignées »	62
Photo 34: Aperçu du site d'emprunt de sable identifié	64
Photo 35: Site de la carrière de la roche	64
Photo 36: Aspect de la végétation à dominance de <i>Parkia biglobosa</i> de la zone du projet	68
Photo 37: Aspect de la végétation à dominance de <i>Manguifera indica</i> et <i>Blighia sapida</i> de la zone du projet	68
Photo 38: Passage de fils électriques au carrefour de l'école	71
Photo 39: Passage de fils électriques le long d'un mur	71

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ANGE	Agence Nationale de Gestion de l'Environnement
AGETUR-TOGO	Agence d'Exécution des travaux urbains du Togo
AME	Accords multilatéraux sur l'environnement
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CHR	Centre Hospitalier Régional
CCNUCC	Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CDN	Contributions Déterminées Nationales
CEDEAO	Communauté Économique Des États de l'Afrique de l'Ouest
CEET	Compagnie Énergie Électrique du Togo
CDQ	Comité de Développement du Quartier
CEG	Collège d'Enseignement Général
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CIP	Comité Interministériel de Pilotage
CPR	Cadre de Politique de Réinstallation
CDN	Contributions nationales déterminées
CNSS	Caisse Nationale de Sécurité Sociale
COV	Composés Organiques Volatiles
COVM	Composés Organiques Volatiles Méthaniques
CSIGERN	Cadre Stratégique d'Investissement pour la Gestion de l'Environnement et des Ressources Naturelles
CSST	Comité Santé Sécurité au Travail
CTCSST	Comité Technique Consultatif de Sécurité et Santé au Travail
CVD	Comité Villageois de Développement
DAL	Défécation à l'Air Libre
DI	Déchets Inertes
DIB	Déchets Industriels Banals
DBO	Demande Biologique en Oxygène
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DGIEU	Direction Générale des Infrastructures et des Equipements Urbains
DPE	Direction Préfectorale de l'Enseignement (DPE)
DRE	Direction Régionale de l'Education
DSRRP-AO	Stratégie régionale de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest
EBOMAF	Entreprise Bonkougou Mahamadou et fils
EPP	Ecole Primaire Publique
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
EPI	Équipement de Protection Individuel
FAT	Forces Armées Togolaises
F CFA	Franc de la Communauté Financière d'Afrique
GES	Gaz à Effet de Serre
IGES	Inventaire de Gaz à Effet de Serre

IST /VIH/SIDA	Infection Sexuellement Transmissible/ Virus de l'Immuno-déficience Humaine/ Syndrome d'Immuno-Déficience Acquise
IDA	Association Internationale de Développement
IEC	Information d'Éducation et de Communication
ISO	International Organization for Standardization
MAB	Man And Biosphere
MATDDT	Ministère de l'Administration Territoriale, de la Décentralisation et du Développement des Territoires.
MDP	Mécanisme pour un Développement Propre
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
MERF	Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières
MPE	Meilleures Pratiques Environnementales
MUHRF	Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Réforme Foncière
MTD	Meilleures Techniques Disponibles
ODD	Objectif de Développement Durable
OIT	Organisation Internationale du Travail
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ORSEC	Organisation de la réponse de sécurité civile
PAD	Programme d'Appui à la Décentralisation
PAR	Plan d'Action et de Réinstallation
PANA	Plan d'action national d'adaptation
PCAE	Politique Commune de l'Amélioration de l'Environnement
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGESC	Plan de Gestion Environnementale et Sociale de Chantier
PGR	Plan de Gestion des Risques
PIB	Produit Intérieur Brut
PAFN	Plan d'Action Forestier National
PM	Pour Mémoire
PNA	Planification Nationale d'Adaptation
PNAE	Plan National d'Action pour l'Environnement
PND	Plan National de Développement
PNE	Politique Nationale de l'Environnement
PNHAT	Politique Nationale d'Hygiène et d'Assainissement au Togo
PONAT	Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
PFT	Politique forestière du Togo
PONAT	Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
PNH DU	Politique nationale de l'habitat et du développement urbain
PNHAT	Politique nationale d'hygiène et d'assainissement au Togo
PANGIRE	Plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau
PANSEA	Plan d'action national dans le secteur de l'eau et de l'assainissement
PNR	Programme national de reboisement
PASR-RV/AO	Programme d'action sous-régional de réduction de la vulnérabilité en Afrique de l'Ouest
PANA	Plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques

PURISE	Projet d'Urgence de Réhabilitation des Infrastructures et des Services Electriques
PIDU	Projet d'infrastructures et de développement urbain
PNACC	Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques
POP	Polluants Organiques Persistants
PV	Procès-Verbal
QHSE	Qualité Hygiène Sécurité Environnement
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SAO	Substances Appauvrissant la couche d'Ozone
SFI	Société Financière Internationale
SCAPE	Stratégie de la Croissance Accéléré et Promotion de l'Emploi
SP-PIDU	Secrétariat Permanent du Projet d'Infrastructures et du Développement Urbain
SME	Système de Management de l'Energie
SNAT	Schéma National de l'Aménagement du Territoire
SNDD	Stratégie Nationale de Développement Durable
TCN	Troisième Communication Nationale
TdE	Société Togolaise des Eaux
TdR	Termes de Référence
TOGOCOM	Togo Communication
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UTCATF	Utilisation des Terres, et des Changements d'Affectation des Terres et Foresterie
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VBG	Violences Basées sur le Genre
VFE	Violences Faites aux Enfants

Quelques formules Chimiques

Al	: Aluminium	Se	: Sélénium
NH₄⁺	: Ammonium	Ag	: Argent
Sb	: Antimoine	Na	: Sodium
As	: Arsenic	SO₄	: Sulfate
Ba	: Baryum	Sn	: Etain inorganique
Be	: Béryllium	U	: Uranium
B	: Bore	Zn	: Zinc
Cd	: Cadmium	V/V	: Volume par volume (on le calcule : Volume de soluté/volume de solution) x 100)
Cl	: Chlore	°C	: degrés Celsius
Cr³⁺	: Ion Chrome	mg/kg	: milligramme par kilogramme
Cr⁶⁺	: Ion Chrome	KPa	: Kilopascal
Cu²⁺	: Ion Cuivre	Ppm	: partie par million
CN⁻	: Ion Cyanure	Ni	: Nickel
CH₄	: Méthane	NO₃	: Nitrate
CO₂	: Dioxyde de carbone	NO₂	: Nitrite
O₂	: oxygène dissous		
F⁻	: Fluorure		

RESUME NON TECHNIQUE

a. Contexte et justification du projet

La présente Étude d'impact environnemental et social est élaborée dans le cadre du Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain (PIDU), initié par le Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Réforme Foncière (MUHRF) avec le soutien financier de la Banque Mondiale. Elle est relative au sous-projet de construction du Pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès dans la commune de Kozah 1. En termes d'assise territoriale, les travaux couvrent deux (2) quartiers à savoir Kpèlèouwayi et Wiyauodè au sud de la ville de Kara, commune de Kozah1. En effet, le Gouvernement de la République Togolaise a obtenu un financement de l'Association Internationale de Développement (IDA) pour la mise en œuvre du PIDU dont l'objectif de développement est l'amélioration de l'accès à des infrastructures et services urbains de base dans les quartiers mal desservis de trois villes sélectionnées, à savoir, Lomé, la capitale, Kara et Dapaong et fournir un appui technique en vue du renforcement de la capacité institutionnelle des sept villes participantes (Lomé, Tsévié, Kpalimé, Atakpamé, Sokodé, Kara et Dapaong) en matière de planification et de gestion urbaine. Les activités proposées dans le cadre du projet devront permettre d'améliorer l'accès aux services d'infrastructure de base de la population des quartiers les plus défavorisés des municipalités bénéficiaires, en réhabilitant, restaurant et améliorant les infrastructures urbaines, et en renforçant les capacités des villes participantes dans la gestion du développement urbain durable à travers l'assistance technique, les formations et autres activités de renforcement des capacités.

Au regard des instruments de sauvegarde du partenaire financier qui est la Banque mondiale ; le projet a été classé en catégorie environnementale B. Ainsi, les politiques de sauvegarde environnementale et sociale suivantes sont déclenchées : la PO4.01 relative à l'évaluation environnementale ; la PO4.11 sur les Ressources Culturelles Physiques et la PO 4.12 portant sur la réinstallation Involontaire. Les documents Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES), Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) et un Mécanisme des Gestion des Plaintes (MGP) ont été élaborés pour le PIDU.

b. Objectifs et composantes du projet PIDU

L'objectif de développement du PIDU est (i) d'accroître l'accès des populations des villes cibles aux infrastructures urbaines et de (ii) renforcer les capacités de base dans la gestion municipale des villes. Dans le cadre de ce projet, l'objectif est de mettre en place une infrastructure de pont avec ses voies d'accès afin de desservir les habitants des quartiers de Kpèlèouwayi et de Wiyauodè

Quatre (4) composantes forment le PIDU :

- Composante 1 : Infrastructures et services urbains de base ;
- Composante 2 : Renforcement institutionnel et assistance technique ;
- Composante 3 : gestion, coordination, suivi et évaluation ;
- Composante 4 : Intervention d'urgence éventuelle.

c. Activités du sous projet de construction du pont de Kpèlèouwayi

Les travaux portent sur la construction d'un pont de 40 m sur la rivière Kpèlèou et la voirie d'accès de part et d'autre du pont à construire. La rivière Kpèlèou est un affluent de la rivière Kara. Quant à la voie d'accès, d'orientation sud-ouest vers nord-est, elle commence sur la RN19 (route Kara-Kabou- Katchamba – Frontière Ghana) au niveau du centre de formation Don Bosco pour se terminer sur la RN15 un peu avant l'ancien pont sur la rivière Kara en passant par le centre CEAPIC et l'ancien abattoir. La zone d'influence directe du projet est limitée au nord par la rivière Kara, à l'est par la RN 15 (ancienne RN1 entrant à Kara par l'ancien pont) et au sud par la RN19 (route Kara-Kabou-Katchamba – Frontière Ghana).

En termes de consistance, l'ouvrage de franchissement de la rivière Kpèlèou projeté a les caractéristiques suivantes :

- pont à poutres préfabriquées en béton armé (6 poutres) ;
- longueur totale de 40 m comprenant deux travées indépendantes de 20 m ;
- l'appui intermédiaire est constitué de trois (3) piles ;
- les appuis extrêmes sont constitués de culées avec des murs frontaux ;
- les fondations sont des semelles superficielles ancrées dans la roche.

d. Présentation du promoteur du sous-projet

Le promoteur du sous-projet est le Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la réforme foncière. Il gère le projet à travers la Direction générale des infrastructures et des équipements urbains et la gestion quotidienne du projet est assurée par un Secrétariat Permanent (SP-PIDU). Ce Secrétariat Permanent est chargé de la gestion quotidienne du projet et rend compte de l'état d'avancement du projet au gouvernement et à la Banque mondiale qui est le partenaire technique et financier dudit projet.

e. Objectif de l'étude

La présente étude à la lumière des Termes de références a pour objectif général d'identifier, d'analyser et d'évaluer les impacts sociaux et environnementaux ainsi que les risques potentiels desdits travaux dans le quartier de Kpèlèouwayi et ses environs afin de proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs, proposer un programme de suivi et de surveillance pour la conformité de ces activités avec les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale et la réglementation nationale en matière d'évaluation environnementale. Cette étude couvrira les dimensions environnementales et sociales des sites et aires d'influence du sous-projet, avec une attention particulière pour les populations riveraines.

f. Méthodologie de l'étude

La méthodologie utilisée pour réaliser cette étude a été structurée en quatre (4) parties : (i) le passage en revue des TdR, (ii) la recherche documentaire, (iii) les travaux de terrain (observation directe, entretien avec les populations riveraines, inventaires floristiques) et (iv) l'analyse des impacts et des risques assortis d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) et d'un Plan de Gestion des Risques (PGR). L'identification des impacts a été faite grâce à la matrice de Léopold alors que l'évaluation de ceux-ci a été faite grâce à la grille de Fecteau. Dans le cadre de cette

étude, compte tenu des enjeux et la situation initiale, il a été également procédé à l'analyse de l'eau de la rivière au niveau du site du pont, l'analyse du sol par rapport à la présence des métaux lourds au niveau de la zone des rejets de l'abattoir et à la mesure des paramètres environnementaux pour apprécier la qualité des composantes environnementales notamment l'air.

g. Description de l'état actuel du site

Sur le site précis du pont, on note un envasement du lit de la rivière avec une forte présence de végétation dominée par les poacées. L'écoulement de l'eau vers la rivière Kara est très faible. En période sèche, les populations traversent la rivière à pied, à moto ou à vélo à partir d'un sentier qu'elles ont aménagé et qu'elles entretiennent. Le site est aussi traversé par des fils de courant électrique tiré par des ménages du côté de l'abattoir. La piste d'accès qui va raccorder le pont au réseau routier existant (de bitume à bitume) est un linéaire d'une longueur totale de 1 500 mètres relevés au GPS. L'emprise est d'environ 20 mètres en moyenne et un peu plus après la rivière en allant à l'ancien abattoir. Rappelons que de ce côté, il s'agit d'une ouverture de piste sur presque 400 m. Sur le site, le relief est un peu accidenté avec une présence visible sur la plateforme de zones d'affleurements rocheux dont certains sont de grandes envergures. Ces affleurements rocheux sont encore plus importants après la rivière Kpèlèou en allant vers l'abattoir avec la présence de part et d'autre d'une végétation dominée par des touffes de teck.

En termes de végétation, on note par endroit sur le site, la présence de grands arbres, quelques arbustes et des herbacées dominées entre autres par *Acantospermum hispidum* ; *Tridax procumbens*, *Andropogon sp*, *Senna occidentalis*, *Sida acuta*, *Heterpogon contortus* et *Euphorbia hirta*. Il faut noter la présence de *Afzelia africana* et *Khaya senegalensis*, deux espèces vulnérables selon l'UICN (liste rouge de IUCN).

h. Cadres politique, juridique et institutionnel

Cette étude a pris en compte les cadres politiques, juridique, normatif et institutionnel. **Le Cadre politique national par exemple comprend entre autres :**

- Politique nationale de l'environnement (PNE) ;
- Politique forestière du Togo (PFT) ;
- Politique nationale de l'eau ;
- Politique nationale de la santé ;
- Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PONAT) ;
- Politique nationale d'hygiène et d'assainissement au Togo (PNHAT) ;
- Plan national de développement (PND) et Feuille de Route gouvernementale 2025 ;
- Plan National d'Actions pour l'Environnement (PNAE) ;
- Stratégie et plan d'action pour la biodiversité
- Plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau (PANGIRE) ;
- Programme National de Reboisement du Togo (PNR) 2017-2030.

Cadre juridique national du sous projet comprend :

- Constitution de la IVème République togolaise ;
- Loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement ;

- Loi n° 2018-003 du 31 janvier 2018 portant modification de la loi n°2007-011 du 13mars 2007 relative à la décentralisation et aux libertés locales ;
- Loi n°2018 -005 du 14 juin 2018 portant code foncier et domanial ;
- Loi n° 2011-006 du 21fevrier 2011 portant code de sécurité sociale au Togo ;
- Loi n°2009-007 du 15 mai 2009 portant code de la santé publique en République togolaise ;
- Loi n°2010-004 du 14 juin 2010 portant code de l'eau ;
- Décret n°2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure de réalisation des études d'impact environnemental et social etc.

Cadre institutionnel

Outre le Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Réforme Foncière (MUHRF) qui est le ministère sous tutelle du sous-projet, les autres départements ministériels concerné sont :

- Ministère de l'environnement et des ressources forestières ;
- Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière ;
- Ministère de l'administration territoriale, de la décentralisation et du développement des territoires ;
- Ministère de la santé, de l'hygiène publique et de l'accès universel aux soins ;
- Ministère des Travaux Publics ;
- Ministère de l'eau et de l'hydraulique villageoise.

i. Composantes environnementales affectées par le projet

Les composantes touchées sur le plan biophysique sont :

- le sol ;
- les eaux de surface et les eaux souterraines ;
- l'air ;
- les bâtis et autres infrastructures ;
- la flore et la faune.

Au plan humain, on note comme composantes affectées :

- les Us et coutume ;
- la santé/ sécurité des employés et des populations riveraines du site du projet ;
- activités économiques des populations.

j. Doléances des populations et prise en compte par le promoteur

Les principales inquiétudes exprimées et qui sont récurrentes dans les opinions concernent le recrutement effectif de la main d'œuvre locale et la mise en œuvre effective des mesures pour réduire les impacts négatifs ainsi que les risques inhérents aux activités du projet. Les doléances formulées par les autorités locales en matière de contribution du promoteur au développement de

la localité sont relatives à l'utilisation de la main d'œuvre locale, le paiement des dommages aux personnes affectées par le projet (mise à œuvre du PAR).

k. Principaux Impacts du projet

Deux grands groupes d'impacts potentiels sont identifiés, décrits et évalués pour des différentes phases de mise en œuvre de ce projet. Il s'agit des impacts positifs et des impacts négatifs

Quelques impacts positifs du sous-projet :

- Amélioration du cadre et des conditions de vie des populations ;
- Création d'emplois ;
- Extension du réseau d'électrification des quartiers et réduction des risques d'insécurité ;
- Réduction du risque de noyade ;
- Amélioration de l'état de la voie d'accès ;
- Embellissement ou amélioration du paysage ;
- Amélioration de la mobilité de la population et des biens ;
- Valorisation du foncier et de l'immobilier ;
- Création des liens sociaux.

Impacts négatifs du projet

Phase d'aménagement

- Encombrement et insalubrité du sol ;
- Pollution de l'air par le dégagement de poussières et des gaz ;
- Perte de la végétation et des habitats fauniques ;
- Destruction de fétiche (atteinte aux Us et coutumes) ;
- Nuisances olfactives et respiratoires chez les employés et riverains.

Phase de construction

- Encombrement et insalubrité du sol ;
- Perturbation de la structure du sol ;
- Pollution du sol ;
- Modification de la topographie des sites d'emprunt des matériaux de construction ;
- Pression sur les ressources en eau ;
- Pollution de l'air par le dégagement de poussières et des gaz ;
- Nuisances olfactives et respiratoires chez les employés et riverains ;
- Nuisances sonores ;
- Destruction des bâtis ;
- Atteinte aux activités économiques des populations.

Phase d'exploitation

- Encombrement de la voie par des déchets ;
- Augmentation du trafic et perturbation de la circulation ;
- Contraste panoramique par rapport à l'environnement immédiat ;
- Accélération de la vitesse du vent au sol ;
- Nuisances sonores ;
- Développement des maladies hydriques ;
- Augmentation du risque d'accident.

Phase de fin de projet

En cas de démantèlement

- Altération de la qualité de l'air ambiant ;
- Encombrement et insalubrité du sol ;
- Perturbation de la structure du sol ;
- Perte d'emplois directs ;
- Perte d'emplois indirects et autres revenus ;
- Nuisance sonore ;
- Réduction des entrées tarifaires ;
- Dégradation de l'esthétique du paysage.

En cas de cession

Il est recommandé de réaliser un audit de cession en cas de cession des infrastructures.

I. Principaux risques du projet

Les principaux risques de ce projet sont :

- Risques de pollution du sol ;
- Risque de pollution des eaux de surface ;
- Risque de dépravation des mœurs ;
- Risque d'accidents de circulation ;
- Risque d'accidents du travail ;
- Risques d'incendie lié à l'usage de produits inflammables ;
- Risques de prostitution et d'infections aux IST- VIH/SIDA ;
- Risque d'atteinte à la santé des travailleurs sur le chantier ;
- Risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des riverains ;
- Risques d'atteintes aux Us et coutumes ;
- Risques de contamination de la Maladie à CORONA VIRUS 19 ;
- Risques de conflit lié à la non utilisation de la main d'œuvre locale ;
- Risque de chute ;
- Risques relatifs aux opérations de dynamitage des affleurements rocheux ;
- Risques de perturbations dans la fourniture des prestations des services concédés ;
- Risque de violences basées sur le genre (VBG) ; et harcèlement sexuel (HS)
- Risques de Violences Faites aux enfants (VFE) ;
- Risques de dégradation des ouvrages de drainage ;
- Risques d'électrocution et d'électrification ;
- Risque de contribution à l'appauvrissement de la couche d'Ozone ;
- Risque de non fonctionnement des ouvrages de drainage lié à l'absence de curage et d'entretien des caniveaux de drainage.

m. Coûts du projet de construction du pont et de ses voies d'accès

Le coût total du projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès s'élèvent à environ quatre milliards environ Quatre milliards (4 000 000 000) de Francs CFA.

n. Coûts de la mise en œuvre du PGES et du PGR

Les coûts de mise en œuvre du PGES et du PGR sont évalués respectivement à **VINGT MILLIONS CINQ CENT MILLE (20 500 000 F CFA)** et à **QUARANTE-CINQ MILLIONS NEUF CENT CINQUANTE CINQ MILLE (45 955 000) F CFA**.

Pour la supervision de l'ANGE, le maître d'ouvrage devra faire une provision d'**UN MILLION (1 000 000F) CFA** par an pour la coordination des activités de suivi et contrôle de la mise en œuvre des mesures proposées durant la phase des travaux et au début de la phase d'exploitation.

ABSTRACT

a. Project Context and Rationale

This Environmental and Social Impact Assessment is being prepared within the framework of the Infrastructure and Urban Development Project (PIDU), initiated by the Ministry of Urban Planning, Housing and Land Reform (MUHRF) with the financial support of the World Bank. It is related to the sub-project for the construction of the Kpèlèouwayi Bridge and its access roads in the municipality of Kozah 1. In terms of land base, the works cover two (2) neighbourhoods, namely Kpèlèouwayi and Wiyaoudè, south of the city of Kara, municipality of Kozah1. Indeed, the Government of the Togolese Republic received funding from the International Development Association (IDA) for the implementation of the PIDU whose development objective is to improve access to basic urban infrastructure and services in the underserved neighbourhoods of three selected cities, namely, Lomé, the capital, Kara and Dapaong and provide technical support for strengthening the institutional capacity of the seven participating cities (Lomé, Tsévié, Kpalimé, Atakpamé, Sokodé, Kara and Dapaong) in urban planning and management. The activities proposed under the project should improve access to basic infrastructure services for the population of the most disadvantaged neighbourhoods of the beneficiary municipalities, by rehabilitating, restoring and improving urban infrastructure, and strengthening the capacities of participating cities in the management of sustainable urban development through technical assistance, training and other capacity-building activities.

With regard to the safeguard instruments of the financial partner, which is the World Bank, the project has been classified in environmental category B. Thus, the following environmental and social safeguard policies are triggered : PO4.01 on environmental assessment ; PO4.11 on Physical Cultural Resources and PO 4.12 on involuntary resettlement. The Environmental and Social Management Framework (ESMF), Resettlement Policy Framework (PRF) and a Complaint Management Mechanism (PMM) have been developed for the PIDU.

b. Objectives and components of the PIDU project

The development objective of the PIDU is (i) to increase the access of the populations of the target cities to urban infrastructures and (ii) to strengthen basic capacities in the municipal management of cities. Four (4) components make up the PIDU :

- Component 1 : Basic Urban Infrastructure and Services ;
- Component 2 : Institutional Strengthening and Technical Assistance ;
- Component 3 : Management, Coordination, Monitoring and Evaluation ;
- Component 4 : Potential Emergency Response.

c. Kpèlèouwayi Bridge Construction Sub-Project Activities

The work involves the construction of a bridge of about 40 m on the Kpèlèou River and the access roads on both sides of the bridge to be built. The Kpèlèou River is a tributary of the Kara River. The access road, south-west to north-east, begins on RN19 (Kara-Kabou-Katchamba Highway – Ghana Border) at the Don Bosco training centre to end on the RN15 just before the old bridge over the Kara River passing through the CEAPIC center and the old slaughterhouse. The area of direct project

influence is limited to the north by the Kara River, to the east by RN 15 (former RN1 entering Kara by the former bridge) and to the south by RN19 (Kara-Kabou-Katchamba Highway – Ghana Border).

In terms of consistency, the proposed Kpèleou River crossing has the following characteristics:

- Reinforced concrete prefabricated girder deck (6 girders) ;
- total length of 40 m including two independent spans of 20 m ;
- the intermediate support consists of three (3) piles ;
- Extreme supports consist of abutments with frontal walls ;
- The foundations are shallow footings anchored in the rock.

d. Sub-Project Sponsor Submission

The promoter of the sub-project is the Ministry of Planning, Habitat and Land Reform. It manages the project through the Directorate-General for Infrastructure and Urban Facilities and the day-to-day management of the project is ensured by a Permanent Secretariat (SP-PIDU). This Permanent Secretariat is responsible for the day-to-day management of the project and reports on the progress of the project to the government and the World Bank, which is the technical and financial partner of the project.

e. Purpose of the study

The general purpose of this study in the light of the Terms of Reference is to identify, analyse and assess the social and environmental impacts and potential risks of the work in and around the Kpèlèouwayi neighbourhood in order to propose mitigation measures for negative impacts, propose a monitoring and surveillance programme for compliance of these activities with World Bank safeguard policies and national environmental assessment regulations. This study will cover the environmental and social dimensions of the sites and areas of influence of the sub-project, with particular attention to riparian populations.

f. Study Methodology

The methodology used to conduct this study was structured into four (4) parts: (i) review of TdRs, (ii) literature search, (iii) field work (direct observation, maintenance with riparian populations, floristic inventories) and (iv) the analysis of impacts and risks with an Environmental and Social Management Plan (ESMP) and a Risk Management Plan (RMP). The identification of impacts was done thanks to the Leopold matrix while the evaluation of these was done thanks to the Fecteau grid.

As part of this study, taking into account the issues and the initial situation, the river water was also analyzed at the bridge site, soil analysis in relation to the presence of heavy metals in the discharge area of the slaughterhouse and the measurement of environmental parameters to assess the quality of environmental components including air.

g. Description of current site condition

On the precise site of the bridge, we note a siltation of the bed of the river with a strong presence of vegetation dominated by the poaceae. Water flow to the Kara River is very low. In dry times, people cross the river on foot, by motorcycle or by bike from a trail they have built and maintain. The site is also crossed by electrical wires drawn by households on the slaughterhouse side. The access road

that will connect the bridge to the existing road network (bitumen to bitumen) is a linear system with a total length of 1,500 metres measured by GPS. The right-of-way is about 20 meters on average and a little more after the river by going to the old slaughterhouse. Recall that on this side, it is a runway opening for almost 400 m. On the site, the terrain is a bit rugged with a visible presence on the platform of areas of rocky outcrops, some of which are large. These rocky outcrops are even more important after the river Kpèlèou going towards the slaughterhouse with the presence on both sides of a vegetation dominated by tufts of teak.

In terms of vegetation, the site has large trees, some shrubs and herbaceous vegetation dominated by *Acanthospermum hispidum*, *Tridax procumbens*, *Andropogon sp*, *Senna occidentalis*, *Sida acuta*, *Heteropogon contortus* and *Euphorbia hirta*. Note the presence of *Azelia africana* and *Khaya senegalensis*, two vulnerable species according to the IUCN (IUCN red list).

h. Political, legal and institutional frameworks

This study took into account the political, legal, normative and institutional frameworks. **The National Policy Framework, for example, includes :**

- National Environmental Policy (PNE) ;
- Togo Forestry Policy (PFT) ;
- National Water Policy ;
- National Health Policy ;
- National Spatial Planning Policy (PONAT) ;
- National Hygiene and Sanitation Policy in Togo (PNHAT) ;
- National Development Plan (PND) and Presidential Roadmap TOGO 2025 ;
- National Action Plan for the Environment (PNAE) ;
- National Strategy for the Conservation and Sustainable Use of Biological Diversity ;
- National Sustainable Development Strategy (SNDD) ;
- National Integrated Water Resources Management Action Plan (PANGIRE) ;
- Togo National Reforestation Programme (PNR) 2017-2030.

The sub-project's national legal framework includes :

- Constitution of the Fourth Togolese Republic ;
- Law no. 2008-005 of 30 May 2008 on the framework law on the environment ;
- Law no. 2018-003 of 31 January 2018 amending Law no. 2007-011 of 13 March 2007 on decentralization and local freedoms ;
- Law no. 2018 -005 of 14 June 2018 on land and public land code ;
- Law no. 2011-006 of 21 February 2011 on social security code in Togo ;
- Law no. 2009-007 of 15 May 2009 on the public health code in the Togolese Republic ;
- Law no. 2010-004 of 14 June 2010 on the water code ;
- Decree no. 2017-040/PR of 23 March 2017 laying down the procedure for conducting environmental and social impact assessments ;
- Etc.

Institutional framework

In addition to the Ministry of Urban Planning, Housing and Land Reform (MUHRF), which is the ministry under the sub-project, the other relevant ministerial departments are :

- Ministry of Environment and Forest Resources ;
- Ministry of Urban Planning, Housing and Land Reform ;
- Ministry of Territorial Administration, Decentralization and Territorial Development ;
- Ministry of Health, Public Hygiene and Universal Access to Care ;
- Ministry of Public Works ;
- Ministry of Water and Village Hydraulics.

i. Environmental components affected by the project

Biophysically impacted components are :

- the ground ;
- surface and ground water ;
- air ;
- buildings and other infrastructure ;
- flora and fauna ;

On the human level, we note as affected components :

- the Us and custom ;
- the health/safety of the employees and people living in the vicinity of the project site ;
- economic activities of the population.

j. Population grievances and consideration by proponent

The main concerns expressed and recurring in the opinions concern the effective recruitment of local labour and the effective implementation of measures to reduce the negative impacts as well as the risks inherent in the project activities. The complaints made by the local authorities regarding the promoter's contribution to the development of the locality relate to the use of local labour, the payment of damages to the people affected by the project (implementation of the PAR).

k. Key Project Impacts

Two major groups of potential impacts are identified, described and assessed for different phases of implementation of this project. These are positive and negative impacts

Some positive impacts of the sub-project:

- Improvement of the framework and living conditions of the populations ;
- Job creation ;
- Extension of district electrification network and reduction of risks of insecurity ;
- Reduced risk of drowning ;
- Improved road condition ;
- Landscape beautification or improvement ;
- Improved mobility of population and goods ;
- Land and real estate development ;

- Creating social connections.

Negative impacts of the project

Fit-up phase

- Clutter and substandard soil ;
- Air pollution by the release of dust and gases ;
- Loss of vegetation and wildlife habitat ;
- Destruction of a fetish (violation of customs) ;
- Respiratory and olfactory nuisances to employees and residents.

Construction phase

- Clutter and substandard soil ;
- Disturbance of soil structure ;
- Soil pollution ;
- Changes to the topography of construction material borrow sites ;
- Pressure on water resources ;
- Air pollution by the release of dust and gases ;
- Olfactory and respiratory nuisances among employees and residents ;
- Noise nuisances ;
- Destruction of buildings ;
- Interference with people's economic activities.

Operating phase

- Waste congestion in the lane ;
- Increased traffic and disruption of traffic ;
- Panoramic contrast to immediate environment ;
- acceleration of ground wind speed ;
- Noise pollution ;
- Development of water-borne diseases ;
- Increased risk of accident.

End of Project Phase

In the event of dismantlement

- Alteration of ambient air quality ;
- Clutter and Substandard Soil ;
- Disturbance of soil structure ;
- Loss of direct jobs ;
- Indirect job loss and other income ;
- Noise nuisance ;
- Reduction of tariff entries ;
- Degradation of landscape aesthetics.

In case of assignment

It is recommended to carry out a divestiture audit in the event of a divestiture of the infrastructure.

I. Key Project Risks

The main risks of this project are:

- Soil pollution risks ;
- Risk of surface water pollution ;
- Risk of depravity of morals ;
- Risk of traffic accidents ;
- Risk of accidents at work ;
- Fire hazards associated with the use of flammable products ;
- Risks of prostitution and STI infections- HIV/AIDS ;
- Risk to the health of workers on the site ;
- Risks to the health and safety of local residents ;
- Risks of Breaches of Customs and Practice ;
- Risks of CORONA VIRUS Disease 19 ;
- Risk of conflict due to non-use of local labour ;
- Fall hazard ;
- Risks of disruption in the provision of licensed services ;
- Risk of Gender-Based Violence (GBV) ;
- Risks of Child Abuse (GBV) ;
- Risks of Degradation of Drainage Structures ;
- Electrocution and electrification hazards ;
- Potential contribution to ozone depletion ;
- Risk of non-operation of drainage structures due to lack of cleaning and maintenance of drainage gutters.

m. Costs of the bridge and access road construction project

The total cost of the project to build the Kpèlèouwayi bridge and its access roads is 4000 000 000 F CFA.

n. Costs of implementing the ESMP and RMP

The costs of implementing the ESMP and the RMP are estimated at TWENTY MILLION FIVE HUNDRED THOUSAND (20,500,000 CFA francs) and FORTY-FIVE MILLION NINE HUNDRED FIVE THOUSAND (45,955,000 CFA francs) respectively.

For the supervision of ANGE, the project owner will have to make a provision of ONE MILLION (1,000,000 F CFA) per year for the coordination of monitoring and control activities of the implementation of the proposed measures during the works phase and at the beginning of the exploitation phase.

INTRODUCTION

L'urbanisation s'est accélérée au Togo depuis la fin des années 1960, et le rôle des infrastructures urbaines devient de plus en plus important dans la modernisation de l'économie. Avec 4 % par an, les taux de croissance de la population urbaine du Togo sont parmi les plus élevés du monde. Actuellement, environ 2,9 millions de personnes (soit environ 40 % de la population nationale qui est de 7,2 millions d'habitants) vivent dans des zones urbaines et périurbaines. Des précipitations inférieures aux prévisions, ainsi que des inondations périodiques ont provoqué une érosion des sols agricoles et aggravé l'accès déjà médiocre au marché rural, entraînant un accroissement de l'exode rural. Si la tendance actuelle persiste, plus de la moitié de la population togolaise estimée à 10 millions d'habitants à l'horizon 2030 devrait vivre dans les villes. Les villes secondaires du Togo sont relativement petites, mais se développent rapidement. Le nombre de villes de plus de 50.000 habitants (Kara, Sokodé, Kpalimé, Atakpamé, Dapaong et Tsévié) est passé de zéro à six en deux décennies. Ainsi, les villes du Togo se développent rapidement, mais le manque d'infrastructures urbaines est important dans la plupart des municipalités. Plus de 60 % de la population urbaine du Togo vit dans des quartiers précaires dont le quartier Kpèlèouwayi en périphérie de la ville de Kara. Dans ces localités, les services d'approvisionnement en eau et d'assainissement sont plus que défaillants, les populations sont exposées à des risques élevés d'inondation à cause du manque de drainage et d'autres investissements préventifs.

Dans la ville de Kara et à l'instar des autres villes du pays, les services d'infrastructures routières et les ouvrages d'art comme les ponts sur certaines rivières traversant les agglomérations surtout dans les quartiers périphériques sont très insuffisantes. Dans un contexte marqué par une défaillance du système et des outils de planification urbaine et après la mise en œuvre satisfaisante du Projet d'Urgence de Réhabilitation des Infrastructures et des Services Electriques (PURISE), le Gouvernement du Togo et la Banque mondiale, pour soutenir une nouvelle opération visant à accroître les investissements dans les infrastructures urbaines et à améliorer les services de base dans plus de villes ont initié le Projet d'infrastructures et de développement urbain (PIDU).

Le présent rapport porte sur la réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) simplifiée des travaux de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès dans la ville de Kara, un des sous-projets du PIDU. Il est structuré autour de neuf (9) chapitres :

1. Mise en contexte du projet ;
2. Méthodologie de réalisation de l'étude ;
3. Cadres politique, juridique et institutionnel du projet ;
4. Description du milieu récepteur du projet ;
5. Description du projet et analyse des variantes ;
6. Identification, Description et Évaluation des impacts ;
7. Identification, Description et Évaluation des risques ;
8. Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES) et le Plan de Gestion des Risques (PGR) ;
9. Programme de surveillance, suivi et contrôle du PGES et du PGR.

CHAPITRE 1 : MISE EN CONTEXTE DU PROJET

1.1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION

La Constitution togolaise de la IV^{ème} République du 14 octobre 1992 garantit aux citoyens, le droit à un environnement sain. L'article 41 dispose que : « *toute personne a droit à un environnement sain. L'État veille à la protection de l'environnement* ». Suivant l'article 84, alinéa 17 : « *la loi fixe les règles portant sur la protection et la promotion de l'environnement et la conservation des ressources naturelles* ». Ces dispositions de la loi fondamentale ont été d'ailleurs renforcées par l'adoption par le gouvernement de la loi cadre sur l'environnement N° 2008-005 du 30 mai 2008 et autres instruments juridiques¹ qui encadrent la protection de l'environnement dans le cadre de la mise en œuvre des activités de tout projet de développement à l'instar du Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain (PIDU).

En effet, le Gouvernement de la République Togolaise a obtenu un financement de l'Association Internationale de Développement (IDA) pour la mise en œuvre du PIDU dont l'objectif de développement est l'amélioration de l'accès à des infrastructures et services urbains de base dans les quartiers mal desservis de trois villes sélectionnées, à savoir, Lomé, la capitale, Kara et Dapaong et fournir un appui technique en vue du renforcement de la capacité institutionnelle des sept villes participantes (Lomé, Tsévié, Kpalimé, Atakpamé, Sokodé, Kara et Dapaong) en matière de planification et de gestion urbaine. Les activités proposées dans le cadre du projet devront permettre d'améliorer l'accès aux services d'infrastructure de base de la population des quartiers les plus défavorisés des municipalités bénéficiaires, en réhabilitant, restaurant et améliorant les infrastructures urbaines, et en renforçant les capacités des villes participantes dans la gestion du développement urbain durable à travers l'assistance technique, les formations et autres activités de renforcement des capacités.

Au regard des instruments de sauvegarde du partenaire financière qui est la Banque mondiale ; le projet a été classé en catégorie environnementale. Ainsi, les politiques de sauvegarde environnementale et sociale suivantes sont déclenchées : la PO4.01 relative à l'évaluation environnementale ; la PO4.11 sur les Ressources Culturelles Physiques et la PO 4.12 portant sur la réinstallation Involontaire. Les documents Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) ; Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) et un Mécanisme des Gestion des Plaintes ont été élaborés pour le PIDU.

Le Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Réforme Foncière (MUHRF) à travers le Secrétariat Permanent du PIDU (SP-PIDU) et la commune de Kozah 1, ville de Kara ont conduit les études techniques pour la mise en œuvre du sous-projet du PIDU relatif à la construction d'un pont de 40 mètres sur le fleuve Kpèlèou avec une voie d'accès. Ce sous-projet se justifie par le fait qu'il permettra de désenclaver le quartier Kpèlèouwayi, de limiter les risques de noyade des enfants et autres personnes lors de leurs traversées de la rivière Kpèlèou, de réduire l'insécurité dans la zone, de décongestionner la route nationale n° 19 (Kara –Kabou) qui est actuellement la seule voie

¹ On peut citer entre autres le décret N°2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure des études d'impact environnemental et social et l'arrêté n°0150/MERF/CAB/ANGE du 22 décembre 2017 fixant les modalités de participation du public aux études d'impact environnemental et social

d'accès au quartier, de protéger les élèves de l'école primaire de Kpèlèouwayi ainsi que les revendeurs et revendeuses du marché du quartier etc.

C'est donc pour une meilleure prise en compte des composantes environnementales dans la réalisation du sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès que la présente Étude d'impact d'Impacts Environnemental et Social simplifiée a été réalisée. Elle reste un outil d'aide à la prise de décision et les outils opérationnels notamment le PGES et le PGR devront constituer le cahier de charges du promoteur et de ses sous-traitants dont l'entreprise contractante.

1.2. PRESENTATION DU PROJET PIDU

1.2.1. Objectifs

L'objectif de développement du PIDU est (i) d'accroître l'accès des populations des villes cibles aux infrastructures urbaines et de (ii) renforcer les capacités de base dans la gestion municipale des villes.

1.2.2. Composantes du projet PIDU

Quatre (4) composantes forment le PIDU :

- **Composante 1 : Infrastructures et services urbains de base**

Cette composante dans un premier temps, finance des investissements pour réhabiliter ou construire des infrastructures socio-économiques majeures dans les villes de Lomé, Kara et Dapaong, en coordination avec les investissements mis en œuvre par les administrations centrale et locale et d'autres donateurs pour renforcer le rôle des villes en tant que centres de croissance économique. Dans le cadre du projet, les investissements couvrent entre autres, la voirie urbaine, le drainage des eaux, les infrastructures économiques (marchés, gares routières), l'adduction d'eau et les équipements sociaux (écoles, poste de santé, etc.).

Les investissements réels dans chaque ville seront déterminés par les plans de développement préparés par chaque municipalité et examinés par la Banque. Compte tenu du fait que le projet va développer une approche programmatique, il pourra s'étendre dans les villes de Tsévié, Kpalimé, Atakpamé et Sokodé.

Au cours de la préparation de ces plans d'investissement, les municipalités auront des audiences publiques, des consultations rigoureuses avec les communautés, ainsi que d'autres stratégies d'engagement des citoyens pour assurer la transparence. Pour être admissible, un sous-projet doit satisfaire raisonnablement à un certain nombre de critères éligibles.

- **Composante 2 : Renforcement institutionnel et assistance technique**

Cette composante fournit un soutien pour renforcer les capacités institutionnelles des villes participantes du projet à fournir des services urbains de base. Pour cette composante, les villes suivantes sont ciblées : Lomé, Kara, Dapaong, Tsévié, Kpalimé, Atakpamé, Sokodé. Le soutien est axé sur les domaines qui pourraient améliorer la prestation des services et la gestion urbaine en général, y compris la planification, la programmation, l'investissement et la maintenance dans l'infrastructure, les mesures de protection environnementale et sociale, ainsi que la production et la

collecte des revenus municipaux. Les formats et les contenus réels des activités de renforcement des capacités seront déterminés en fonction des besoins des municipalités.

▪ **Composante 3 : gestion, coordination, suivi et évaluation**

Cette composante financera les coûts de gestion de projet, les audits, le suivi et l'évaluation des activités du projet, la formation et les coûts de surveillance des activités de protection de l'environnement.

▪ **Composante 4 : Intervention d'urgence éventuelle**

Cette composante est intégrée au projet conformément aux paragraphes 12 et 13 de l'OP/BP 10.00 relatifs aux situations de besoin urgent d'assistance.

1.2.3. Activités du sous projet de construction du pont de Kpèlèouwayi

L'ouvrage de franchissement de la rivière Kpèléou projeté a les caractéristiques suivantes :

- pont à poutres préfabriquées en béton armé (6 poutres) ;
- longueur totale de 40 m comprenant deux travées indépendantes de 20 m ;
- l'appui intermédiaire est constitué de trois (3) piles ;
- les appuis extrêmes sont constitués de culées avec des murs frontaux ;
- les fondations sont des semelles superficielles ancrées dans la roche.

1.2.4. Présentation du promoteur du sous-projet

Le promoteur du sous-projet est le Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et des réformes foncières. C'est le ministère désigné par le Gouvernement pour piloter le projet et être l'interlocuteur principal devant la Banque mondiale. Il le fait à travers la Direction générale des infrastructures et des équipements urbains et la gestion quotidienne du projet est assurée par un Secrétariat Permanent (SP-PIDU) créé par arrêté N° 264/2018/MUHCV-CAB/SG/DGIEU du 14 mars 2018. Ce Secrétariat Permanent est chargé de la gestion quotidienne du projet. Il rend compte de l'état d'avancement du projet au gouvernement et à la Banque mondiale qui est le partenaire technique et financier dudit projet. Un Comité Interministériel de Pilotage (CIP) du projet est mis en place par arrêté n°231/2018/MUHCV-CAB/SG du 1^{er} mars 2018.

L'adresse complète du PIDU est :

Agoènyivé Réserve,
Non loin de l'Agence de la CEET Agoè
3ème rue à droite à partir de l'Agence CEET Agoè en allant
vers l'école privée "La Source"
Boîte Postale : 13 BP 448 Agoè

Email : info@pidu-togo.tg

Tél: +228 22 50 97 52 et +228 92 35 11 11

1.2.5. Enjeux du sous-projet

L'exécution des travaux constitutifs du sous-projet présente des enjeux d'ordre socio-économique, environnemental et politique. La maîtrise de ces enjeux à travers la prise en compte des dispositions en vigueur et la bonne mise en œuvre des mesures de mitigation et /ou de compensation conditionneront la réussite du projet.

▪ Enjeux socio-économiques

Les principaux enjeux socio-économiques liés au projet sont :

- la situation stratégique du quartier de Kpèlèouwayi ;
- le cadre de vie des populations concernées, au regard des préoccupations des usagers à disposer d'un pont sur la rivière Kpèlèou ;
- la promotion du développement local et de la modernisation du quartier ;
- la lutte contre la pauvreté ;
- les conditions d'hygiène, d'assainissement et de sécurité ;
- la destruction des rampes d'accès et auvents surtout du côté de Don Bosco jusqu'au carrefour de l'école ;
- le déplacement des réseaux de services : électricité et téléphonie ;
- les us et coutumes.

▪ Enjeux environnementaux

Au niveau de l'environnement physique, et biologique les principaux enjeux sont liés à :

- la pollution du sol et des eaux par les rejets accidentels ou incontrôlés d'huiles et autres dont les hydrocarbures ;
- la pollution de l'air par les particules de poussières et les gaz d'échappement des camions et engins de chantier ;
- la gestion rationnelle des ressources en eau de surface surtout la rivière devant abriter le pont ;
- la gestion rationnelle des sites de prélèvement de sable et de gravier (carrières) ;
- la maîtrise du phénomène d'inondation à travers une gestion rationnelle des ouvrages de drainage mis en place ;
- la destruction des arbres et des habitats fauniques principalement au niveau de la voie d'accès et dans l'emprise du pont

▪ Enjeux politiques

Le gouvernement togolais en ratifiant les textes internationaux doit veiller à ce que la mise en œuvre de ses programmes et politiques s'inscrivent dans les prescriptions de ces derniers, tout en prenant en compte ses propres instruments juridiques. On peut citer entre autres instruments :

- la Politique Nationale de l'Environnement ;
- les Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale notamment la PO4.01, PO. 4.11, PO4.12 qui s'appliquent au présent sous-projet ;
- la Convention des nations unies sur la dégradation des sols et la lutte contre la désertification;

- la Convention cadre des nations unies sur les changements climatiques, l'accord de Paris et les engagements chiffrés du Togo ;
- la Constitution Togolaise du 14 octobre 1992;
- la loi n° 2008-005 du 30 mai 2008 portant Loi-cadre sur l'environnement ;
- le décret N°2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure des études d'impact environnemental et social.

1.2.6. Contraintes du sous-projet

Les travaux d'aménagement devraient répondre à certaines contraintes notamment :

▪ Contraintes techniques

Il s'agit de :

- la nécessité d'utiliser des matériaux naturels de bonne qualité pour lesquels l'entreprise sera amenée à faire des recherches et/ou ouvrir des carrières et des zones d'emprunt au besoin ;
- la nécessité de maintenir dans les meilleures conditions possibles, la circulation sur le site durant les travaux ;
- la nécessité de prévoir toutes les déviations utiles et de les expliquer aux usagers et aux populations riveraines avant le début des travaux ;
- la nécessité d'installer une centrale d'enrobage, des bureaux et un atelier de réparation mécanique dans une zone optimale et qui ne constitue pas une source de pollution et de contamination des eaux ;
- la nécessité d'éviter ou de réduire dans la mesure du possible, les dommages sur les réseaux dont l'électricité et la téléphonie. Leur déplacement est onéreux et occasionnerait en outre une gêne importante pour les abonnés et les usagers durant la période des travaux.

▪ Contraintes socio-économiques

Outre la contrainte technique qui est propre aux travaux, les travaux de bitumage ainsi que la construction des ouvrages d'art et d'assainissement impliquent également une contrainte socio-économique qui couvre les aspects suivants :

- la nécessité de pouvoir déplacer de l'emprise du projet, avant le début des travaux, tous les occupants, notamment la population, les bâtis, les équipements et les activités économiques qui s'y sont établis. A cet effet, un PAR est élaboré pour la prise en compte de ces aspects ;
- la nécessité de maintenir les activités économiques (auberges, buvettes, restaurants, magasins, etc), riveraines de l'emprise, en prévoyant si possible des accès pendant les travaux. Dans le cas d'espèce, cette situation s'observe plus au carrefour de Don Bosco ;
- la nécessité de ne pas entraver le fonctionnement des structures socio-éducatives riveraines de l'emprise notamment l'école Primaire de Kpèlèouwayi.

1.3. BUT ET OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

La présente étude à la lumière des Termes de références (TdR) a pour objectif général d'identifier, d'analyser et d'évaluer les impacts sociaux et environnementaux ainsi que les risques potentiels desdits travaux dans le quartier de Kpèlèouwayi et ses environs afin de proposer des mesures

d'atténuation des impacts, proposer un programme de suivi et de surveillance pour la conformité de ces activités avec les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale et la réglementation nationale en matière d'évaluation environnementale. Cette étude couvrira les dimensions environnementales et sociales des sites et aires d'influence du sous-projet, avec une attention particulière pour les populations riveraines. Les objectifs spécifiques de l'EIES simplifiée sont de :

- Connaitre la situation initiale/référence sur le plan social et environnemental ainsi que les activités du sous-projet ;
- Connaitre les éléments sensibles et valorisés de l'environnement dans l'aire d'influence du sous-projet en vue d'en tenir compte ;
- Appréhender l'évolution environnementale et sociale de la zone en l'absence du sous-projet (scénario 'sans sous-projet') ;
- Connaitre les impacts environnementaux et sociaux probables des activités du sous-projet, par comparaison au scénario sans sous-projet ;
- Identifier des améliorations potentielles dans le design/la conception du sous-projet pour optimiser les impacts positifs et éviter, atténuer ou compenser les impacts négatifs ;
- Assurer la conformité du sous-projet, avec les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale et les exigences réglementaires nationales en matière de gestion de l'environnement.

CHAPITRE II : METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'ETUDE

2.1. REVUE DES TERMES DE REFERENCE

Le Consultant a pris connaissance des Termes de référence (Cf. Annexe 1) de l'Étude d'impact environnemental, ainsi que la documentation relative au projet PIDU en général et du sous-projet relatif à la construction du pont de Kpèlèouwayi avec ses voies d'accès en particulier. Cette étape a permis au consultant de bien apprécier le contour dudit projet et les tâches qui lui incombent dans le cadre de l'analyse des aspects environnementaux dudit projet.

2.2. RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Il s'est agi de la phase de collecte et de recueil des données secondaires existantes. Au cours de cette phase, en plus de la documentation mise à disposition par le Secrétariat permanent du PIDU (document d'Appel d'Offre Détaillé du projet, la note succincte de présentation du projet, le Cadre de Gestion environnementale et Sociale, le Mécanisme de Gestion des Plaintes) le consultant a recueilli les données relatives à la zone du projet sur le plan socioéconomique et environnemental et par la suite procéder à une analyse documentaire multicritère. Cette analyse a permis de disposer des informations actualisées sur l'écologie générale de la zone du projet, notamment :

- les éléments physiques (le climat, la géologie, la géomorphologie, la pédologie, l'hydrogéologie et l'hydrologie de surface) ;
- les éléments biologiques (la faune, la flore, les habitats naturels et autres écosystèmes) ;
- les éléments socio-économiques (l'utilisation et la propriété des terres, les zones d'habitat, le contrôle de l'utilisation des ressources, les principales activités économiques dans la commune de Kozah 1, etc.) ;

La recherche documentaire a permis également de faire le point sur les politiques, conventions, lois et autres textes réglementaires applicables au sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès. Les données de l'analyse documentaire ont également été d'une importance capitale dans l'analyse et la synthèse de la méthodologie de détermination et d'évaluation des impacts et risques du projet sur l'environnement.

2.3. TRAVAUX DE TERRAIN

Les travaux de terrain ont consisté essentiellement à faire de (i) l'observation directe, (ii) la concertation participative à travers des entretiens de groupe et/ou individuels avec les acteurs concernés.

a. Observation directe

Il s'est agi de l'observation *in situ* et de l'observation *ex situ*. L'observation *in situ* a consisté en une analyse de visu des éléments du milieu d'étude (biophysique, infrastructure etc.). L'observation *ex situ* a consisté en une analyse de la cartographie existante de la zone du projet sur la base des informations disponibles. Dans cette phase d'observation, un inventaire sommaire floristique qui se résume à une simple identification et à un comptage des espèces végétale a été faite sur le site de construction du pont et de ses voies d'accès. Pour ce qui concerne la faune, la même approche a été utilisée avec surtout le relevé des indices de présence.



Photo 1: Vérification de la largeur de l'emprise de la voie d'accès avec la Mairie de Kozah 1
Source : Consultant, 2022



Photo 2: Mesure des données dendrométriques sur *Sena siamea*
Source : Consultant, 2022



Photo 3: Mesure des données dendrométriques sur *Azadirachta indica*
Source : Consultant, 2022



Photo 4: Mesure des données dendrométriques sur *Albizia lebbek*
Source : Consultant, 2022

Toujours dans le cadre des observations directes sur le terrain, il a été procédé à une visite des différentes zones d'emprunt de sable et de graviers identifiées par la mission de réalisation des études techniques afin d'apprécier les enjeux environnementaux et sociaux à prendre en compte.

b. Concertation participative et entretiens

Vu la diversité des acteurs dans le cadre de la réalisation de la présente étude, trois (3) approches de collecte de données ont été utilisées. Il s'est agi de (i) entretiens individuels, (ii) l'organisation des focus groups et (iii) l'organisation de consultations publiques pour l'ensemble des acteurs impliqués au niveau de la commune de Kozah 1.

Les entretiens individuels ont eu lieu avec les acteurs de la mairie de la Kozah 1, le Secrétariat Permanent du PIDU, les services techniques concernés et les personnes ressources. L'objectif de

ces deux formes de rencontre est de relever auprès de ces acteurs qui sont les premiers bénéficiaires, non seulement leurs avis et attentes mais aussi les dispositions prises à l'intérieur en termes de mobilisation pour la réussite du sous-projet.

Pour ce qui concerne la consultation publique, elle reste l'une des importantes phases avec la participation de la chefferie du quartier de Kpèlèouwayi, du Comité de Développement du Quartier de Kpèlèouwayi (CDQ) et des populations de la zone du projet. Un accent particulier a été mis sur la participation des habitants occupant le voisinage du site du projet dont le long de la voie d'accès. La méthode adoptée au cours de nos interviews est celle d'un entretien semi-directif. Cette méthode est une technique qualitative qui a permis d'organiser les interventions des personnes interrogées autour de différents thèmes préalablement définis et consignés dans un guide d'entretien (annexe 6). Les PV des rencontres de consultation publique avec les listes de présence sont en annexe 2.



Photo 5: Consultation publique à la mairie de Kozah avec les acteurs institutionnels
Source : Consultant, 2022



Photo 6: Consultation publique à la mairie de Kozah 1 avec les autorités locales et les populations riveraines du site du projet (2)
Source : Consultant, 2022



Photo 7: Consultation publique chez le chef quartier de Wiyauodè
Source : Consultant, 2022

Dans l'ensemble, ces consultations publiques ont permis d'informer davantage les acteurs sur le projet, de recueillir des informations sur les aspects humains de leur milieu et de prendre connaissance de leurs doléances. Pour cette participation du public dans le processus de réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental et Social, il s'est agi de discussions ouvertes avec les acteurs.

Rappelons que cette consultation publique a été réalisée en application de l'arrêté n°018/MERF du 09 octobre 2006 stipulant que « *l'État, les collectivités territoriales et les institutions concernées par la gestion de l'environnement font participer les populations et associations à l'élaboration de toutes politiques, tous les plans, toutes les stratégies, tous les programmes et projets relatifs à la gestion de l'environnement* ».

En ce qui concerne la collecte de données quantitatives, une enquête individuelle a été effectuée et a permis de discuter avec les occupants du voisinage immédiat sur les enjeux du sous-projet et de recueillir leurs avis. La liste de présence de ces enquêtés est annexe 2 du rapport.

2.3 METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS

L'analyse des impacts a permis d'une part d'identifier les impacts au niveau des phases du projet et d'autre part de les évaluer après les avoir décrits afin de formuler des mesures de compensation et/ou d'atténuation.

2.3.1. Identification des activités sources d'impacts

Il s'agit principalement de déterminer les différentes activités pour chaque phase du projet, susceptibles de porter atteinte aux composantes biophysiques et humaines de l'environnement. La démarche a donc consisté à relever toutes les activités liées de près ou de loin à la mise en place effective du projet et qui peuvent avoir une incidence sur l'environnement dans toutes ses composantes. La connaissance des diverses composantes du projet a permis d'identifier clairement les activités susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur l'environnement.

2.3.2. Identification et description des impacts

L'identification des impacts a été faite à partir de la matrice de Léopold (1971) qui met en phase les activités prévues pour le projet avec les composantes du milieu (composantes physique, biologique et socio-économique). Cette identification consiste au croisement des deux paramètres pour dégager l'impact lié aux activités du projet sur la composante de l'environnement considérée. Les impacts ont été identifiés en fonction des phases du projet à savoir la phase d'aménagement, la phase de construction, la phase d'exploitation et la phase de fin de projet. L'analyse des interactions entre les activités sources d'impacts et les composantes environnementales permet de déterminer les effets et les impacts qui leurs sont liés puis de les décrire.

Tableau 1: Matrice d'interaction entre les composantes et les activités de Léopold (1971)

Composantes de Environnement Phases, Activités sources d'impact		MILIEU BIOPHYSIQUE					MILIEU HUMAIN			
		Sol	Air	Eau	Flore et faune	Paysage	Employés	Riverains	Habitats et cadre de vie	Activités socioécon omiques
PHASES	Activité 1									
	Activité 2									
	Activité 3									
	Activité 4									

2.3.3. Évaluation des impacts

Cette évaluation a été faite à partir des critères d'évaluation bien précis. Les principaux critères d'évaluation utilisés pour l'évaluation des impacts de ce projet sont ci-dessous présentés.

a. Nature de l'impact

En se référant à son effet, un impact peut être positif, négatif ou indéterminé. Un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu touché par le projet, tandis qu'un impact négatif contribue à sa détérioration. Un impact indéterminé est un impact qui ne peut être classé comme positif ou négatif ou qui présente à la fois des aspects positifs et négatifs ou encore ne peut être déterminé sans une étude approfondie.

b. Intensité de l'impact

L'intensité est fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante du milieu touché par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront. Ainsi, une faible intensité est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques et sa qualité. Un impact de moyenne intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touché qui modifient son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité. Une forte intensité est associée à un impact qui résulte des modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.

c. Étendue ou portée de l'impact

L'étendue de l'impact fait référence au rayon d'action ou à la portée, c'est-à-dire, à la distribution spatiale de la répercussion. Ainsi, un impact peut être d'étendue ponctuelle, lorsque ses effets sont très localisés dans l'espace, soit qu'ils se limitent à une zone bien circonscrite et de superficie restreinte. Un impact ayant une étendue locale entrainera des répercussions plus ou moins étendues (la zone d'influence directe du projet par exemple). Par contre, un impact d'étendue régionale se répercuterait dans l'ensemble de la zone d'étude et parfois au-delà de cette zone, sur le territoire national (retombées économiques du projet par exemple).

d. Durée de l'impact

C'est le temps de manifestation d'un impact. Elle peut être courte, moyenne ou longue : La durée est dite courte, quand l'effet de l'impact est ressenti à un moment donné surtout lors de

l'accomplissement de l'action. Elle est moyenne lorsque l'effet de l'impact est ressenti de façon continue mais pour une période après que l'activité ait lieu. Enfin, la durée est dite longue, quand l'effet de l'impact est ressenti à un moment donné et pour une période égale ou supérieure à la durée de vie du projet.

e. Importance absolue de l'impact

L'importance de l'impact est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés précédemment qu'elle soit de nature positive ou négative. Ainsi, l'importance absolue de l'impact est fonction de sa **durée, de son étendue, de son intensité**. L'importance absolue est en fait proportionnelle à ces trois critères spécifiques et sera qualifiée de faible, de moyenne ou de forte. Il peut arriver qu'il soit impossible de déterminer l'importance absolue de l'impact, soit par manque de connaissances précises par exemple ou parce que l'impact peut à la fois être positif ou négatif. La valeur de l'importance absolue sera évaluée comme :

- très faible, si l'impact affecte une ressource très abondante en toute saison et non menacée d'extinction ;
- faible, si l'impact affecte une ressource d'abondance saisonnière mais non menacée d'extinction aux plans local et régional ;
- moyenne, si l'impact affecte une ressource dont le temps de régénération et de maturation peut atteindre 5 ans ;
- forte, si l'impact affecte une ressource dont le temps de régénération et de maturation est supérieure à 5 ans, une zone sensible ou une ressource menacée d'extinction définitive sur le plan local, régional ou national

Tableau 2. Grille de détermination de l'importance absolue (FECTEAU, 1997)

Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Majeure

Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
		Longue	Moyenne
	Locale	Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
		Longue	Mineure
	Ponctuelle	Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
Longue		Mineure	

La somme de l'importance absolue avec celle de la valeur de la composante touchée donne l'importance relative ou la gravité totale de l'impact.

f. Importance relative de l'impact ou gravité de l'impact

L'importance relative des impacts s'obtient par le croisement de l'importance absolue de l'impact avec la valeur que la population attache aux ressources affectées (tableau 2). Elle s'évalue également selon une échelle à 3 niveaux : Faible, Moyenne et Forte.

Tableau 3. Grille d'évaluation de l'importance relative des impacts

Importance absolue de l'impact	Valeur de la composante affectée	Importance relative de l'impact
Majeure	Forte	Forte
	Moyenne	Forte
	Faible	Moyenne
Moyenne	Forte	Forte
	Moyenne	Moyenne
	Faible	Moyenne
Mineure	Forte	Moyenne
	Moyenne	Moyenne
	Faible	Faible

L'évaluation de l'importance absolue et de la gravité des impacts a permis de distinguer les impacts les plus importants qui vont faire l'objet de mesures d'atténuation. Dans la pratique, seuls sont pris en compte les impacts ayant une gravité moyenne et forte. Les mesures d'atténuation devraient permettre d'agir sur les critères d'importance, à savoir : l'intensité, la durée, l'étendue et la valeur. L'objectif de la démarche méthodologique consistant à les ramener à travers les mesures préconisées à un niveau d'importance relative résiduelle acceptable (faible ou négligeable). L'importance relative des impacts négatifs résiduels du projet est évaluée par la même démarche méthodologique que celle de l'importance relative des impacts avec des critères modifiés par la mise en œuvre supposée des mesures d'atténuation.

2.4 Méthodologie d'analyse des risques

2.4.1. Identification des risques

Tout comme les impacts, l'identification des risques a été faite en rapport avec les activités prévues par le projet selon les différentes phases d'activités. Elle a consisté à croiser les activités des différentes phases du projet et les sources potentielles de risques professionnels et non professionnels.

2.4.2. Description des risques

L'ensemble de risques identifiés seront décrit suivant les phases. L'objet de cette description est d'appliquer largement le risque pour une meilleure compréhension.

2.4.3. Évaluation des risques

Après avoir identifié et décrit les risques, ces derniers seront évalués. De façon générale, trois critères notamment l'occurrence, la perception et l'importance des conséquences permettent d'évaluer les risques : **Occurrence, Perception et la quantité de matières dangereuses ou conséquences**. De façon pratique, l'évaluation des risques se fait à partir des méthodes consistant à calculer la criticité des dangers à partir de deux critères fondamentaux : *la probabilité et la gravité*.

❖ **Gravité**

La gravité est fonction de l'impact et de la potentialité. Sa valeur en fonction de ces deux facteurs s'obtient par une grille personnalisée par le consultant. La potentialité est la probabilité qu'un événement possible survienne effectivement. Elle peut être due à :

- une exposition naturelle : elle peut être diminuée par des mesures structurelles ;
- une intention d'agression : elle peut être diminuée par des mesures dissuasives ;
- des possibilités de sinistre : elle peut être diminuée par des mesures préventives.

Elle est mesurée par une échelle de 0 (nulle) à 4 (forte). La Gravité peut être : Faible ; Moyenne, Grave ou Très grave.

❖ **Probabilité**

La probabilité de dommage dépend donc de la probabilité d'apparition d'un événement dangereux et de la durée d'exposition au danger, ou de la fréquence d'exposition. On note quatre niveaux de probabilité :

- très improbable : probabilité d'événement dangereux faible et exposition rare et/ou courte ;
- improbable : probabilité d'événement dangereux forte et exposition rare et/ou courte ;
- probable : probabilité d'événement dangereux faible et exposition fréquente et/ou longue ;
- très probable : probabilité d'événement dangereux forte et exposition fréquente et/ou longue.

Plutôt que de multiplier les deux valeurs, on construit une matrice appelée « **Matrice de criticité** » et ce sont les zones de la matrice qui indiquent le caractère critique du danger. La criticité est donc cette valeur chiffrée décomposée en plusieurs paramètres. Les deux (2) principaux paramètres de la criticité sont la **probabilité d'apparition** et **la gravité**. Chaque paramètre a quatre niveaux d'évaluation. Le tableau 3 présente la matrice d'évaluation des risques.

Tableau 4. Matrice de criticité d'évaluation des risques

		Gravité			
		1 Faible	2 Moyenne	3 Grave	4 Très grave
Probabilité	4 Très probable				
	3 Probable				
	2 Improbable				
	1 Très improbable				

Les croisements correspondant aux cases colorées sont des risques qui nécessitent des mesures préventives.

2.5. PROPOSITION DE MESURES D'ATTENUATION

2.5.1 Mesures relatives aux impacts du projet

Seuls les impacts qui ont une gravité moyenne ou élevée nécessitent des mesures d'atténuation ou de compensation. La liste des actions, dispositifs, correctifs ou modes de gestion alternatifs qui devront être appliqués pour atténuer ou éliminer les impacts négatifs retenus du projet est proposée afin d'optimiser les effets bénéfiques du projet. Dans le cas où l'application des mesures correctives n'aboutit ni à la suppression ni à l'atténuation de l'impact, une mesure de compensation est proposée. Ce cas de figure intervient lorsque la mise en œuvre d'une activité aboutit à la détérioration irréversible de la composante de l'environnement affectée. Les mesures d'atténuation ont été identifiées sur la base d'un certain nombre d'objectifs spécifiques d'atténuation liés aux différentes composantes environnementales affectées.

- **Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)**

Après avoir identifié et évalué les impacts assortis de la formulation des mesures d'atténuation, un cahier de charges pour le suivi des mesures envisagées par l'Étude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES) est proposé. Il s'agit du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Conformément aux termes de référence soumis pour la réalisation de la présente étude, le PGES intègre les principaux éléments suivants :

- l'ensemble des activités du projet en fonction des différentes phases ;
- les impacts négatifs potentiels identifiés ;
- les mesures d'atténuation et/ou de compensation des impacts négatifs ;
- les délais de mise en œuvre des mesures proposées ;
- les indicateurs objectivement vérifiés de suivi ;
- les responsabilités de mise en œuvre des mesures et de suivi de la mise en œuvre des mesures;
- les sources de vérification de la réalisation des mesures ;

- les coûts relatifs à la mise en œuvre de chaque mesure.

2.5.2. Mesures relatives aux risques

Des mesures de réduction de risques ont été également proposées après avoir identifié, décrit et évalué les risques en rapport avec l'environnement, la santé et la sécurité des employés au cours de toutes les phases du projet.

- **Plan de Gestion des Risques**

Un Plan de Gestion des Risque (PGR) est proposé avec des mesures préventives. Conformément aux termes de référence soumis pour la réalisation de cette étude, le PGR intègre les principaux éléments suivants :

- l'ensemble des activités du projet en fonction des différentes phases ;
- les risques potentiels identifiés ;
- les mesures préventives des risques et leur délai de mise en œuvre ;
- les indicateurs objectivement vérifiables de suivi ;
- les responsabilités de mise en œuvre des mesures et de suivi de la mise en œuvre des mesures;
- les sources de vérification ;
- les coûts relatifs à la mise en œuvre de chaque mesure.

2.5.3. Proposition d'un Plan de surveillance, suivi et contrôle environnemental

Un programme de surveillance environnementale et de contrôle qui comprendra :

- la liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale ;
- l'ensemble des mesures et moyens envisagés pour protéger l'environnement ;
- les caractéristiques du programme de surveillance (échancier de réalisation, ressources humaines et financières affectées au programme) ;
- les engagements de l'initiateur quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence, contenu) à l'ANGE.

Un programme de suivi environnemental est également proposé et comprend les éléments suivants :

- les raisons du suivi et la liste des éléments nécessitant un suivi ;
- les objectifs du programme de suivi et les composantes visées par le programme, méthodes scientifiques envisagées ;
- le nombre d'études de suivi prévu ainsi que leurs caractéristiques (méthodes scientifiques, échancier de réalisation) ;
- les modalités relatives à la production des rapports de suivi (nombre, fréquence) à l'ANGE ;

- un cadre institutionnel de mise en œuvre du PGES accompagné d'un programme de renforcement des capacités des acteurs.

2.6. AUTRES METHODES D'ALAYSE

Dans le cadre de cette étude, compte tenu des enjeux et la situation initiale, il a été procédé à l'analyse de l'eau de la rivière au niveau du site du pont, l'analyse du sol et la mesure des paramètres environnementaux pour apprécier la qualité des composantes environnementales.

2.6.1. Analyse de l'eau et du sol

Le protocole analytique de cette méthode consiste en l'attaque totale ou minéralisation de la matière solide sèche en une seule phase, sans évaporation pendant 2h 30 à 120°C, avec un mélange d'acide nitrique, d'acide chlorhydrique et d'acide fluorhydrique. Le minéralisât est recueilli avec de l'eau distillée puis filtré. Sur le filtrat obtenu, le dosage des métaux lourds s'est fait par absorption atomique à four par électrothermique ou avec flamme². Il faut noter que les analyses ont été faites au laboratoire d'analyse des sols de l'Institut Togolais de Recherche Agronomique (ITRA) à Lomé.



Photo 8: Prélèvement du sol sur le site du pont
Source : Consultant, 2022



Photo 9: Prélèvement du sol sur le site de l'abattoir
Source : Consultant, 2022

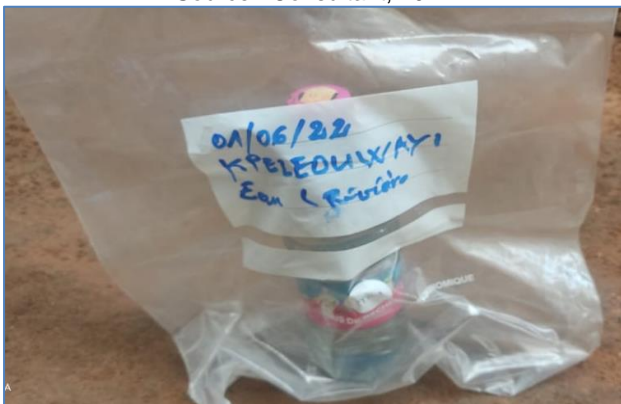


Photo 10: Prélèvement de l'eau de la rivière sur le site du pont par ITRA
Source : Consultant, 2022



Photo 11: Prélèvement de deux échantillons du sol du site par ITRA
Source : Consultant, 2022

Les résultats de l'analyse sont en annexe 3 du présent rapport

² Méthode de dosage des métaux lourds dans les sédiments et sols, Auteurs : Jean-François CHIFFOLEAU et Isabelle TRUQUET Avril 1994, Laboratoire Chimie des Contaminants

2.6.2. Mesures des paramètres de l'air

Dans le cadre de la présente évaluation, les niveaux de concentrations des particules polluantes PM 2,5 et PM 10 ont été mesurés par l'appareil TEMTOP Air quality monitor série M2000 et les gaz par l'appareil Gazmeter AEROQUAL série 500.

Il s'agit des dispositifs conçus pour le prélèvement et l'analyse automatique des concentrations de particules et de molécules dans l'air. Ils permettent la lecture directe de la concentration relative aux particules et gaz ciblés (mg/m³, µg/m³ ou ppm) avec une gamme de mesure de 0 à 10000ppm. Le moniteur (le Gazmeter AEROQUAL série 500) dispose d'une tête permettant de fixer des capteurs relatifs aux polluants gazeux ciblés. Quant au TEMTOP, il dispose d'une antenne permettant de capter les particules. Chacun de ses capteurs est placé à une hauteur du sol comprise entre 1,5 et 3 mètres, et à distance de tout obstacle de nature à modifier la circulation de l'air. Le temps d'intégration des différentes concentrations détectées par le dispositif durant toute la période des mesures a été fixé entre 3min et 1 heure. Ainsi, les concentrations détectées sont affichées à l'écran du moniteur. Par ailleurs ; la prise des mesures de bruit et de la vitesse du vent se fera avec le sonomètre (Environnemental meter EN300). Le moniteur permet de jouer une triple fonction à savoir le bruit ; la vitesse du vent, l'humidité et la température du périmètre de mesure.

Les analyses ont été faites par le personnel du cabinet YFES du consultant, spécialisé dans les évaluations environnementales.



Photo 12: Mesure des paramètres de l'air (1)
Source : Consultant, 2022



Photo 13: : Mesure des paramètres de l'air (2)
Source : Consultant, 2022

Les résultats de l'analyse sont en annexe 4 du présent rapport

CHAPITRE III : CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE, NORMATIF ET INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le développement qui suit présente respectivement le cadre politique, juridique, légal, normatif et institutionnel aussi bien national qu'international relatif à la mise en œuvre du projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès.

3.1. CADRE POLITIQUE ET JURIDIQUE INTERNATIONAL

3.1.1. Politique environnementale de la CEDEAO

La Politique environnementale de la CEDEAO a été adoptée en 2008 et vise à inverser les tendances lourdes de dégradation et de réduction des ressources naturelles, des milieux et du cadre de vie, en vue d'assurer dans la sous-région, un environnement sain, facile à vivre et productif, améliorant ainsi les conditions de vie des populations de l'espace sous-régional.

La réalisation du projet entrainera la dégradation de la végétation, la perte de la biodiversité et même des nuisances au niveau du cadre de vie. Le PIDU devra respecter les dispositions de ladite politique et son enjeu stratégique « mieux gérer l'eau » surtout celle de la rivière Kpèlèouwayi et de la rivière Kara afin de contribuer à l'atteinte des objectifs de cette politique.

3.1.2. Politique des ressources en eau de l'Afrique de l'Ouest

La Politique des ressources en eau de l'Afrique de l'Ouest a été adoptée en décembre 2008 et comporte entre autres l'enjeu stratégique de l'eau, les grandes orientations de la politique et les modalités de sa mise en œuvre. D'une manière générale, elle présente la vision, les défis d'une politique régionale de l'eau et énonce ses objectifs, ses principes directeurs, ses principaux axes stratégiques d'interventions et les modalités de mise en œuvre.

La réalisation du projet entrainera non seulement l'utilisation de l'eau sur les différents chantiers dans la phase de construction surtout, mais également touche la ressource « eau de surface » notamment l'eau des rivières Kpèlèouwayi et celle de la Kara. Le PIDU devra respecter les dispositions de ladite politique et son enjeu stratégique qui suppose de « mieux gérer l'eau » afin de permettre au Togo de contribuer à l'atteinte de ses différents objectifs.

3.1.3. Politique forestière de la CEDEAO

La politique forestière (PF) de la CEDEAO a été adoptée en 2005 avec pour objectif général la conservation et le développement durable des ressources génétiques, animales et végétales, la restauration des zones forestières dégradées au plus grand bien des populations de la CEDEAO. La PF de la CEDEAO s'est appuyée sur les conventions et accords issus de la Conférence de Rio de Janeiro en 1992, les OMD, le développement du système foncier et les politiques forestières nationales.

Il a été relevé dans le cadre de ce projet, l'existence des espèces forestières dans l'emprise du projet notamment sur les voies d'accès. L'exécution des travaux devra tenir compte de cet aspect surtout dans le cadre du reboisement compensatoire en termes du choix des espèces afin de sauvegarder et conserver dans la mesure du possible ces espèces.

3.1.4. Politique commune d'amélioration de l'environnement de l'UEMOA - PCAE

La Politique Commune de l'Amélioration de l'Environnement a pour vision la réalisation d'un espace socio-économique et géopolitique restauré dans la paix et la bonne gouvernance, fortement intégré dans un environnement sain, dont les ressources naturelles en équilibre soutiennent le développement durable des communautés de la sous-région, notamment leur affranchissement de la maladie, de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire. La mise en œuvre de cette politique se fera autour de quatre axes stratégiques, à savoir : (i) *la contribution à la gestion durable des ressources naturelles pour la lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire* ; (ii) *la promotion d'un environnement sain et durable dans l'espace communautaire* ; (iii) *le renforcement des capacités pour une gestion concertée et durable de l'environnement* (iv) *le suivi de la mise en œuvre des Accords Multilatéraux sur l'Environnement*. L'exécution des travaux de construction du pont de Kpèlèouwayi dans le cadre du PIDU devra prendre en compte cette politique afin de contribuer à *une meilleure gestion des ressources naturelles dont celles en eau de surface du fleuve Kara en général et de Kpèlèouwayi en particulier*.

3.1.5. Politique et mécanismes de la CEDEAO sur la réduction des risques de catastrophes

La Politique et mécanismes de la CEDEAO sur la réduction des risques de catastrophes vise à avoir des pays de la sous-région et les communautés résilientes dans lesquelles les risques normaux n'affectent pas négativement le développement et où les procédés de développement ne mènent pas à l'accumulation des risques de catastrophes à partir des aléas naturels. Cette politique n'est pas une recette détaillée à appliquer au niveau national mais l'expression d'un consensus autour de principes, d'objectifs, de priorités et d'aspects institutionnels axés sur le développement d'un système sous régional de réduction des risques de catastrophes qui soit efficace, efficient et viable. Le PIDU devra prendre en compte cette politique puisque l'exécution des travaux de construction du pont de Kpèlèouwayi et l'exploitation de l'ouvrage peut faire face à des cas de risques de catastrophes.

3.1.6. Programme d'action sous-régional de réduction de la vulnérabilité en Afrique de l'Ouest

La CEDEAO s'est dotée d'une vision pour l'horizon 2020. Cette vision consiste en l'abolissement des frontières et la mutation vers une région sans frontières où tous les peuples peuvent accéder et exploiter les innombrables ressources. Dans cet ordre d'idées, la vision d'ensemble adoptée par le Programme d'action sous-régional de réduction de la vulnérabilité en Afrique de l'Ouest (PASR-RV/AO) est : « À l'horizon 2030, les pays de l'Afrique de l'Ouest disposent ensemble de capacités humaines, techniques et financières suffisantes pour soustraire leurs systèmes humains et naturels des effets néfastes des changements climatiques ». L'objectif global du Programme est de « *Développer et renforcer les capacités de résilience et d'adaptation dans la sous-région pour faire face aux changements climatiques et aux phénomènes climatiques extrêmes* ». Dans sa dynamique de lutte contre les changements climatiques, le gouvernement togolais a mis en place, plusieurs instruments. Le PIDU pour l'exécution des travaux du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès devra prendre en compte ledit programme.

3.1.7. Stratégie régionale de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest – DSRRP

Le document de stratégie régionale de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest (DSRRP-AO) a été adopté en 2006 en complément aux DSRP nationaux. Il vise à mieux recentrer les programmes régionaux et à en accroître les bénéfices pour les pauvres, à en améliorer la visibilité et l'utilité pour les pays et à faire de l'intégration régionale un vrai catalyseur de la lutte contre la pauvreté dans la sous-région. La DSRRP-AO s'applique à travers le Programme Économique Régional (de l'UEMOA) et le Programme d'Action Prioritaire (de la CEDEAO). La construction de ces infrastructures routières (pont et voies d'accès) devra prendre en compte le déplacement des populations avec le règlement des dommages et pertes afin d'éviter surtout les cas de perte économique. A cet effet, le projet devra (i) *réaliser et mettre en œuvre un plan d'action de réinstallation des personnes affectées*, (ii) *réinstaller et dédommager les personnes affectées* et (iii) *garantir les moyens de subsistance des personnes déplacées*.

3.2. CADRE POLITIQUE ET STRATEGIQUE NATIONAL

3.2.1. Politique nationale de l'environnement (PNE)

La Politique Nationale de l'Environnement adoptée le 23 décembre 1998 définit le cadre d'orientation globale pour la promotion d'une gestion rationnelle de l'environnement et des ressources naturelles dans une optique de développement. Elle est axée sur : (i) la prise en compte des préoccupations environnementales dans le plan de développement national ; (ii) l'atténuation, la suppression et/ou la réduction des impacts négatifs sur l'environnement des projets et programmes de développement publics ou privés ; (iii) le renforcement des capacités nationales en gestion de l'environnement et des ressources naturelles ; (iv) l'amélioration des conditions et du cadre de vie des populations. Aussi, la présente EIES répond-elles aux exigences de la politique nationale de l'environnement en vue de permettre au PIDU de respecter les orientations contenues dans cette politique Nationale de l'Environnement avant, pendant et après la réalisation du sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès afin de réduire les impacts négatifs sur l'environnement.

3.2.2. Politique nationale de l'habitat et du développement urbain

Ce cadre politique est constitué de plusieurs éléments comprenant des déclarations d'intentions matérialisées par des textes d'orientation stratégique qui articulent la politique du Gouvernement. La présente politique est mise en œuvre à travers des choix d'investissements qui traduisent les priorités contenues dans les documents stratégiques. Rappelons que le cadre politique de l'habitat et du développement urbain est constitué de plusieurs éléments comprenant des déclarations d'intentions matérialisées par des textes d'orientation stratégique qui articulent la politique du Gouvernement. La Politique Nationale de l'Habitat et du Développement Urbain (PNH DU) a pour ambition de promouvoir des établissements humains sains et viables et de garantir l'accès à un logement décent pour l'ensemble des populations en général et en particulier aux couches de la population à revenus faibles et intermédiaires. Il s'agit d'organiser également la croissance urbaine de telle sorte qu'elle puisse jouer un rôle positif sur le développement économique, la réduction de la pauvreté et des inégalités en permettant à chaque citoyen d'accéder à une vie de qualité.

Quatre axes stratégiques, en synergie les uns avec les autres, ont été retenus pour la mise en œuvre de la politique. Ces axes d'intervention constituent un ensemble d'options prioritaires pour la

réalisation de la vision et l'atteinte des objectifs de la PNHDU, et par conséquent ceux des objectifs de la SCAPE et des OMD. Ce sont : *(i) développement des capacités ; (ii) développement spatial harmonieux et équilibré des centres urbains togolais et intégration au réseau urbain sous-régional ; (iii) facilitation de l'accès à un logement décent et (iv) gestion durable et rationnelle des déchets.*

La réalisation de l'EIES de ce sous-projet répond aux exigences de cette politique en vue de permettre au PIDU de respecter les orientations contenues dans cette politique.

3.2.3. Politique nationale de l'eau et de l'assainissement

Cette politique, adoptée en 2001 et révisée en décembre 2009, est axée sur la problématique de l'assainissement avec le triple souci de la santé publique (pilier social), de la qualité de l'environnement (pilier écologique) et de l'efficacité économique (pilier économique). Le but visé 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 pas un facteur limitant du développement socioéconomique.

La politique nationale de l'eau considère l'eau comme un patrimoine commun et se fonde sur les principes d'équité et de solidarité envers les couches les plus pauvres de la population, l'efficacité économique et la durabilité environnementale. Elle prescrit le développement d'une approche intégrée, transversale et participative de la gestion de la ressource. Cette démarche prend aussi en compte la nature épuisable de la ressource. La politique nationale de l'eau proscrit les comportements et pratiques humains dont les impacts agissent négativement sur la qualité, la quantité et la disponibilité de celle-ci. Ce sous-projet de construction du pont sur la rivière Kpèlèouwayi étant dans une dynamique d'une bonne gestion de l'eau, sa réalisation devra respecter les orientations de la politique nationale de l'eau en évitant la pollution de celle-ci et en diminuant la pression sur la ressource et le gaspillage.

3.2.4. Politique nationale de la santé

La vision de la politique nationale de santé est d'assurer à toute la population le niveau de santé le plus élevé possible en mettant tout en œuvre pour développer un système de santé performant basé sur des initiatives publiques et privées, individuelles et collectives, accessible et équitable, capable de satisfaire le droit à la santé de tous en particulier les plus vulnérables. Les populations bénéficiaires de ce sous-projet et le personnel du chantier lors de la phase d'exécution sont appelés à s'approprier la vision de la politique nationale de la santé en appliquant un ensemble de mesures d'hygiène afin de prévenir l'apparition de tout risque sanitaire y compris la prise en charge sanitaire de leurs employés et le respect des mesures de prévention des risques de transmissions par les clients de maladies (exemple de la pandémie au COVID-19).

3.2.5. Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PONAT)

Adoptée en mai 2009, la Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PONAT) vise entre autres défis, à planifier le territoire pour toute intervention. L'objectif général de cette politique est de rechercher des solutions adéquates aux problèmes du territoire, à promouvoir une gestion globale et rationnelle de l'espace en vue d'améliorer le cadre et les conditions de vie des populations dans la perspective d'un développement socio-économique équilibré et durable du pays. De façon

spécifique, cette politique vise entre autres à (i) assurer de meilleure organisation et gestion de l'espace national en promouvant la création des pôles régionaux de développement, en équipant et en désenclavant les régions et les localités, (ii) assurer une meilleure protection de l'environnement urbain et rural en prenant des mesures appropriées visant à sauvegarder l'équilibre écologique du pays, (iii) donner plus de visibilité aux politiques sectorielles à travers un cadre de cohérence territoriale à l'échelle du pays et des régions etc. L'exécution des activités de ce sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi pour le compte du PIDU doit s'inscrire dans les orientations définies par la politique nationale d'aménagement du territoire.

3.2.6. Politique nationale d'hygiène et d'assainissement au Togo (PNHAT)

La Politique Nationale d'Hygiène et d'Assainissement au Togo (PNHAT) adoptée en 2009 définit les orientations en matière d'hygiène et d'assainissement au Togo. Cette politique vise la mise en place d'un cadre institutionnel et juridique approprié permettant d'impulser le sous-secteur de l'hygiène et de l'assainissement. Il ressort de ce document que la maîtrise du secteur de l'assainissement passe entre autres par la gestion rationnelle des déchets de tout genre, la mise sur pied des infrastructures d'assainissement tant individuelles que collectives, la lutte contre les pollutions, l'assainissement des eaux usées et excréta en milieu rural et en milieu urbain, assainissement pluvial; la gestion des déchets solides urbains, l'assainissement dans les établissements classés et autres que les établissements de santé.

Dans la réalisation des activités du sous-projet, les dispositions nécessaires devront être prises afin que la gestion des déchets solides et liquides au cours des différentes phases du projet puisse se faire dans les conditions requises par la PNHAT.

3.2.7. Politique nationale des ressources culturelles physiques

La Politique culturelle du Togo est adoptée le 30 mars 2011. Ce texte de loi permet au Gouvernement d'agir en matière culturelle en synergie avec les professionnels et les populations pour préserver et faire rayonner le patrimoine et les expressions culturelles du pays. Sa vision d'ensemble est de « *construire une nation unie sur un socle diversifié et réhabilité* » tout en cherchant à « développer la culture afin qu'elle contribue à construire ensemble dans la paix et enrichir durablement la vie de la communauté nationale dans toutes ses composantes, en relevant les défis du présent, tout en s'ouvrant, sur la base des opportunités et des perspectives immédiates et à venir, sur le monde futur ». Les objectifs visés par ce texte fondamental sont : (i) promouvoir un développement qui prend ses racines dans les valeurs fondamentales du patrimoine et la diversité des expressions culturelles ; (ii) sauvegarder et promouvoir ce patrimoine et cette diversité afin de forger une dynamique de connaissance et de compréhension, de respect mutuel et de tolérance, facteurs de paix ; intégrer les objectifs de la politique culturelle dans les priorités de la stratégie nationale de développement et de la lutte contre la pauvreté ; renforcer le dialogue interculturel et une coopération culturelle fondée sur des principes d'égalité et de partage pour un enrichissement mutuel».

Il a été relevé par exemple dans l'emprise du projet, l'existence d'un arbre à caractère culturel³ et communautaire. Au regard de cette politique, l'exécution des travaux devra s'inscrire dans les orientations définies par ladite politique nationale des ressources culturelles physiques qui prévoient de trouver un consensus avec les populations pour le déplacement du bien culturel touché. Selon les populations, cet arbre peut être abattu à la suite d'une cérémonie pour le déplacement du fétiche sur un autre site.

3.2.8. Stratégie nationale de mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques (CCNUCC) et Contributions Déterminées au niveau National (CDN)

L'élaboration de la stratégie est venue compléter les travaux de la Communication Nationale Initiale sur les Changements Climatiques. La stratégie nationale de mise en œuvre de la CCNUCC a défini des actions prioritaires dont la gestion durable des ressources naturelles dans le secteur de l'Affectation des terres et de la Foresterie, l'amélioration des systèmes de production agricole et animale, de la gestion des déchets ménagers et industriels, de la communication et de l'éducation pour un changement comportemental. La réalisation du projet doit donc tenir compte des options de réduction de l'émission du CO₂ dans l'atmosphère, d'où la nécessité d'effectuer les travaux suivant les exigences de la stratégie nationale de mise en œuvre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et de l'engagement du Togo lors de la COP 21 de décembre 2015 et les nouvelles CDN révisées.

Le 15 septembre 2015, le Togo a validé sous l'égide du MERF, son document de Contributions déterminées au niveau national (CPDN-Togo) dans lequel il a consigné ses objectifs chiffrés de réduction des émissions de gaz à effet de serre afin de contribuer à l'objectif global de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Il confirme ainsi son engagement à contribuer aux objectifs de la CCNUCC afin de limiter l'accroissement de la température à 2°C à l'horizon 2030. La CDN met en exergue les activités déjà en cours de mise en œuvre pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre en particulier dans les secteurs de l'Énergie et de l'Agriculture, de l'Utilisation des Terres, et des Changements d'Affectation des Terres et Foresterie (UTCATF). Sous réserve de disposer des moyens nécessaires, le Togo vise un objectif de réduction plus ambitieux. Il s'agira principalement des Gaz : CO₂, CH₄ et N₂O. Le Togo à la suite de la révision de ses Contributions Déterminées Nationales (CDN) en 2021, s'est donné de nouvelles cibles. De façon globale, la contribution du Togo s'élève à 50,57%, soit 15 378,55 Gg CO₂-eq à l'horizon 2030 et répartie comme suit : (i) Cible inconditionnelle⁴ à 20,51% et (ii) Cible conditionnelle⁵ à 30,06%.

³ Il s'agit de l'espèce *Afzelia africana* de diamètre 71cm et de hauteur 15m de coordonnées X : 0301018, Y : 1054601 et Z : 297 qui se trouve proche d'un affleurement rocheux.

⁴ Cible à atteindre par l'État en comptant sur ses propres ressources.

⁵ Cible à atteindre par l'État avec l'appui extérieur de la Convention sur les changements climatiques et autres partenaires.

3.2.9. Stratégie nationale de conservation et d'utilisation durables de la diversité biologique

La stratégie a été élaborée pour affiner les mesures de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique. Elle propose des principes de base, des orientations ainsi que des actions susceptibles d'assurer la conservation et l'exploitation rationnelles et durables de la biodiversité. Elle recommande, entre autres, de : (i) assurer l'utilisation durable et le partage équitable des rôles et des responsabilités découlant de la gestion de la biodiversité à travers la réalisation des études d'impact environnemental des nouveaux projets ainsi que des audits environnementaux des activités en cours, (ii) mettre en place une taxation appropriée en vue de décourager l'utilisation anarchique des ressources biologiques. Certes le site du sous-projet ne se situe pas dans une aire protégée mais les travaux d'identification des espèces sur le terrain ont permis de relever les espèces végétales avec leurs statuts de conservation dont *Azelia africana*, une espèce Vulnérable selon l'UICN et même leur importance pour les populations.

3.2.10. Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD)

Le document de Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) du Togo a été validé en septembre 2011 et constitue un outil précieux de planification du développement au niveau national. Quatre axes stratégiques ci-après constituent les principales articulations du document : (i) consolidation de la relance économique et promotion des modes de productions et de consommations durables, (ii) redynamisation du développement des secteurs sociaux et promotion des principes d'équité sociale, (iii) amélioration de la gouvernance environnementale et gestion durable des ressources naturelles et (iv) éducation pour le développement durable. La réalisation de cette EIES du sous-projet permet la prise en compte de l'environnement en vue de l'atteinte du développement durable.

3.2.11. Plan national de développement (PND) et Feuille de Route Gouvernementale du TOGO 2025

Plan national de développement (PND)

Adopté par le gouvernement togolais le 03 août 2018 et officiellement lancé le 04 2019, le Plan National de Développement (PND) du Togo est un document stratégique quinquennal couvrant la période 2018-2022. Le PND a pour objectif global, de transformer structurellement l'économie, pour une croissance forte, durable, résiliente, inclusive, créatrice d'emplois décents pour tous et induisant l'amélioration du bien-être social. L'orientation à moyen terme du Plan national de développement 2018-2022 s'appuie sur les défis majeurs dégagés du diagnostic de la situation économique, sociale et environnementale. Cette orientation est déclinée en trois axes stratégiques qui sont :

- L'axe stratégique 1 : Mettre en place un hub logistique d'excellence et un centre d'affaires de premier ordre dans la sous-région.
- L'axe stratégique 2 : Développer des pôles de transformation agricoles, manufacturiers et d'industries extractives.
- L'axe stratégique 3 : Consolider le développement social et renforcer les mécanismes d'inclusion.

L'objectif stratégique de l'effet attendu 12 : « La gestion durable des ressources naturelles et la résilience aux effets des changements climatiques sont assurées » de l'axe stratégique 3 est d'assurer une coordination multisectorielle et une bonne gouvernance du secteur de l'environnement, en vue de contribuer significativement à l'économie nationale.

☛ Feuille de Route Présidentielle TOGO 20252

Plaçant l'émergence au cœur de son ambition, le Togo a réalisé des avancées remarquables lors des 10 dernières années et s'est fixé des objectifs de croissance économique et de développement social et humain élevés pour les années à venir à travers son PND. Malheureusement cet élan de développement risque d'être freiné par la pandémie au corona virus. En effet, selon les analystes économiques, la Covid-19 a constitué un choc sans précédent au niveau mondial et aurait des répercussions importantes pour l'Afrique dont le Togo. Avec le commencement du nouveau mandat présidentiel, le Togo souhaite aujourd'hui donner une impulsion nouvelle à l'économie et sa société sous la forme d'un plan stratégique quinquennal concret. Dans le cadre de cet exercice, la feuille de route a identifié les secteurs qui seront affectés et a mis en place une stratégie déclinée en 10 ambitions couvrant les principaux défis du pays. Il s'agit de :

- Axe stratégique 1 : « Renforcer l'inclusion et l'harmonie sociale et consolider la paix »,
- Axe stratégique 2 : « Dynamiser la création d'emplois en s'appuyant sur les forces de l'économie »,
- Axe stratégique 3 : Moderniser le pays et renforcer ses structures :

Au titre du PND et de la Feuille de Route du gouvernement, le PIDU en se conformant à l'article 41 de la Constitution qui consacre le droit à un environnement sain, devra prendre des mesures qui s'imposent.

3.2.12. Plan National d'Actions pour l'Environnement (PNAE)

Le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) adopté le 06 juin 2001, recommande à travers son orientation stratégique 3, de « *prendre effectivement en compte les préoccupations environnementales dans la planification et la gestion du développement* ». Il en est de même de l'orientation 4 qui recommande aux promoteurs de projets de « *promouvoir une gestion saine et durable des ressources naturelles et de l'environnement* ». Aussi, son objectif 1 recommande-t-il de « *promouvoir des politiques sectorielles respectueuses de l'environnement* ». Pour le PNAE, les principes généraux qui devraient guider l'élaboration et l'emploi d'instruments économiques à moyen et long terme sont les principes pollueur-payeur. Le PIDU qui est le promoteur du sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès se conforme aux orientations et recommandations inscrites dans le document du PNAE en procédant à la réalisation de la présente EIES en vue d'une prise en compte des impacts.

3.2.13. Plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau (PANGIRE)

Conscient que les ressources en eau au Togo sont menacées par les pollutions, la surexploitation et la dégradation continue de l'environnement, menaces aggravées par les effets adverses des changements climatiques, l'Etat togolais a adopté, en 2002, l'approche GIRE comme la solution la plus efficace pour allier satisfaction des besoins et gestions pérennes de ses ressources en eau. La

stratégie de mise en œuvre de la GIRE au Togo est organisée autour de trois axes d'intervention : (i) créer un environnement propice à la bonne gouvernance de l'eau ; (ii) réformer le cadre institutionnel et organisationnel de gestion de l'eau ; et (iii) développer et appliquer les instruments de gestion adaptés. En 2010, l'Etat togolais s'est doté d'un plan d'action national de gestion intégrée des ressources en eau (PANGIRE), dont l'objectif est de contribuer à la mise en place progressive d'un cadre de gestion de l'eau, adaptée au contexte national, conforme aux orientations juridiques, politiques et stratégiques définies par le Gouvernement togolais et respectant les principes reconnus au plan international en matière de gestion rationnelle et durable des ressources en eau et de l'environnement. L'eau étant une matière importante dans la réalisation des travaux dans la phase de construction, le PIDU en collaboration avec les entreprises qui seront en charge des travaux devront prendre des mesures afin de : (i) *garantir la disponibilité de l'eau en quantité et en qualité et (ii) préserver la qualité de l'eau de surface et souterraine afin de protéger la santé, la sécurité publique et la diversité biologique.*

3.2.14. Plan d'Action Forestier National et Programme National de Reboisement du Togo 2017-2030

Le Plan d'Action Forestier National (PAFN) adopté en novembre 2011 avec une vision globale découlant de la vision qui stipule qu'à l'horizon 2035, « le Togo atteint une couverture forestière de 20%, couvre entièrement ses besoins en bois-énergie, conserve sa biodiversité et assure une protection durable des zones à risque ainsi que les habitats de faune ». Compte tenu de la présence des espèces forestières dans l'emprise des voies d'accès, les dispositions du Plan d'Action Forestier National devront être respectées notamment la recherche et conservation des semences des espèces afin de préserver celles-ci. Sur la base d'un état des lieux complet du reboisement, le Togo s'est doté d'un document de Programme national de reboisement (PNR) pour la période 2017-2021. L'objectif stratégique du PNR est de contribuer à l'extension de la couverture forestière à 30% du territoire d'ici à l'horizon 2050 et à l'augmentation de la productivité des forêts existantes. Spécifiquement ce programme quinquennal de reboisement va s'appuyer sur les modèles d'intervention et les actions pilotes actuelles de reboisement au Togo. L'objectif actuel du gouvernement de reboiser un milliard de plants à l'horizon 2030 découle de l'opérationnalisation du PNR. Le PIDU avec les autres acteurs notamment la mairie de la Kozah 1 sont tenus de (i) *limiter le déboisement à l'aire utile, (ii) réaliser des reboisements compensatoires*

3.2.15. Plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques (PANA) et Plan national d'adaptation aux changements climatiques (PNACC)

☛ Plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques (PANA)

Adopté en septembre 2009, le but visé par le Plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques (PANA) est de contribuer à l'atténuation des effets néfastes des changements climatiques sur les populations les plus vulnérables, et ce, dans la perspective d'un développement durable à travers l'élaboration d'un cadre de coordination et la mise en œuvre des activités d'adaptation, le renforcement des capacités et la synergie des différents programmes dans le domaine de l'environnement à travers une approche participative, communautaire et multidisciplinaire. Dans le cadre de la préparation du PANA, « le secteur des ressources en eau » a

été identifié comme un secteur prioritaire mais vulnérable face aux changements climatiques au Togo. La construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès devra prendre en compte les dispositions du PANA.

☛ Plan national d'adaptation aux changements climatiques (PNACC)

Conscient que les effets néfastes des changements climatiques continuent de s'amplifier drastiquement et menacent de ralentir voire d'inverser son développement, le Togo, après avoir élaboré en 2009 son Plan d'Action National d'Adaptation (PANA), s'est doté en 2016, dans le cadre du processus d'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans les documents de planification et la budgétisation (processus de planification nationale de l'adaptation aux changements climatiques - PNA), d'un plan national d'adaptation aux changements climatiques (PNACC). A cet effet, dans la mise en œuvre du sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès, les entreprises en charges des travaux et la mairie de Kozah 1 devront, conformément au PANA et au PNACC :

- traiter leurs eaux usées puis réutiliser les eaux traitées et collecter/récolter et l'utiliser les eaux de pluie afin de réduire leurs pression sur les ressources en eau ;
- renforcer les actions de reboisement et de lutte contre la désertification (déforestation).

3.2.16. Plan National de la mise en œuvre de la convention de Stockholm sur les Polluants Organiques et Persistants

La convention de Stockholm sur les Polluants Organiques et Persistants a été ratifiée par le Togo le 22 Juillet 2004. La mise en œuvre est fondée sur leur substitution et la prévention de leurs rejets dans l'environnement. Cette convention a pour objectif d'assurer une meilleure gestion des POP aux fins de protection de la santé des personnes et de l'environnement contre leurs effets néfastes conformément aux dispositions de la convention. Spécifiquement, le plan national vise les objectifs ci-après. L'exécution des activités du sous-projet se doit de respecter cette convention par une gestion écologiquement saine des pesticides ou autres intrants chimiques en cas de leur utilisation pour la destruction de la végétation sur le site.

3.2.17. Plan Organisation de la Réponse de Sécurité Civile (ORSEC)

Le plan ORSEC est conçu et mis en œuvre à l'échelle nationale, régionale, préfectorale et locale et est articulé à tous ces niveaux autour des organes de planification des secours et des organes de gestion des urgences. Au niveau national, il est sous la responsabilité du Ministre en charge de la protection civile. Au niveau régional, c'est le Préfet du chef-lieu de la région qui est le responsable suprême de son élaboration, de son déclenchement, de la conduite et de l'arrêt des opérations, ainsi que de la formation des personnels. A l'échelon local des communes du pays, il relève de la compétence du Maire de la ville qui assure son élaboration, son déclenchement, sa conduite et son arrêt des opérations, ainsi que de la formation des personnels. Pour remplir cette mission, le maire dispose des organes de planification des secours et des organes de gestion des urgences. L'élaboration et la mise à jour de ce plan a impliqué les autorités sanitaires, environnementales et locales, le secteur privé, les ONG, etc. Le plan ORSEC prévoit des essais périodiques dans des conditions simulées. En cas de catastrophes, seul le ministre en charge de la protection civile ou

son représentant peut prendre l'initiative de déclencher le plan ORSEC. Le déclenchement s'annonce par l'alarme et l'alerte. La réalisation de cette EIES devra tenir compte du plan ORSEC car des cas de catastrophes naturelles ou celles induites par les activités du projet (crue des barrages) pourront être enregistrées.

3.2.1. Communications Nationales sur les Changement climatiques

Le Togo s'est engagé à travers les articles 4 et 12 de la CCNUCC à préparer des communications nationales et à les soumettre à la Conférence des Parties. C'est ainsi qu'il a préparé sa CN présentée en marge de la COP 7 à Marrakech et sa CDN qu'il a achevée en décembre 2010. La Troisième Communication Nationale (TCN) est axée sur le transfert des technologies, la formation, l'éducation et la sensibilisation des acteurs sur les changements climatiques, le renforcement des capacités institutionnelles et humaines en matière de changements climatiques au Togo, le développement du dialogue et des échanges d'informations et la coopération entre toutes les parties prenantes. Les études réalisées dans le cadre de cette communication ont permis, entre autres, de mesurer les avancées notables et les faiblesses du pays dans la mise en œuvre de la CCNUCC. La communication couvre également les études d'Inventaire de gaz à effet de serre (IGES) et d'atténuation. Actuellement, la quatrième communication a été élaborée avec l'inventaire des gaz dont les gaz « F » qui n'était pas pris en compte par la précédente CDN.

3.3. CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE

3.3.1. Cadre juridique et réglementaire international

Le Togo a adhéré à plusieurs conventions et autres Accords Multilatéraux sur l'Environnement (AME). Aussi, la réalisation de la présente EIES pour le sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès doit-elle respecter certains accords dont les plus importants sont rappelés ci-dessous :

- **Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (Rio, 1992)**

Adoptée à Rio en juin 1992, elle reconnaît trois grands principes à savoir : le principe de précaution, le principe de la responsabilité commune mais différenciée, et le principe du droit au développement. La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques vise principalement la stabilisation des concentrations des gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau pouvant empêcher toutes perturbations du climat. Cette convention a été ratifiée par le Togo le 8 mars 1995. Les activités du PIDU sont concernées par les principes de cette convention. La réalisation de l'EIES s'inscrit dans l'application du principe de précaution qui permettra au sous-projet de prendre toutes les mesures adéquates afin de minimiser les émissions de GES qui seront dues aux activités du projet.

- **Convention africaine de conservation de la nature et des ressources naturelles (Alger, 1968) révisée en juillet 2003**

Elle a été ratifiée par le Togo le 24 octobre 1979 et est entrée en vigueur le 20 décembre de la même année. C'est la seule convention régionale africaine de portée générale en matière de protection de la nature et des ressources naturelles. Son principe fondamental, définit en son article 2 stipule que « les États contractantes s'engagent à prendre les mesures nécessaires pour assurer la

conservation, l'utilisation et le développement des sols, des eaux, de la flore et des ressources de la faune en se fondant sur des principes scientifiques et en prenant en compte les intérêts majeurs de la population.

La réalisation du présent sous-projet s'inscrit donc dans la nécessité de réaliser des évaluations environnementales préalables à l'exécution des activités conformément à l'alinéa 2-b de l'article 14 de cette convention.

- **Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, le protocole de Montréal et l'Amendement de Kigali relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone**

Le Togo a ratifié le 25 février 1991, la Convention de Vienne de 1985, puis le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) adopté le 16 septembre 1987 au Canada suivi de son amendement à Copenhague en 1992. Les articles 2 et 3 précisent que les Parties coopèrent dans le domaine de la recherche concernant les substances et les processus qui modifient la couche d'ozone, les effets sur la santé humaine et sur l'environnement de ces modifications ainsi que les substances et technologies de remplacement, de même que dans l'observation systématique de l'évolution de l'état de la couche d'ozone. Ce faisant, le Togo s'est engagé à prendre les mesures de précaution pour réglementer les émissions des SAO et protéger la couche d'ozone. Le sous-projet doit participer à la mise en œuvre de cette convention et son protocole en évitant autant que possible l'utilisation des équipements contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone dans les installations du chantier.

- **Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants**

Adoptée à Stockholm le 23 mai 2001, la convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP) est entrée en vigueur au Togo le 22 Juillet 2004. Elle vise à protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets nocifs des substances chimiques présentant des caractéristiques communes en termes de persistance et d'accumulation dans les organismes vivants, de mobilité et de toxicité. L'incinération des déchets plastiques sur le site ou même la préparation de la bitume (enrobés) pour la construction des voies d'accès du pont peuvent être à l'origine des émissions de POP.

- **Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat de la sauvagine, Ramsar, 1971**

Le Togo a ratifié la Convention Ramsar le 04 novembre 1995. Cette Convention consacre la nécessité de protéger les zones humides. Aussi, est-elle le principal engagement international pour la promotion de la coopération internationale dans le domaine de la conservation des zones humides. Les États signataires s'engagent ainsi à prendre en considération leurs zones humides dans l'élaboration de leurs politiques d'aménagement et à fournir à l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), qui assure le Secrétariat, une liste de leurs zones humides d'importance internationale. L'article 3.2 de la Convention de Ramsar, exige de chaque Partie contractante qu'elle prenne « les dispositions nécessaires pour être informée dès que possible des modifications des caractéristiques écologiques des zones humides situées sur son territoire et inscrites sur la Liste, qui se sont produites ou sont en train ou susceptibles de se produire, par suite

d'évolutions technologiques, de pollution ou d'une autre intervention humaine. » Cela suppose de pouvoir prévoir les effets de certaines actions sur les écosystèmes des zones humides et, probablement, d'entreprendre un processus tel que la présente EIES pour la construction du pont de Kpèlèouwayi et ses voies d'accès.

- **Convention de Bâle**

Adoptée par la conférence de plénipotentiaires le 22 mars 1989 et entrée en vigueur le 5 mai 1992, la convention de Bâle a défini en son article 2, la gestion des déchets, comme étant la collecte, le transport et l'élimination des substances ou objets qu'on a l'intention d'éliminer ou qu'on est tenu d'éliminer en vertu des dispositions du droit national. Dans le cadre de cette gestion des déchets, l'article 4 de cette convention, oblige les parties à « *assurer la mise en place d'installations adéquates d'élimination qui devront, dans la mesure du possible, être situées à l'intérieur du pays, en vue d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et d'autres déchets en quelque lieu qu'ils soient éliminés* ». Pour cela, il est nécessaire de veiller à ce que les personnes qui s'occupent de la gestion des déchets sur le site du projet surtout dans les phases d'aménagement et de construction prennent les mesures nécessaires pour prévenir la pollution résultant de cette gestion surtout avec la présence de la ressource « eau ».

- **Traité révisé de la CEDEAO**

Le Traité révisé de la CEDEAO de 1993 dispose en son article 29 que : « les États membres s'engagent à protéger, à conserver, à mieux gérer l'environnement de la sous-région [...]. Pour atteindre ce but, les États membres devront adopter des politiques, stratégies et programmes au niveau national et régional et établir des institutions appropriées afin de protéger, conserver et gérer l'environnement ». Les mesures environnementales et sociales issues de cette EIES doivent impérativement être mises en œuvre par PIDU et la commune de Kozah 1. Elles doivent faire l'objet d'une stricte application et d'un suivi régulier par le Ministère de l'environnement et ceci dans l'esprit du traité révisé de la CEDEAO qui est de protéger, conserver et gérer durablement l'environnement de la sous-région ouest africaine.

- **Convention de Maputo sur la conservation de la nature et des ressources naturelles**

La Convention de Maputo a été adoptée le 11 juillet 2003 à Maputo par la Conférence des Chefs d'États et de Gouvernements de l'Union Africaine. Elle complète la Convention d'Alger de 1968 en y incluant des aspects environnementaux. La Convention oblige les parties à « faire en sorte que les politiques, plans, programmes, stratégies, projets et activités susceptibles d'affecter les ressources naturelles, les écosystèmes et l'environnement en général fassent l'objet d'études d'impacts adéquates à un stade aussi précoce que possible, et que la surveillance et le contrôle continus des effets sur l'environnement soient régulièrement opérés ». Les activités de ce sous-projet du PIDU affecteront les écosystèmes et l'environnement en général et il est donc important que le maître d'ouvrage prenne les dispositions pour respecter cette convention afin de limiter les impacts sur l'environnement.

▪ **Accord de Paris sur le climat**

Adopté par la décision 1/CP.21 lors de la 21^{ème} Conférence des Parties à la CCNUCC le 12 décembre 2015, l'Accord de Paris est entré en vigueur le 4 novembre 2016. Son objectif central est de renforcer la réponse mondiale à la menace du changement climatique en maintenant l'augmentation de la température mondiale à un niveau bien inférieur à 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre les efforts pour limiter encore davantage l'augmentation de la température à 1,5°C. Au titre de l'Accord de Paris, le Togo s'est engagé à réduire ses émissions nationales de 11,14% par rapport à leur niveau de 2010 à l'horizon 2030. Avec la révision de ses CDN en 2021, le pays a revu ses ambitions à la hausse et la mise en œuvre du sous-projet de construction du pont devra tenir compte de l'accord de Paris en : (i) utilisant les engins et les véhicules dont les visites techniques sont à jour (qui consomment moins de carburant et émettent moins de fumées) ; (ii) en limitant la destruction du couvert végétal au strict besoin et (iii) en faisant le reboisement compensatoire et aussi s'engager dans le programme forestier dans la restauration du couvert végétal du paysage forestier national etc.

▪ **Convention 187 de l'OIT relative au cadre promotionnel pour la santé et la sécurité au travail**

La convention (no 187) sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail, 2006, vise deux objectifs fondamentaux : (i) le développement d'une culture de prévention en matière de sécurité et de santé ; et (ii) l'adoption d'une approche systémique de gestion de la sécurité sociale au travail à l'échelon national. La ratification de la C187 par le Togo a été sanctionnée par la promulgation de la loi n° 2011-006 portant Code de sécurité sociale au Togo. Conformément à cette convention, les entreprises en charge des travaux doivent entre autres :

- prendre des mesures pour assurer un milieu de travail sûr et salubre ;
- former les travailleurs en matière de sécurité et de santé au travail ;
- évaluer les risques ou les dangers inhérents aux différents postes de travail, identifier et mettre en œuvre des mesures préventives pour combattre à la source les risques ou les dangers, etc.

▪ **Convention 102 de l'OIT sur la sécurité sociale**

La Convention concernant la sécurité sociale, 1952 (C102) dont le Togo est Partie le 07 juin 2013, fixe les critères minimaux pour les régimes de sécurité sociale, précise les conditions de leur attribution ainsi que les neuf branches principales dans lesquelles la protection sociale est garantie : soins médicaux, indemnités de maladie, prestations de chômage, prestations de vieillesse, prestations en cas d'accident du travail et de maladie professionnelle, prestations familiales, prestations de maternité, prestations d'invalidité et prestations de survivants.

- déclarer tous leurs travailleurs à la caisse nationale de sécurité sociale ; et
- souscrire à une police d'assurance pour couvrir les employés.

3.3.2. Cadre juridique national

▪ Constitution togolaise de la IVème République

La Constitution togolaise de la IVème République du 14 octobre 1992 garantit aux citoyens le droit à un environnement sain. L'article 41 dispose : « toute personne a droit à un environnement sain. L'État veille à la protection de l'environnement ». Suivant l'article 84, alinéa 17 : « La loi fixe les règles concernant la protection et la promotion de l'environnement et la conservation des ressources naturelles ». Ces dispositions font obligation à l'État de veiller à la protection de l'environnement afin de garantir à tous les citoyens un environnement sain. Dans le respect des dispositions constitutionnelles, des mesures doivent être prises dans le cadre des activités du sous-projet pour le respect des mesures environnementales et sociales.

▪ Loi no 2008-005 portant Loi-cadre sur l'environnement

La loi n°2008-005 portant Loi-cadre sur l'environnement du 30 mai 2008 est le texte de base qui fixe le cadre juridique, de gestion et de protection environnementale au Togo. Elle vise à : (i) préserver et gérer durablement l'environnement ; (ii) garantir, à tous les citoyens, un cadre de vie écologiquement sain et équilibré ; (iii) créer les conditions d'une gestion rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ; (iv) établir les principes fondamentaux destinés à gérer, à préserver l'environnement contre toutes les formes de dégradation afin de valoriser les ressources naturelles, de lutter contre toutes sortes de pollutions et nuisances ; (v) améliorer durablement les conditions de vie des populations dans le respect de l'équilibre avec le milieu ambiant. A cet effet, les dispositions de la Loi normalisent la préservation de l'environnement ainsi que les pénalités encourues en cas d'infractions, et présentent les institutions de protection et de gestion de l'environnement.

Dans le cadre de ce sous projet relatif à la construction du pont de Kpèlèouwayi, les composantes de l'environnement susceptibles d'être impactées et visées par les dispositions de la loi-cadre sont : le sol et le sous-sol (articles 55-57, 108) ; l'atmosphère (articles 89, 108, 109, 118), les eaux de surface (articles 67 – 69, 108, 110) et dans la flore (articles 61,108). En ce qui concerne les déchets qui seront produits dans le cadre des activités du projet, ils sont réglementés par les articles 107-111 de la section 8 de la loi-cadre. La loi interdit en son article 107 la détention ou l'abandon des déchets dans des conditions qui favorisent le développement d'animaux nuisibles, d'insectes et autres vecteurs de maladies susceptibles de provoquer des dommages aux personnes et aux biens. L'article 108 oblige toute personne qui produit ou détient des déchets d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination ou le recyclage conformément aux dispositions du code de l'hygiène publique et des textes d'application de la Loi-cadre. Les articles 109 et 110 interdisent le brûlage en plein air de déchets combustibles pouvant engendrer des nuisances ou le déversement, l'immersion dans les cours d'eau, mares et étangs d'eau de déchets domestiques et industriels. Outre ces dispositions, l'article 111 « *interdit sur toute l'étendue du territoire national, tout acte relatif à l'importation, à l'achat, à la vente, au transport, au transit, au traitement, au dépôt et au stockage des déchets dangereux* ». Ces dispositions devront être respectées par les entreprises qui seront en charge des travaux.

▪ **Loi n° 2016-002 du 04 janvier 2016 portant loi-cadre sur l'aménagement du territoire**

La présente loi fixe le cadre juridique de toutes les interventions de l'Etat et des autres acteurs ayant pour effet la structuration, l'occupation, l'utilisation du territoire national et de ses ressources. Elle détermine les règles et les institutions de l'aménagement du territoire à différentes échelles. Elle vise l'atténuation des disparités inter et intra- régionales d'une part, entre le milieu urbain et le milieu rural, d'autre part. Pour atténuer les disparités visées a, l'Etat crée ou renforce les pôles capables de susciter une dynamique régionale de développement. Article 57 : le schéma national de l'aménagement du territoire (SNAT) est un outil d'orientation des localisations et de contrôle de l'occupation de l'espace à travers les actions de l'administration publique, des collectivités locales, des organisations de la société civile et des acteurs privés. Il est un des moyens qui répondent aux objectifs généraux de la politique de développement national. Les dispositions de ces textes seront respectées lors de la mise en œuvre des activités du projet afin de respecter les options d'aménagement retenues pour l'ensemble du territoire. Cette loi interpelle donc le promoteur par rapport à l'attractivité du territoire et la protection de l'environnement. A cet effet, le promoteur devra prendre des mesures visant à *protéger l'environnement dans le respect strict de la législation nationale et des conventions internationales relatives à la protection de l'environnement et à la lutte contre les changements climatiques.*

▪ **Loi n°2008-009 du 19/06/2008, portant code forestier**

Adoptée le 19 juin 2008, elle définit les règles de gestion des ressources forestières. On entend par ressources forestières, « les forêts de toute origine et les fonds de terre qui les portent, les terres à vocation forestière, les terres sous régime de protection, les produits forestiers ligneux et non ligneux, les produits de cueillette, de la faune et de ses habitats, les sites naturels d'intérêt scientifique, écologique, culturel ou récréatif situés dans les milieux susvisés et les terres sous régime de protection particulier » (art.2). L'article 56 du code foncier restreint les activités de destruction du couvert végétal en définissant des zones de conservation et de protection particulier.

La mise en œuvre du sous-projet de la construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès devra se conformer aux dispositions de ce code en évitant autant que possible les déboisements. Toutefois, en cas de déboisement, le PIDU et la mairie de Kozah 1 devront prendre des dispositions pour assurer un reboisement compensatoire

▪ **Loi n°2010-004 du 14 juin 2010 portant code de l'eau**

Ce code fixe en son article 1^{er} « le cadre juridique général et les principes de base de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) au Togo » et « détermine les principes et règles fondamentaux applicables à la répartition, à l'utilisation, à la protection et à la gestion des ressources en eau ». Il constitue l'instrument juridique approprié pour assurer la mise en valeur des ressources en eau et la rentabilisation des investissements y afférents, tout en prenant en compte les intérêts économiques et sociaux des populations, par la sauvegarde des droits acquis et le respect des pratiques coutumières. Il vise à assurer entre autres :

- la satisfaction prioritaire du droit d'accès de tout être humain en matière d'approvisionnement en eau potable ;

- la protection contre toute forme de pollution ainsi que la restauration de la qualité des eaux de surface, des eaux souterraines et des eaux de mer dans les limites des eaux territoriales ;
- la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et zones humides ;
- les conditions d'utilisation rationnelle et durable des ressources en eau pour les générations présentes et futures. Le projet veillera au respect des dispositions contenues dans cette loi afin de préserver la ressource « eau » sous toutes ses formes.

Conformément aux régimes de protection de la quantité et de la qualité des eaux, le PIDU, la mairie de Kozah 1 devront disposer d'un système d'assainissement conforme au code de la santé, traiter les effluents avant leur déversement ou rejet et éviter l'entreposage d'immondices ou de déchets dont la décomposition pourrait affecter la qualité de l'eau et menacer la vie des écosystèmes aquatiques.

- **Loi n° 2009-007 du 15 mai 2009 portant Code de la santé publique de la République togolaise**

Le code de la santé publique de la République Togolaise vise à protéger l'individu, la famille et la collectivité contre les maladies et les risques sanitaires. Aux fins de la protection générale et de la promotion de la santé publique, les prescriptions du code de la santé ciblent :

- la salubrité des maisons, des dépendances, des espaces et des voies privées closes ou non à leur extrémité, des canaux d'irrigation ou d'écoulement des eaux, des logements loués en garni, des hôtels, des restaurants, des bars, des services et entreprises publics ou privés et des agglomérations quelle qu'en soit la nature ;
- l'alimentation en eau potable et à la surveillance des sources d'eau, des ouvrages d'évacuation, des matières usées et autres ouvrages d'assainissement ;
- toute autre forme de détérioration de la qualité du cadre de vie, due aux déchets issus de l'activité humaine ou à tout autre facteur de pollution du sol, de l'air ou de l'eau, notamment les déchets industriels, domestiques, les pesticides, les engrais et autres substances chimiques, les eaux usées ou pluviales stagnantes.

Par rapport au code de la santé publique, le PIDU et la commune de Kozah 1 sont invités à appliquer les mesures relatives à la protection sanitaire du cadre de vie que prescrit le code de la santé publique ; notamment (i) *prévenir la pollution des eaux livrées à la consommation*, (ii) *éviter le déversement et l'enfouissement de déchets toxiques et autres*

- **Loi n°2018-005 du 14 juin 2018 portant Code foncier et domanial**

Adoptée et promulguée en juin 2018, la loi n°2018-005 du 14 juin 2018 portant Code foncier et domanial a pour objet de « déterminer les règles et les principes fondamentaux applicables en matière foncière et domaniale et de régir l'organisation et le fonctionnement du régime foncier et domanial en République togolaise. » (Art. 3). En effet, le code foncier et domanial a procédé à une innovation à quatre niveaux : la gouvernance institutionnelle, la gouvernance technique, la gouvernance juridique et la gouvernance sociale. Cette loi pose les grands principes régissant le

domaine du foncier en fixant les cadres institutionnel et normatif nécessaire à la gouvernance foncière. Le code foncier et domanial reconnaît la nécessité de protéger et de conserver les écosystèmes forestiers et encourage le reboisement (Art. 576-587) ; intègre la protection des ressources contre les prélèvements illicites et toutes les formes de pollutions (Art. 604-609) ; et prend en compte la protection de la faune sauvage (Art. 610-614) et l'obtention, au préalable, d'une autorisation réglementaire pour l'ouverture et l'exploitation des carrières et des mines. Il prévoit également l'instauration d'un guichet unique pour le foncier afin de permettre à l'État de collecter des taxes sur les transactions foncières, de même que des institutions qui devront intervenir dans la mise en œuvre de la politique foncière nationale.

Par rapport au code foncier et domanial, le PIDU devra prendre les dispositions qui s'imposent pour éviter les problèmes fonciers en respectant les emprises retenues pour les travaux et en réglant les dommages liés aux pertes des terres.

- **Loi n°2021-012 du 18 juin 2021 portant Code du travail pour remplacer l'ancien porté par la Loi n°2006-010 du 13 décembre 2006**

L'Assemblée nationale a voté, le 18 juin 2021, un nouveau code du travail, pour remplacer l'ancien vieux de 14 ans. L'idée de remplacer l'ancien code du travail mis en place par la n°2006-010 du 13 décembre 2006 est née de l'inadéquation progressive de ses dispositions aux évolutions technologiques, à l'évolution de l'entreprise, des méthodes et des moyens de production, ainsi que du contexte économique général. Le nouveau code du travail a pour objectif de régir les relations de travail entre les travailleurs et les employeurs exerçant leurs activités professionnelles sur le territoire de la République togolaise, ainsi qu'entre ces derniers et les stagiaires ou les apprentis placés sous leur autorité (Art. 1^{er}). En outre, le code du travail prévoit des procédures de règlement de litiges individuels du travail et des conflits collectifs du travail qui sont le règlement amiable, la conciliation devant l'inspecteur du travail et des lois sociales et le règlement devant les tribunaux. En référence aux dispositions du nouveau code du travail, le PIDU, la mairie de Kozah 1 et les entreprises contractantes sont appelés, pendant toutes les phases du projet à veiller au respect des dispositions de ce code. Il s'agit entre autres de :

- l'embauchage de tout travailleur de nationalité togolaise par la signature d'un contrat écrit ;
 - l'obligation générale de formation à la sécurité de tous ses travailleurs ;
 - l'obligation de contracter un médecin-inspecteur du travail pour procéder aux visites préembauche des travailleurs, aux visites périodiques, aux visites de reprise du travail et aux visites annuelles etc.
- **Loi n°2018-003 du 31 janvier 2018 portant modification de la loi n°2007-011 du 13 mars 2007 relative à la décentralisation et aux libertés locales**

Conformément à l'article 141 de la Constitution de la IV^{ème} République Togolaise qui organise la République Togolaise en collectivités territoriales, la loi n°2018-003 du 31 janvier 2018 portant modification de la loi n°2007-011 du 13 mars 2007 relative à la décentralisation et aux libertés locales, consacre, en son article 2, l'organisation du territoire togolais en régions, préfectures et

communes et dispose en son article 33, que la commune est la collectivité territoriale de base. Au titre des rapports entre l'Etat et les communes, la loi dispose en son article 40 que l'État transfère aux collectivités territoriales, dans leur ressort territorial respectif, les compétences dans les matières suivantes : (i) développement local et aménagement du territoire ; (ii) urbanisme et habitat ; (iii) infrastructures, équipements, transports et communications ; (iv) énergie et hydrauliques ; (v) gestion des ressources naturelles et protection de l'environnement ; (vi) commerce et artisanat ; (vii) éducation et formation professionnelle ; (viii) santé, population, action sociale et protection civile ; et (ix) sports, loisirs, tourisme et action culturelle.

De par les activités du sous-projet, la mairie de Kozah 1 est invitée à prendre des mesures relatives à :

- la gestion rationnelle des ressources forestières dans le périmètre communal ;
- la protection de l'environnement contre les pollutions dans le périmètre communal ;
- la gestion écologiquement rationnelle des déchets dont ceux issus du chantier sous toutes ces formes dans le périmètre communal ;
- l'occupation rationnelle du territoire communal (lotissement, délivrance des permis d'occupation et de construire)

▪ **Loi n°2011-006 du 21 février 2011 portant code de sécurité sociale au Togo**

Elle définit les dispositions régissant le régime général obligatoire de sécurité sociale au Togo. A cet effet, elle dispose en son article 3 que « sont obligatoirement assujettis au régime général de sécurité sociale, tous les travailleurs soumis aux dispositions du code du travail sans aucune distinction de race, de sexe, d'origine ou de religion, lorsqu'ils exercent à titre principal une activité sur le territoire national pour le compte d'un ou plusieurs employeurs nonobstant la nature, la forme, la validité du contrat, la nature et le montant de la rémunération. ». Le contrôle de l'application par les employeurs des dispositions de cette loi est assuré par les inspecteurs et contrôleurs de la Caisse et par les inspecteurs et contrôleurs du travail et des lois sociales. Au titre de cette loi, le PIDU et les entreprises contractantes sont tenus de :

- s'affilier à la Caisse et d'y déclarer tous leurs travailleurs ; et
 - déclarer à la Caisse, dans un délai de trois (03) jours ouvrables, tout accident du travail dont sont victimes les salariés occupés dans l'entreprise.
- **Décret n°2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure des études d'impact environnemental et social**

Le présent décret, précise la procédure, la méthodologie et le contenu des études d'impact environnemental et social (EIES) en application de l'article 39 de la loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement. Il fixe également, la liste des projets qui doivent être soumis aux EIES, lesquelles études permettent d'apprécier leurs conséquences sur l'environnement, préalablement à toute décision d'autorisation ou d'approbation d'une autorité publique. Il faut relever que le présent décret vient abroger dans ses dispositions antérieures contraires celui n° 2006-058/PR du 05 juillet 2006 fixant la liste des travaux, activités et documents de planification soumis à étude d'impact environnemental et social et les principales règles de cette étude. Il s'agit du décret

d'application de la loi cadre qui est l'une des bases juridiques de la réalisation de cette étude. C'est donc conformément à ce décret que se réalise la présente EIES pour le sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et ses voies d'accès.

- **Décret n° 2011-041/PR du 16 mars 2011 fixant les modalités de la mise en œuvre de l'audit environnemental**

L'audit est défini en l'article 3 de ce décret comme un outil qui « sert à apprécier de manière périodique, l'impact que tout ou partie de la production ou de l'existence d'un organisme génère ou est susceptible, directement ou indirectement, de générer sur l'environnement ». Conformément à l'article 4, les projets soumis aux EIES approfondies sont obligatoirement assujettis à un audit environnemental. Sont également soumis à un audit environnemental tout projet soumis à une étude d'impact environnemental simplifiée, tout travail, tout aménagement dont l'activité peut être source de pollution, de nuisances avérées ou de dégradation de l'environnement. Cet audit est diligenté chaque quatre (4) ans et à la cessation d'activités (art.5). Le décret traite par ailleurs, des types et formes d'audits environnementaux, de la procédure d'élaboration et du contenu du rapport d'audit et de la procédure d'évaluation du rapport d'audit. Le sous-projet est tenu de respecter les dispositions de ce décret pour les infrastructures routières qui seront mises en place

- **Décret n°2012-043 bis /PR du 27 juin 2012 portant révision des tableaux des maladies professionnelles**

Le décret donne la liste des maladies considérées comme professionnelles et les tableaux desdites maladies. Il définit la maladie professionnelle comme étant une maladie résultant des conditions de travail et qui est inscrite sur les tableaux des maladies professionnelles annexés au texte. Le sous-projet dans sa réalisation est tenu de prendre en charge les employés qui pourront éventuellement être atteints de maladies qui résulteraient de ses activités.

- **Arrêté n°0150/MERF/CAB/ANGE du 22 décembre 2017 fixant les modalités de participation du public aux études d'impact environnemental et social**

Le présent arrêté est pris conformément aux dispositions du décret n°040-17/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure des études d'impact environnemental et social. La participation a pour objet d'informer le public concerné sur l'existence d'un projet et de recueillir son avis sur les différents aspects de la conception et de l'exécution dudit projet. Ceci a été l'une des principales méthodes utilisées dans la réalisation de la présente étude.

- **Arrêté n°0149/MERF/CAB/ANGE du 22 décembre 2017 portant conditions d'agrément de consultant en évaluation environnementale**

Cet arrêté stipule en son article 3 : « ne peuvent réaliser une évaluation environnementale que les personnes physiques ou morales régulièrement agréées par le ministère chargé de l'environnement. L'article 5 fixe les conditions d'obtention de l'agrément pour les bureaux d'études et les consultants indépendants. Les études environnementales, le suivi et le contrôle des aspects environnementaux seront effectués dans le cadre de ce sous-projet par des bureaux d'étude ou consultants indépendants agréés conformément à cet arrêté.

- **Arrêté n°0151/MERF/CAB/ANGE du 22 décembre 2017 fixant la liste des activités et projets soumis étude d'impact environnemental et social**

Cet arrêté fait une énumération des différentes activités et projets soumis à une EIES. Cette énumération a fait l'objet d'une répartition suivant le secteur d'activité. Le présent sous-projet doit se conformer aux dispositions dudit arrêté et c'est d'ailleurs pour cela qu'il procède à la réalisation de la présente EIES.

- **Arrêté n° 019/MERF du 1er juin 2005 portant réglementation du transport des déchets solides, du sable, de la latérite, gravier et autres matières ou matériaux susceptibles d'être disséminés dans l'environnement durant leur transport**

L'article premier de cet arrêté du Ministère de l'environnement fixe les règles applicables au transport des déchets solides et des matières ou matériaux susceptibles d'être disséminés dans l'environnement par le vent durant leur transport. Ces matières et matériaux visés à l'article premier de l'arrêté comprennent : toutes les formes de déchets solides, à l'exception des déchets dangereux, toxiques ou contaminés, toutes sortes de rebus, les gravats, le sable, la latérite, l'argile et assimilés, le gravier et assimilés, et toutes sortes de matières ou matériaux solides susceptibles d'être emportés par le vent et disséminés dans l'environnement au cours de leur transport (Art. 2). Le PIDU à travers les entreprises contractantes est tenu de *prendre toutes les dispositions afin que le transport et le déchargement soit obligatoirement fait à l'abri du vent afin d'éviter leur dissémination.*

- **Arrêté interministériel n°004/2011/MTESS/MS portant création de service de sécurité et santé au travail, pris conformément aux articles 175 et 178 du code du travail.**

Signé le 07 octobre 2011, cet arrêté oblige les entreprises et établissements à disposer individuellement ou collectivement d'un service de sécurité et santé et décrit les dispositions de sa création. Il dispose en son article 3 que « *toute entreprise ou tout établissement, de quelque nature que ce soit, doit disposer d'un service de sécurité et santé au travail* ». Les Articles 4 à 12 sont consacrés aux missions du service de santé et sécurité au travail ainsi que de celles du médecin du travail. En fonction du nombre de travailleurs, les conditions et les risques locaux, il est organisé un service de sécurité et de santé autonome de sécurité et santé ou inter-entreprises.

Le PIDU devra veiller au respect des dispositions de cet arrêté

- **Arrêté n°008/2011/MTESS/DGTLIS du 26 mai 2011 portant composition et fonctionnement du comité de sécurité et santé au travail (CTCSST), pris conformément à l'article 168 du Code du travail**

Cet arrêté précise les attributions, détermine la composition et fixe les modalités de fonctionnement du comité technique consultatif de sécurité et santé au travail (CTCSST). Le PIDU devra dans le cadre de ce sous projet travailler en collaboration avec un CTCSST conformément aux dispositions de l'arrêté pour l'application effective des règles relatives aux conditions de travail, aux mesures d'hygiène, de sécurité et de santé sur les lieux de travail.

- **Arrêté interministériel n° 005/2011/MTESS/MS fixant les conditions dans lesquelles sont effectuées les différentes surveillances de la santé des travailleurs, du milieu de travail, la prévention, l'amélioration des conditions de travail**

Cet arrêté signé le 07 octobre 2011 dispose en son article premier que « tout employeur est tenu de soumettre ses salariés, qu'ils soient permanents ou temporaires, à une visite médicale d'embauche et à des visites médicales périodiques ». La visite médicale d'embauche doit avoir normalement lieu avant la mise au travail, et en tout état de cause avant la fin de la période d'essai. Le PIDU devra veiller à ce que les entreprises en charges des travaux soient tenues de soumettre, à leur charge, tous leurs travailleurs à une visite médicale d'embauche, aux visites médicales périodiques et à la surveillance médicale de leurs retraités.

3.4. CADRE NORMATIF

La République togolaise ne dispose pas pour le moment de normes environnementales. A cet effet, le sous-projet construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès sera exécuté dans le respect des normes tirées des directives de l'OMS, de l'Union Européenne et de la Société Financière Internationale (SFI).

3.4.1. Lignes directrices sur la composante environnementale

- **Lignes directrices de l'OMS en ce qui concerne la qualité de l'eau potable**

Référence en ce qui concerne la sécurité en matière d'eau potable, les directives de l'OMS relatives à la qualité de l'eau de boisson visent à poser des jalons permettant de guider et de suivre les progrès dans la réalisation d'un objectif prédéterminé en matière de santé et/ou de salubrité de l'eau. Dans le cadre de ce projet, les normes de qualité de l'eau qui sont recommandées sont présentées dans les tableaux suivants :

Tableau 5 : Lignes directrices de l'OMS en ce qui concerne la qualité de l'eau potable

Élément/ substance	Symbole/ formule	Concentration normalement trouvée dans l'eau de surface	Lignes directrices fixées par l'OMS
Aluminium	Al		0,2 mg/l
Ammonium	NH ₄ ⁺	< 0,2 mg/l (peut aller jusqu'à 0,3mg/l dans une eau anaérobique)	Pas de contraintes
Antimoine	Sb	< 4 µg/l	0,02 mg/l
Arsenic	As	-	0,01 mg/l
Amiante		-	Pas de valeur guide
Baryum	Ba	-	0,7 mg/l
Béryllium	Be	< 1 µg/l	Pas de valeur guide
Bore	B	< 1 mg/l	0,5mg/l
Cadmium	Cd	< 1 µg/l	0,003 mg/l
Chlore	Cl	-	Pas de valeur mais on peut noter un goût à partir de 250 mg/l
Chrome	Cr ³⁺ , Cr ⁶⁺	< 2 µg/l	chrome total : 0,05 mg/l
Couleur		-	Pas de valeur guide
Cuivre	Cu ²⁺	-	2 mg/l
Cyanure	CN ⁻	-	0,07 mg/l
Oxygène dissous	O ₂	-	Pas de valeur guide
Fluorure	F ⁻	< 1,5 mg/l (up to 10)	1,5 mg/l
Dureté	mg/l CaCO ₃	-	200 ppm

Élément/ substance	Symbole/ formule	Concentration normalement trouvée dans l'eau de surface	Lignes directrices fixées par l'OMS
Sulfure d'hydrogène	H ₂ S	-	0,05 à 1 mg/L
Fer	Fe	0,5 - 50 mg/l	Pas de valeur guide
Plomb	Pb	-	0,01 mg/l
Manganèse	Mn	-	0,4 mg/l
Mercuré	Hg	< 0,5 µg/l	inorganique : 0,006 mg/l
Molybdène	Mb	< 0,01 mg/l	0,07 mg/l
Nickel	Ni	< 0,02 mg/l	0,07 mg/l
Nitrate et nitrite	NO ₃ , NO ₂	-	50 et 3 mg/l (exposition à court terme) 0,2 mg/l (exposition à long terme)
Turbidité		-	Non mentionnée
pH		-	Pas de valeur guide mais un optimum entre 6,5 et 9,5
Sélénium	Se	< 0,01 mg/l	0,01 mg/l
Argent	Ag	5 – 50 µg/l	Pas de valeur guide
Sodium	Na	< 20 mg/l	Pas de valeur guide
Sulfate	SO ₄	-	500 mg/l
Etain inorganique	Sn	-	Pas de valeur guide : peu toxique
TDS		-	Pas de valeur guide mais optimum en dessous de 1000 mg/l
Uranium	U	-	0,015 mg/l
Zinc	Zn	-	3 mg/l

▪ Normes de rejet des eaux

Selon les directives de l'Union Européenne, les effluents, avant d'être rejetés, doivent avoir les caractéristiques consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Norme de rejet - Directive européenne N° 91/271/CEE du 21 mai 1991

Zones	Capacité en EH	Paramètre	Concentration maximale	Rendement minimum
Zone normale	2.000 – 10.000	DBO5 (1)	25 mg.L ⁻¹	70%
	> 10.000		25 mg.L ⁻¹	80%
	Toutes	DCO (1)	125 mg.L ⁻¹	75%
	Toutes	MES (1)	35 mg.L ⁻¹	90%
Zone sensible	10.000 – 100.000	NGL (2)	15 mg.L ⁻¹	70%
	> 100.000		10 mg.L ⁻¹	70%
	10.000 – 100.000	PT (2)	2 mg.L ⁻¹	80%
	> 100.000		1 mg.L ⁻¹	80%

Source : Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires, 30 avril 2007

Demande Chimique en Oxygène (DCO) : Elle représente le volume d'oxygène consommé par les matières oxydables chimiquement contenues dans un effluent. La présence de matières oxydables dans l'eau entraîne une diminution de la photosynthèse et une consommation de l'oxygène dissout, au détriment de la faune et de la flore.

Demande Biologique en Oxygène (DBO5) : Ce paramètre permet de caractériser les capacités de dégradation des effluents en 5 jours en présence d'oxygène dissout. La matière organique est

présente sous forme dissoute et sous forme solide. Sous forme solide, elle constitue une partie des matières en suspension. Elle est composée d'atomes de carbone associés à d'autres éléments, principalement : l'hydrogène, l'oxygène, et l'azote. Les composés organiques peuvent être naturels ou synthétiques. Ils se décomposent par voie biologique suivant des cinétiques variables. Les produits de dégradation génèrent des composés intermédiaires éventuellement toxiques. Au stade ultime de décomposition, la matière organique est transformée en nutriments : azote, phosphore, gaz carbonique.

Matières en Suspension (DBO5) : Elles provoquent une diminution de la production photosynthétique, le colmatage du lit des cours d'eau et des frayères, ainsi que le colmatage des branchies des poissons.

- **Lignes directrices de l'OMS concernant la qualité de l'air**

La pollution de l'air, à l'intérieur des locaux comme à l'extérieur, est un problème majeur de santé publique touchant aussi bien les pays à revenu faible, intermédiaire ou élevé. Pour protéger la santé publique, contre la pollution de l'air l'OMS a proposé des Lignes directrices relatives à la qualité de l'air applicables dans le monde entier, qui se fondent sur l'analyse par des experts, des données scientifiques contemporaines récoltées dans toutes les Régions de l'OMS concernant les matières particulaires (PM) ; l'ozone (O₃) ; le dioxyde d'azote (NO₂) ; et le dioxyde de soufre (SO₂).

Tableau 7 : Lignes directrices de l'OMS concernant la qualité de l'air

Polluants	Durée moyenne d'exposition	Valeurs recommandées
Matières particulaires fines (PM2.5)	Moyenne annuelle	10 µg/m ³
	Moyenne sur 24 heures	25 µg/m ³
Matières particulaires grossières (PM10)	Moyenne annuelle	20 µg/m ³
	Moyenne sur 24 heures	50 µg/m ³
Ozone (O₃)	Moyenne sur 8 heures	100 µg/m ³
Dioxyde d'azote (NO₂)	Moyenne annuelle	40 µg/m ³
	Moyenne horaire	200 µg/m ³
Dioxyde de soufre (SO₂)	Moyenne sur 24 heures	20 µg/m ³
	Moyenne sur 10 minutes	500 µg/m ³

Source : Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air. Mises à jour mondiale 2005

- **Directives concernant le niveau de bruit**

Les tableaux ci-après donnent les valeurs seuils d'émission de bruit et le temps d'exposition selon les directives de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Tableau 8 : Lignes directrices de l'OMS sur le niveau de bruit

Récepteur	Une heure LAeq (dBA)	
	De jour 07h.00 – 22h.00	De nuit 22h.00 – 07h.00
Résidentiel ; institutionnel ; éducatif	55	45
Industriel; commercial	70	70

Source : Guidelines for Community Noise, Organisation mondiale de la santé (OMS), 1999.

▪ **Normes relatives aux émissions de COV**

Le Togo ne dispose pas encore de normes relatives aux émissions de COV. Mais, en France, dans le cas où le flux horaire de COV dangereux dépasse 2 kg/h sur l'ensemble de l'installation, des mesures périodiques de chacun des COV présents doivent être effectuées.

▪ **Directives des partenaires financiers : Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale**

En sa qualité de bailleur de fonds principal du PIDU, la sauvegarde environnementale et sociale est l'une des préoccupations majeures de la Banque mondiale. De toutes les Politiques Opérationnelles (PO) de la Banque, ce sont la PO4.01 relative à l'évaluation environnementale, la PO.11 relative aux ressources culturelles physiques et la PO4.12 relatives à la réinstallation involontaire qui concernent les activités du sous-projet.

▪ **Autres normes applicables au sou-projet**

Il s'agit entre autres de la famille de normes ISO qui donne des outils pratiques aux entreprises et aux organisations de tous types qui souhaitent maîtriser leurs responsabilités environnementales et sociales.

○ **Norme ISO 14000 relative au Système de management environnemental**

L'ISO 14001 : 2015 et ses normes connexes comme ISO 14006 : 2011 se concentrent sur les systèmes de management environnemental. En cohérence avec la politique environnementale de l'organisme, les résultats escomptés d'un système de management environnemental incluent :

- l'amélioration de la performance environnementale ;
- le respect des obligations de conformité ;
- la réalisation des objectifs environnementaux.

○ **Norme ISO 9000 de management de la qualité**

La famille ISO 9000 compte de nombreuses normes, notamment :

- ISO 9001 : 2015 – établit les exigences relatives à un système de management de la qualité ;
- ISO 9000 : 2005 – couvre les notions fondamentales et la terminologie ;
- ISO 9004 : 2009 – montre comment augmenter l'efficacité et l'efficacités d'un système de management de la qualité ;
- ISO 19011 : 2011 – établit des lignes directrices pour les audits internes et externes des systèmes de management de la qualité.

Le PIDU est encouragé dans la mesure du possible à recruter les entreprises disposant d'une certification ISO 9000 pour la qualité des ouvrages à réaliser.

○ **Norme ISO 50001 relative au management de l'énergie**

Conçue pour aider les organismes qui s'engagent à réduire leur impact sur le climat, à préserver les ressources et à améliorer leurs résultats grâce à un management efficace de l'énergie, ISO 50001 propose des modalités pratiques visant à réduire la consommation d'énergie par la mise en œuvre d'un système de management de l'énergie (SME). ISO 50001 se fonde sur l'amélioration continue d'un modèle de système de management que l'on retrouve dans d'autres normes bien connues, dont ISO 9001 et ISO 14001. Dans la mise en œuvre de ce sous projet, un accent particulier sera mis sur l'économie verte avec l'utilisation du solaire pour l'électrification de la voie.

3.4.2. Directives des partenaires financiers : Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale

Les Politiques de Sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale qui sont déclenchées dans le cadre du sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de sa voie d'accès sont les suivantes :

- PO 4.01 : Evaluation Environnementale qui permet de réaliser la présente EIES ;
- PO 4.12 : Réinstallation Involontaire pour permettre la réalisation d'un plan d'action de réinstallation en vue de gérer le cas des habitations et des activités commerciales et artisanales qui sont dans l'emprise et ;
- PO 4.11 : Ressources Culturelles Physiques car les travaux consisteront au déblayage et décapage dans l'emprise et pourraient toucher des ressources culturelles physiques telles que les tombes et les vestiges archéologiques. Dans ce cas les mesures à prendre seront : l'arrêt immédiat des travaux, le balisage de l'emplacement, l'information de l'autorité compétente et la surveillance de la ressource

Il faut noter que depuis Août 2016, la Banque mondiale a adopté une nouvelle série de normes environnementales et sociales appelées le « Cadre Environnemental et Social » qui s'appliquent déjà depuis le 1^{er} octobre 2018 à tous les nouveaux financements de projets d'investissement de la Banque mondiale. Si le PIDU devra connaître une nouvelle phase, il devra être préparé sous ce nouveau cadre. Il est donc importants de rappeler de façon globale les dix (10) nouvelles normes du cadre à savoir :

- NES° 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux ;
- NES° 2 : Emploi et conditions de travail ;
- NES° 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution ;
- NES° 4 : Santé et sécurité des populations ;
- NES° 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire;
- NES° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ;

- NES° 7 : Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ;
- NES° 8 : Patrimoine culturel ;
- NES° 9 : Intermédiaires financiers et
- NES° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information.

3.5. CADRE INSTITUTIONNEL

3.5.1. Ministère de l'environnement et des ressources forestières

Conformément à la loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement au Togo, notamment en son article 10, « la mise en œuvre de la politique nationale de l'environnement est assurée par le ministère chargé de l'environnement en relation avec les autres ministères et institutions concernés ». Créé depuis le 12 mars 1987, ce ministère a pour attributions de coordonner l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière d'environnement, des ressources forestières et de la faune. Conformément au décret n°2005-095 /PR du 04 octobre 2005, le Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF) élabore la législation en matière de préservation de l'environnement, de prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances. Son fonctionnement est assuré entre autres par le secrétariat général, les services centraux, les services extérieurs, les organismes et institutions rattachés. Certaines institutions rattachées et services centraux parmi lesquelles figurent l'agence nationale de gestion de l'environnement (ANGE), la direction de l'environnement, la direction des ressources forestières, les directions régionales de l'environnement et des ressources forestières et les directions préfectorales de l'environnement et des ressources forestières.

L'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE) est créée par l'article 15 de la loi-cadre sur l'environnement. Elle assure « la promotion et la mise en œuvre du système national des évaluations environnementales notamment les études d'impact, les évaluations environnementales stratégiques, les audits environnementaux ».

3.5.2. Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière

Le Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière chargé de mettre en œuvre la politique du gouvernement en matière d'urbanisme et de l'habitat, est le Maître d'Ouvrage du Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain (PIDU). A ce titre, il a l'entière responsabilité de la mise en œuvre des mesures proposées dans le PGES du projet même s'il doit agir à travers sa Direction générale des infrastructures et des équipements urbains (DGIEU) où est logé le Secrétariat Permanent du projet mis en place par arrêté n°264/2018/MUHCV- CAB/SG/DGIEU du 14 mars 2018. Ce Secrétariat Permanent est chargé de la gestion quotidienne du projet. Il rend compte de l'état d'avancement du projet au gouvernement et à la Banque mondiale qui est le partenaire technique et financier dudit projet. Un Comité Interministériel de Pilotage (CIP) du projet est mis en place par arrêté n°231/2018/MUHCV-CAB/SG du 1er mars 2018. Ce CIP, présidé par le Ministre de l'Urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière a pour mission de définir l'orientation stratégique conformément au document du Projet et à l'accord de financement, de surveiller et superviser l'exécution du Projet, de coordonner les actions des parties prenantes et de lever les obstacles politiques et administratifs qui peuvent avoir un impact négatif sur la réalisation des objectifs du projet.

3.5.3. Ministère de l'administration territoriale, de la décentralisation et du développement des territoires

Il met en œuvre la politique de l'Etat en matière d'administration générale du territoire, de décentralisation et de développement des collectivités locales. Il veille au respect de la répartition des compétences entre l'Etat et les collectivités territoriales et œuvre à la sauvegarde de l'intérêt général et de la légalité. Il assure le suivi de l'application de la loi relative à la décentralisation et appuie les collectivités dans leur mission de formation, de consolidation et de promotion de la citoyenneté. Le ministère chargé de l'administration territoriale, de la décentralisation et des collectivités locales est responsable de l'organisation et de l'administration des collectivités et unités administratives ainsi que de la coordination et la supervision des activités des représentants de l'Etat sur le territoire national. Il veille au respect du statut et des attributions de la chefferie traditionnelle. Au titre de la Loi n°2018-003 du 31 janvier 2018 portant modification de la loi n°2007-011 du 13 mars 2007 relative à la décentralisation et aux libertés locales, l'État a transféré aux collectivités territoriales, dans leur ressort territorial respectif, les compétences dans divers domaines y compris l'urbanisme et habitat ; la gestion des ressources naturelles et protection de l'environnement ; et la santé, l'assainissement et la protection civile. Par conséquent, les communes constituent des acteurs importants dans la mise en œuvre des différentes politiques de l'Etat, des stratégies, programmes et plans de développement.

3.5.4. Ministère de la santé, de l'hygiène publique et de l'accès universel aux soins

Ce Ministère est organisé autour de trois niveaux : central, intermédiaire et périphérique. Le niveau central avec le cabinet du ministère, le secrétariat général et ses directions centrales, divisions et services. Il est chargé de l'élaboration des politiques et normes, de la mobilisation de ressources, du contrôle de gestion et de l'évaluation des performances. Le niveau intermédiaire est chargé de la coordination et de l'appui aux districts. Le niveau périphérique est organisé en 35 districts sanitaires, correspondant aux préfectures. Il est chargé de la planification, de la mise en œuvre, du suivi évaluation de la politique sectorielle de santé. Ce niveau est également chargé de la mobilisation des communautés et des acteurs locaux, y compris les praticiens traditionnels. En matière d'hygiène et d'assainissement de base, le ministère s'occupe à travers ses services d'hygiène et d'assainissement des problèmes liés à la gestion des ordures ménagères et des déchets liquides (eaux usées et eaux vannes), de l'hygiène et de l'assainissement de base (prévention des infections, désinfection, gestion des épidémies, etc.

3.5.5. Ministère des Travaux Publics

Le Ministère des Travaux Publics est chargé, entre autres, de tous les travaux d'aménagement, et de construction des infrastructures routières. Il dispose en son sein, conformément au décret n°2012-006/PR du 07 mars 2012 portant organisation des départements ministériels, des institutions et des organismes rattachés en charge de l'exécution des travaux publics tels que la Direction Générale des Travaux Publics et l'Agence d'Exécution des Travaux Urbains (AGETUR-TOGO). Ce ministère est fortement concerné par ce sous projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès.

3.5.6. Ministère de l'eau et de l'hydraulique villageoise

Le ministère de l'eau et de l'hydraulique villageoise est chargé de la mise en œuvre de la politique de l'Etat dans les domaines de la gestion des ressources en eau, de l'accès équitable et durable à l'eau potable et aux services d'assainissement adéquats. A cet effet, il est responsable de l'organisation de la coordination et le suivi des politiques, des programmes et des actions du secteur de l'eau et de l'assainissement des eaux usées. Le ministère de l'eau et de l'hydraulique villageoise est à ce titre chargé de la coordination et du contrôle de toutes les activités de l'Etat relatives aux ressources en eau, à l'eau potable et à l'assainissement des eaux usées.

3.5.7. Autres ministères

Les autres ministères concernés par le projet sont :

- Ministère des Transports Routiers, Aériens et Ferroviaires ;
- Ministère du Développement à la base, de la Jeunesse et de l'Emploi des jeunes ;
- Ministre de la Fonction Publique, du Travail et du Dialogue Social ;
- Ministre de l'Agriculture, de l'Élevage et du Développement rural ;
- Ministère délégué auprès du Président de la République chargé de l'Énergie et des Mines ;
- Ministère de la Sécurité et de la Protection civile.

CHAPITRE IV. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR DU PROJET

Après un bref rappel de la situation géographique du site du projet, le présent chapitre revient sur la délimitation de la zone d'influence directe et celle indirecte du projet, la description de l'état initial du site du projet et enfin l'analyse des différentes composantes notamment : les composantes biophysiques et socioéconomiques.

4.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SITE DU PROJET

La région de la Kara qui abrite le projet est située dans la partie septentrionale du Togo à environ 400 km de Lomé la capitale du Togo. Elle est localisée entre 9°20 et 10°05 de latitude Nord et entre 0°55 et 1°25 de longitude Est, et couvre une superficie de 11 738 Km² soit près de 21% du territoire national⁶. Limitée au Sud par la région centrale et au Nord par celle des Savanes, la région de la Kara fait frontière à l'Ouest avec le Ghana et à l'Est avec le Bénin

Le projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès est situé dans le quartier de Kpèlèouwayi. Il s'agit d'un quartier de la commune de Kozah1, situé au Sud de la ville de Kara. La zone du projet est limitée au nord par la rivière Kara, à l'Est par la RN 15 (ancienne RN1 entrant à Kara par l'ancien pont) et au sud par la RN19 (route Kara-Kabou-Katchamba – Frontière Ghana). Il faut noter que la rivière Kpèlèouwayi sur laquelle le pont sera construit est un affluent de la rivière Kara. Pour ce qui concerne la voie d'accès, d'orientation sud-ouest vers nord-est, elle commence sur la RN19 (route Kara-Kabou- Katchamba – Frontière Ghana) au niveau du centre de formation Don Bosco pour se terminer sur la RN15 un peu avant l'ancien pont sur la rivière Kara en passant par le carrefour du centre CEAPIC et l'ancien abattoir. Le tableau ci-dessous présente quelques coordonnées GPS du site du sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de la voie d'accès.

Tableau 9 : Coordonnées GPS du site du sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi et de la voie d'accès

Quelques repères du site	X	Y	Z
Carrefour Don Bosco	0301088	1054133	313
Carrefour Centre CIAPIC	0300882	1054342	304
Carrefour École primaire	0301019	1054600	297
Site du marché	0301038	1054707	293
Site du pont	0301243	1054897	276
Abattoir	0301412	1055056	283
PK Fin sur RN15 (ancien pont sur Kara)	0301521	1055154	285

La carte ci-dessous présente la situation de la zone du projet notamment le site du pont se trouvant au PK1+052 par rapport au carrefour Don Bosco considéré comme PK0.

⁶ DGSCN, 2012 ; République Togolaise, 2009

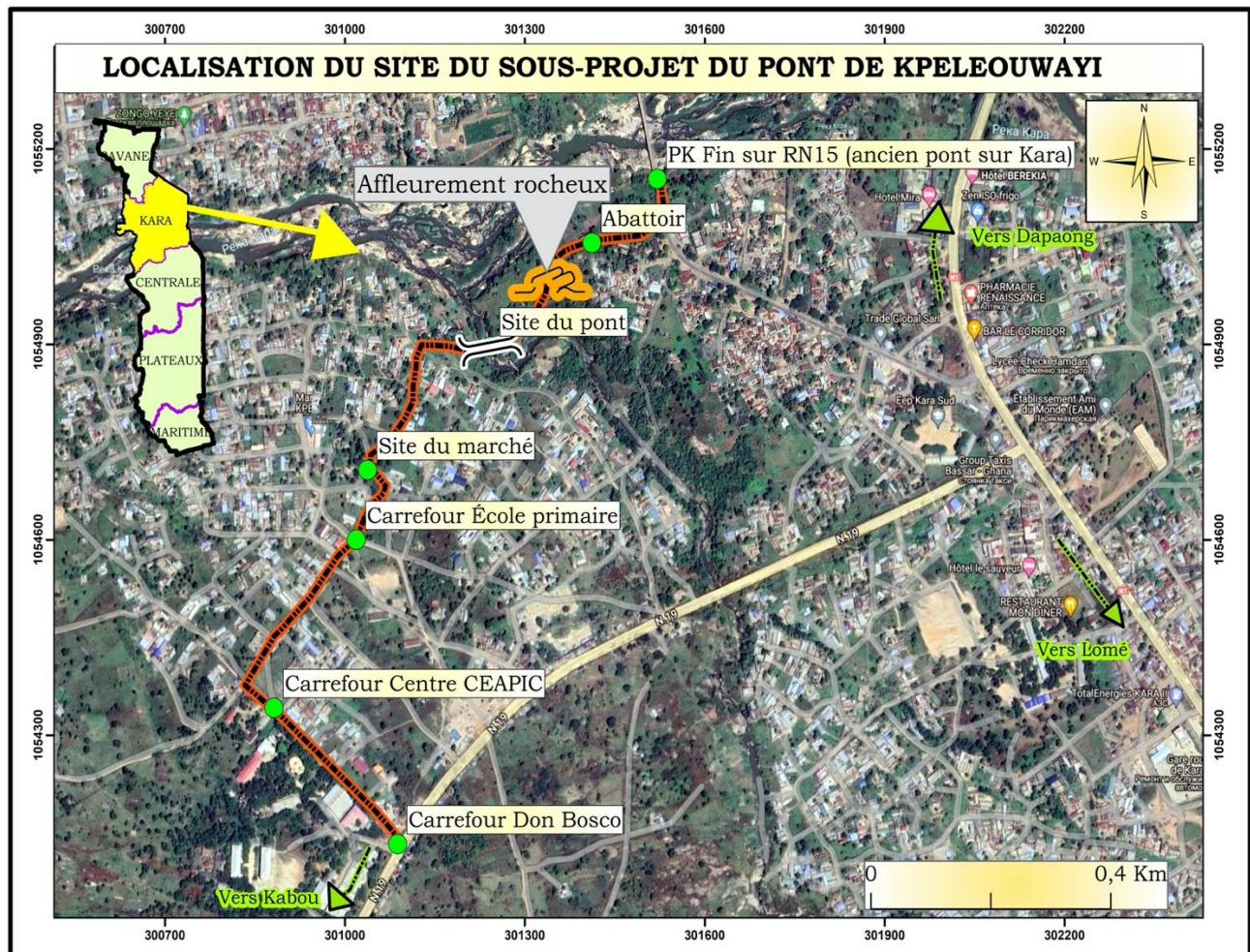


Figure 1 : Situation du site du projet

Source : Consultant, Juin 2022

4.2. DELIMITATION DES ZONES D'INFLUENCE DIRECTE ET INDIRECTE DU PROJET

4.2.1. Zone d'influence directe

La zone d'influence directe pour les aspects biophysiques et humains est définie comme la zone des impacts environnementaux directs liés à la réalisation du projet. Elle couvre l'emprise du site du pont, les voies d'accès et toute la zone se trouvant dans un rayon de 100 à 300 m par rapport au site. Ce rayon de couverture a été déterminé sur la base des études techniques en tenant compte du dynamitage des roches (type, profondeur d'enfouissement etc.). Cette zone est globalement le lieu où les ressources naturelles et les populations pourraient être perturbées de manière significative par les travaux liés à la construction et à l'exploitation de ses infrastructures routières. Dans le cas d'espèce, la zone d'influence englobe la rivière Kara, l'école Primaire de Kpèlèouwayi, le site du marché de Kpèlèouwayi, le Carrefour don Bosco.

4.2.2. Zone d'influence indirecte ou diffuse

En dehors de la zone d'influence directe du projet pour chaque site, il existe une zone d'influence diffuse ou zone d'influence indirecte qui couvre la partie où les impacts socio-économiques et biophysiques seront moins significatifs. Elle commence à la limite de la zone d'influence directe pour aller au-delà. Dans le cadre de ce projet, cette zone peut être étendue à toute la ville de Kara et de ses périphéries compte tenu du fait que les ouvrages seront utilisés par l'ensemble de la population.

4.3. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE DU PROJET

Cette description porte sur le site du pont et des voies d'accès. A cela s'ajoute une description sommaire des sites d'emprunt identifiés par la mission de réalisation de l'étude technique.

4.3.1. Description de l'état initial du site du pont

Sur le site précis du pont, on note un envasement du lit de la rivière avec une forte présence de végétation dominée par les poacées. L'écoulement de l'eau vers la rivière Kara est très faible. En période sèche, les populations traversent la rivière à pied, à moto ou à vélo à partir d'un sentier qu'elles ont aménagé et qu'elles entretiennent. Le site est aussi traversé par un fil de courant électrique tiré par un ménage du côté de l'abattoir.



Photo 14: Affleurements rocheux dans le lit de la rivière Kpèlèouwayi
Source : Consultant, 2022



Photo 15: Vue d'ensemble du site du pont
Source : Consultant, 2022



Photo 16: Passage d'un fil de courant traversant la rivière
Source : Consultant, 2022



Photo 17: Voie ou passage à pied et à moto dans le lit de la rivière Kpèlèouwayi
Source : Consultant, 2022

4.3.2. Description de l'état initial de la voie d'accès

La piste d'accès qui va raccorder le pont au réseau routier existant (de bitume à bitume) est un linéaire d'une longueur totale de 1 500 mètres relevés au GPS. L'emprise est d'environ 20 mètres en moyenne et un peu plus après la rivière en allant à l'ancien abattoir. Rappelons que de ce côté, il s'agit d'une ouverture de piste sur presque 400 m. Sur le site, le relief est un peu accidenté avec une présence visible sur la plateforme de zones d'affleurements rocheux dont certains sont de plus grandes envergures. Il s'agit entre autres de l'affleurement rocheux dans l'emprise de la voie d'accès entre le site du pont et l'abattoir, l'affleurement rocheux au pied de l'arbre fétiche non loin du rond-point de l'école etc. Ces affleurements rocheux sont encore plus importants après la rivière Kpèlèou avec la présence de part et d'autre d'une végétation dominée par des touffes de teck. Les images ci-dessous présentent quelques affleurements rocheux rencontrés sur le site sur la voie d'accès.



Photo 18: Affleurements rocheux dans l'emprise de la voie d'accès
Position (X : 0301353, Y : 1055023, Z : 284)
Source : Consultant, 2022



Photo 19: Affleurements rocheux au pied de l'arbre fétiche dans l'emprise de la voie d'accès
Position (X : 0301051, Y : 1054670, Z : 295)
Source : Consultant, 2022



Photo 20 : Affleurements rocheux dans l'emprise de la voie d'accès à 180 m de l'abattoir
Position (X : 0301311, Y : 1054987, Z : 283)
Source : Consultant, 2022



Photo 21 : Affleurements rocheux dans l'emprise de la voie d'accès à 250m de l'abattoir
Position (X : 0301305, Y : 1054960, Z : 283)
Source : Consultant, 2022

Pour ce qui concerne l'occupation de l'emprise de la voie, il faut noter que les clôtures des propriétés riveraines notamment les maisons sont plus au moins alignées suivant le plan cadastral exécuté dans la zone. Toutefois, on relève, quelques zones d'occupation anarchique et même certaines clôtures qui sont un peu rentrées sur la voie en plus d'une mosquée. Au carrefour Don Bosco, on relève la présence de quelques plaques fixes d'indication au nombre de 05 au total, des petites boutiques et la présence contre le mur de Don Bosco, d'un point de vente de bois de chauffe installé dans l'emprise de la voie d'accès. L'emprise est aussi occupée par la présence d'un forage équipé d'une pompe à motricité humaine servant d'une borne fontaine utilisée plus en période sèche par les populations mères, l'ouvrage a été réalisé en 2004. Pour valoriser aussi l'espace de l'emprise, les populations riveraines ont installé également dans l'emprise de la voie d'accès, de petites cultures en cette campagne notamment l'igname et le maïs. On y trouve également une porcherie. Enfin, l'une des principales infrastructures se trouvant dans l'emprise est le bâtiment de l'ancien abattoir. Il est construit un seul bloc avec une toiture en tôle. Le bâtiment à trois ouvertures et dans son environnement immédiat notamment derrière du côté Nord-Est, on relève la présence de bouse de vache et autres déchets animaux valorisés par les maraîchers sur le site.



Photo 22: Aperçu du carrefour Don Bosco
Source : Consultant, 2022



Photo 23: Tas de bois de chauffe dans l'emprise de la voie, le long du mur de Don Bosco
Source : Consultant, 2022



Photo 24: Présence d'une borne fontaine dans l'emprise de la voie d'accès à 50m du site du marché
Source : Consultant, 2022



Photo 25: Présence d'un abri d'élevage de porc
Source : Consultant, 2022



Photo 26: Ancien abattoir dans l'emprise de la voie d'accès
Source : Consultant, 2022



Photo 27: Buttes d'ignames dans l'emprise
Source : Consultant, 2022

En termes de végétation, on note par endroit sur le site, la présence de grands arbres, quelques arbustes et des herbacées dominées entre autres par *Acantosperrum hispidum* ; *Tridax procumbens*, *Andropogon sp*, *Senna occidentalis*, *Sida acuta*, *Heterpogon contortus* et *Euphobia hirta*. Le tableau ci-dessous présente le résultat de l'inventaire sommaire en termes de nombre, circonférence et hauteur des principales espèces végétales pour la plupart forestières se trouvant dans la zone du projet.

Tableau 10 : Espèces végétales dans l'emprise du sous-projet (voie d'accès)

Espèces	Nombre de pieds	Circonférence (cm)	Hauteur (m)	Commentaires
<i>Adansonia digitata</i>	6	Entre 32 et 160	Entre 06 et 12	Feuilles comestibles
<i>Azalia africana</i>	1	225	15	Exploitable pour son bois
<i>Albizia lebbek</i>	7	Entre 15 et 198	Entre 5 et 20	Fourrage/Fertilisants
<i>Amaranthus lividus</i>	2	Entre 32 et 76	Entre 25 et 45	Utilisée dans la pharmacopée
<i>Azadirachta indica</i>	21	Entre 11 et 250	Entre 2 et 19	Fruits utilisés dans les pesticides naturels et les cosmétiques
<i>Blighia sapida</i>	6	Entre 38 et 178	Entre 4 et 11	Fruits comestibles
<i>Borrassus aethiopicum</i>	4	Entre 14 et 194	Entre 5 et 20	Fruits comestibles
<i>Cajanus cajan</i>	3	Entre 10 et 172	Entre 5 et 20	Fruits comestibles
<i>Carica papaya</i>	2	Entre 27 et 40	Entre 4 et 5	Fruits comestibles
<i>Ceiba pentadra</i>	3	Entre 55 et 410	Entre 4 et 24	Exploitable
<i>Citrus limon</i>	6	Entre 12 et 44	Entre 1,5 et 5	Fruits comestibles
<i>Citrus sinensis</i>	5	Entre 38 et 60	5	Fruits comestibles
<i>Cleome rutidosperma</i>	13	Entre 21 et 63	Entre 20 et 52	Espèce potagère, comestible comme légume
<i>Cocos nucifera</i>	2	51	4	Fruits comestibles
<i>Delonix regia</i>	4	129	14	Ornemental
<i>Elaeis guineensis</i>	23	Entre 46 et 165	Entre 4 et 22	Feuilles, fruits utilisables
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	3	Entre 132 et 176	Entre 4 et 24	Plante médicinale (feuilles et écorce)
<i>Ficus polita</i>	2	Entre 71 et 73	6	Plante médicinale
<i>Ficus vallischooudae</i>	1	34	4	Plante utilisée dans l'élevage

Espèces	Nombre de pieds	Circonférence (cm)	Hauteur (m)	Commentaires
<i>Hyphaena thebeca</i>	1	28	8	Utile pour ses fibres en fabrication de cordes, nattes et chapeaux, et aussi pour la construction,
<i>Jatropha gossypifolia</i>	1	32	12	Une plante médicinale
<i>Khaya senegalensis</i>	1	62	15	Exploitable pour la qualité de son bois
<i>Leucaena leucocephala</i>	1	98	7	Fourrage/Fertilisants
<i>Manguifera indica</i>	3	Entre 13 et 116	Entre 2 et 12	Fruits comestibles
<i>Parkia biglobosa</i>	4	Entre 155 et 277	Entre 6 et 20	Graine et fruits comestibles
<i>Pithecellobium dulce</i>	5	Entre 15 et 126	Entre 4 et 14	Ornementale
<i>Psidium guayava</i>	1	34	4	Fruits comestibles
<i>Rycinus communis</i>	1	42	13	Les graines sont utilisées dans la médecine, c'est aussi une plante ornementale
<i>Senna siamea</i>	17	Entre 16 et 166	Entre 3 et 14	Plante médicinale
<i>Tectona grandis</i>	8	Entre 33 et 204	Entre 4 et 17	Deux peuplements sur 600m ² et sur 300m ² , pieds exploitables
<i>Tribulus sp</i>	1	33	11	Plante ornementale
<i>Urena lobata</i>	1	30	8	Plante médicinale
<i>Vernonia amygdalina</i>	1	42	9	Comestible
<i>Vitex doniana</i>	1	104	6	Fruits comestibles

Il ressort du tableau ci-dessus, la présence de plusieurs espèces qui ont une importance capitale pour les populations notamment des espèces utilitaires comme plantes comestibles (*Elaeis guineensis*, *Manguifera indica*, *Parkia biglobosa*, etc.) et/ou à usage médicinal. C'est le cas de *Senna siamea*. Les photos ci-dessous présentent quelques espèces dans l'emprise de la voie d'accès du projet. Aucune des espèces identifiées sur le site n'est classée en danger ou en danger d'extinction selon la liste rouge de l'IUCN (voir statut des espèces rencontrées en annexe 7). Il faut néanmoins noter que l'espèce *Azelia africana* est classée comme Vulnérable par l'IUCN.



Photo 28: *Ceiba pentandra* dans la voie d'accès
Source : Consultant, 2022

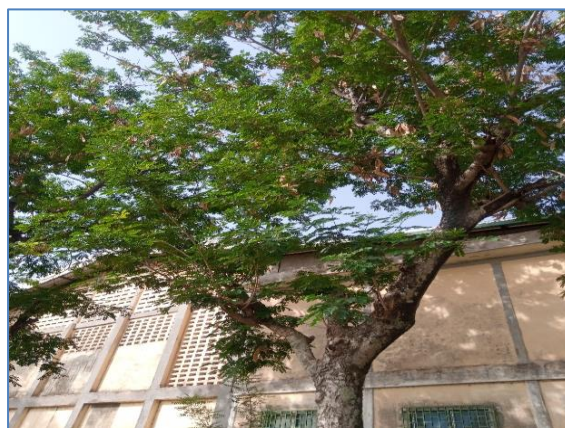


Photo 29: *Albizia lebbek* dans l'emprise de la voie d'accès
Source : Consultant, 2022



Photo 30: *Tectona grandis* dans la voie d'accès
Source : Consultant, 2022



Photo 31: *Elaeis guineensis* dans la voie d'accès
Source : Consultant, 2022

A l'exception des animaux élevés par la population qu'on trouve en divagation dans sur le site du projet, (moutons, chèvres, chien, porc, chat, volaille notamment poules, pintades etc.), les espèces animales dont la présence a été observé sont de l'avifaune représenté surtout par les vautours avec comme habitat grands palmiers et autres arbres situés aux alentours de l'ancien abattoir. Avec la végétation présente, le site abrite aussi des rongeurs (souris, rats, lapins), les amphibiens (crapauds) et des reptiles (serpents, geckos) et le lézard (*Agama agama*). Le milieu aquatique notamment la rivière assure également la présence des poissons (tilapia, carpes, silures).

Parlant de la présence des réseaux connexes, il faut noter l'existence d'un réseau enterré de fibre optique de la compagnie Togocom et des réseaux aériens d'électricité de la compagnie CEET. Les poteaux de la CEET longent le mur de Don Bosco jusqu'au carrefour du centre CEAPIC et le reste de la distribution est assurée par le « système araignée » ce qui représente un véritable risque d'incendie.



Photo 32: Poteaux de la CEET le long de Don Bosco
Source : Consultant, 2022



Photo 33: Distribution informelle du courant « système araignées »
Source : Consultant, 2022

Enfin, il est important de signaler qu'au PK0+510, l'emprise de l'écoulement naturel des eaux vers l'exutoire passe par des parcelles privées. A cet effet, pour faciliter le drainage normal des eaux, l'expropriation pour la construction d'un collecteur vers l'exutoire naturel à cet endroit s'avère indispensable. Le site ne dispose quasiment pas de piste de système d'assainissement et de drainage des eaux. Un recensement des habitations dans la zone a permis d'avoir l'état des habitations (annexe 6).

4.3.3. Description de l'état initial des sites d'emprunt

Pour l'approvisionnement en matériaux notamment le sable, la latérite et le gravier, la mission de réalisation des études techniques a identifié des sites au niveau desquels les matériaux ont été prélevés, analysés et ont été jugés acceptables pour la construction des infrastructures projetées. Les figures ci-dessous présentent la situation géographique des sites.

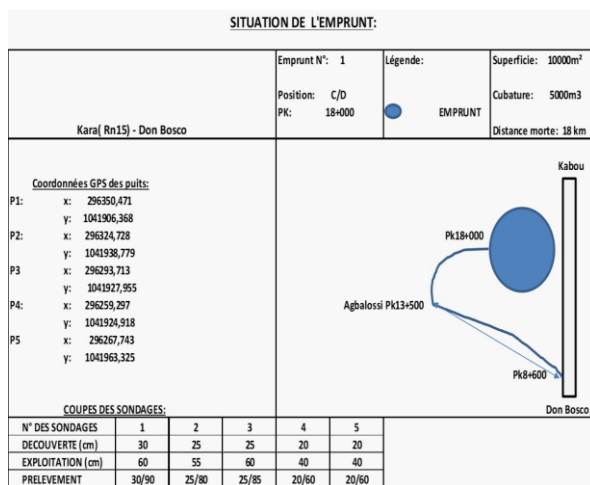


Figure 2 : Situation du site d'emprunt du sable

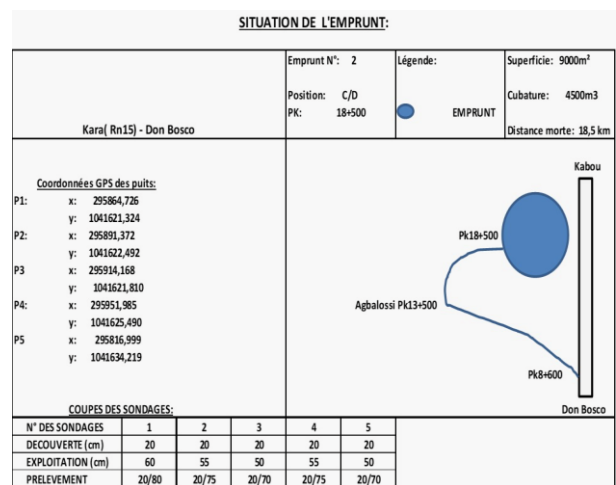


Figure 3 : Situation du site d'emprunt de la latérite

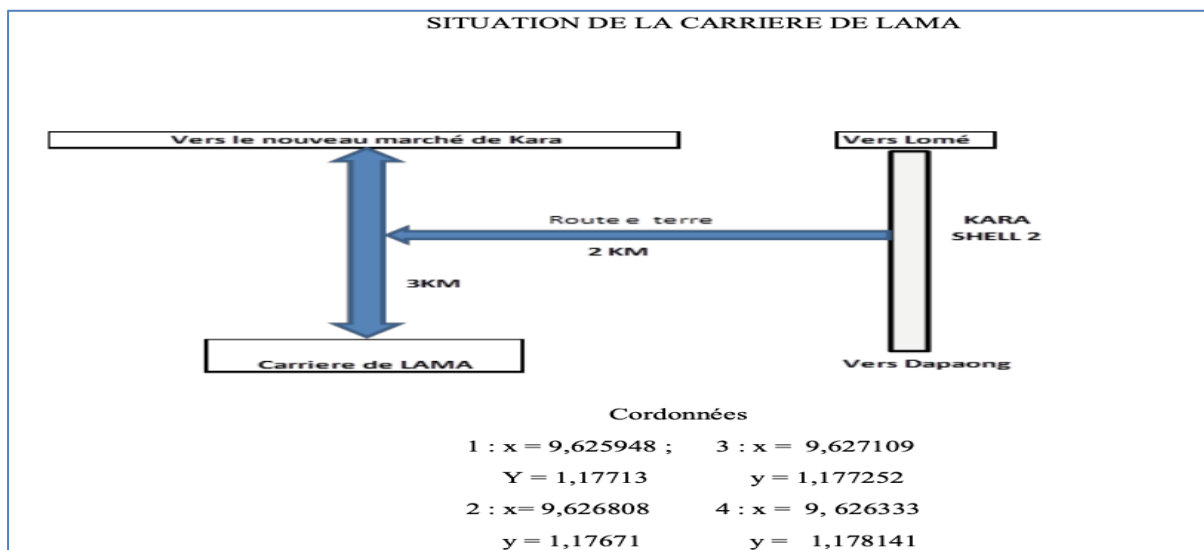


Figure 4 : Situation du site de la carrière de la roche

Le site de sable fait objet d'une exploitation artisanal par les populations de la localité d'Agbalossi. C'est une zone de savane arbustive avec des plantations d'anacardiens (*Anacardium occidentale*) d'arbres fruitiers et quelques palmiers à huile (*Elaeis Guineensis*). On observe avec quelques reliques de forêts galerie complètement dégradées au bord du cours d'eau. Sur les sites, on observe des tas de sable exploité de façon artisanale.



Photo 34: Aperçu du site d'emprunt de sable identifié
Source : Consultant, 2022



Photo 35: Site de la carrière de la roche
Source : Consultant, 2022

Selon les investigations à la suite des échanges sur le site, la carrière est une propriété de la société CECO et cédée à EBOMAF. La carrière est en cours d'exploitation. L'autorisation environnementale (certificat de conformité environnementale) des activités de la carrière a expiré et la société EBOMAF a introduit les termes de référence de l'audit environnemental et social dans l'intention d'avoir le certificat de régularisation environnementale. Dans les mesures et dans les clauses environnementales proposées pour les DAO, il a été clairement relevé que le SP- PIDU s'assure de l'existence de ces autorisations avant toute intervention des entreprises prestataires dans la carrière.

4.4. DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE DE LA ZONE DU SOUS-PROJET

Les informations sur le milieu biophysique de la zone du projet ont été tirées en grande partie du Plan de développement Communal de la commune de Kozah 1.

4.4.1. Relief et géologie

En général, le relief de la région de la Kara correspond à 2 ensembles géomorphologiques notamment les surfaces planes de la vallée de l'Oti à l'Ouest et les reliefs contrastés au Sud et à l'Est.

Sur le plan géologique, il s'agit des terrains tendres sédimentaires, non métamorphiques quasi horizontaux appartenant au Super groupe supratillitique (Voltaien moyen ou groupe de l'Oti). Ce sont des shales et silestones argileux, des grès argileux, des argilites (formations de Mango et de Gando) reposant sur une discordance de ravinement glaciaire dont témoigne un complexe tillitique (conglomérat morainique) constituant un important repère stratigraphique (700 millions d'années). Sur la bordure orientale, les terrains sont métamorphisés évoluant vers les schistes plus ou moins gréseux. Ce sont les formations du Buem. Ces formations sont souvent altérées et sont souvent

masquées par des terrains de couverture peu épaisse, mais très étendue. On distingue : des alluvions récentes des vallées (éléments fins de sables et graviers formant des bourrelets), des alluvions anciennes plus ou moins indurées disposées en nappes étagées et des altérites conservées dans les interfluves et oxydés (cuirasses et concrétions) formant des buttes ou des plateaux cuirassés.

Pour ce qui concerne l'ortogneiss de Kara dans lequel se retrouve le site, on y distingue deux faciès : d'une part les micaschistes feldspathiques riches en muscovite et d'autre part les granites porphyroïdes ; il s'agit en fait d'anciens granites éburnéens transformés en orthogneiss à la suite de l'orogénèse panafricaine, le massif Kabyè ayant joué le rôle de laminoir. Sur le plan pédologique, 3 faciès pétrographiques peuvent être distingués : les micaschistes mésocrates occupant le piémont nord-est de l'atacora donnant des matériaux d'altération incomplète, les gneiss mésocrates dans la zone centrale donnant des matériaux d'altération arénacés (sables exploités à Pya) et les granites leucocrates le long de la Binah, de Kpeléou, de la Kara, de Felima donnant des matériaux vertiques. Cette diversité pétrographique explique la variété des paysages : surfaces tabulaires cuirassées comme le plateau de Niamtougou ou faiblement ondulé du secteur Bafilo-Gandè, pénéplaine aux longs interfluves dans les secteurs de Sarakawa-Tchitchao et de Baga-Siou et les plaines hautes à pentes fortes dans le piémont nord-est atacorien et dans les vallées de la Binah et de la Kara, plaines basses à pentes fortes dans la vallée de Binah et de Kpèlèou et de piémont sud atacorien.

4.4.2. Hydrographie

Le réseau hydrographique régional appartient au Bassin de la Volta à l'exception de la frange Sud-Est qui révèle du Haut Mono. L'Oti (prend sa source dans le Pendjari au Bénin) constitue la frontière avec le Ghana. Le fleuve coule dans une large vallée qu'il parcourt de nombreux méandres à cause de la très faible pente et de la structure géologique. Il reçoit sur sa rive gauche plusieurs affluents qui descendent des massifs montagneux du secteur oriental véritable château d'eau en raison de sa pluviométrie élevée et de la nature imperméable de ses roches (quartzites, granites et gneiss de l'Atacora et du pays Kabyè). On peut distinguer 4 bassins : au nord, le bassin de la Binah, Kéran et Koumongou ; au centre, le bassin de la Kara et ses affluents Kpaya, Kpeléou et Niankpe ; au centre ouest le Diamboun, Kpouembek, Dakpa et Kankessi-Karatam et au sud, le bassin du Mô et de ses affluents Katcha, Kama-Binako, Toumboun et Kawa.

Le régime hydrographique est du type tropical pur avec une saison des hautes eaux en août-septembre et des basses eaux de décembre à juin avec un hydrogramme très pointu. Les débits moyens calculés sur une année dite hydrologique s'étendant de mars à février montrent des contrastes très marqués en fonction de l'importance du bassin et de la topographie :

- Les débits sont élevés pour l'Oti (100 à 300 m³/s) avec des crues dépassant 500 m³/s et des étiages relativement abondants,
- La Koumongou et la Kéran sont aussi des rivières pérennes avec des débits moyens dépassant 20 m³/s et un débit spécifique élevé,
- La Kara et le Mô ont un débit moyen du même ordre de grandeur, mais leurs étiages sont très accusés avec un arrêt quasi total de l'écoulement une année sur deux,

- Les autres cours d'eau ont des débits plus faibles et sont complètement secs dès la fin de la saison des pluies.

Ce régime hydrographique très contrasté rend difficile l'exploitation du potentiel hydraulique pour l'irrigation en raison de la faiblesse des débits sur la plupart des cours d'eau en saison sèche et de l'importance des retenues à prévoir en période de crues.

4.4.3. Climat

La région de la Kara dans ensemble jouit d'un climat soudano-guinéen humide avec une saison sèche de novembre à mars, influencée par l'harmattan, alizé continental du nord-est, entre décembre et février et une saison pluvieuse capricieuse d'avril à octobre. La région enregistre en moyenne 1200 à 1400 mm par an, avec de faibles variantes locales (Figure 2). Elles sont abondantes aux mois d'août et de septembre qui enregistrent en moyenne 511,3 mm d'eau soit 38,7% pour la moyenne des précipitations mensuelles. Au cours de certaines années, on enregistre les pluies dans la région que pendant quatre mois. Cette situation traduit l'aridité relative de la région de la Kara et surtout des régions septentrionales du pays.

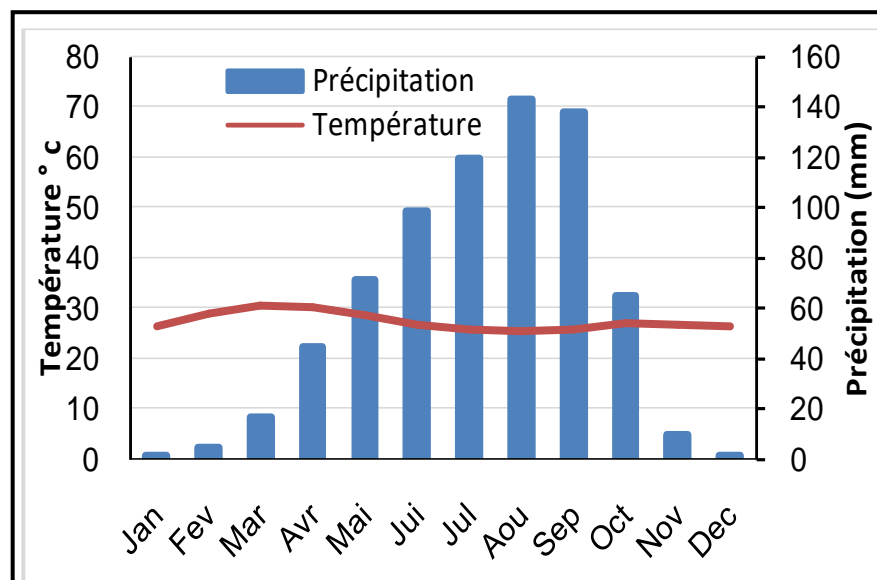


Figure 5 : Diagramme ombrothermique de la station de Kara (1981-2010)

La température moyenne annuelle est de 26°C avec comme mois le plus chaud le mois de mars avec une température maximale absolue de 38°C (Figure 2). Le mois le plus froid est janvier avec ses nuits fraîches d'harmattan, entre décembre et février avec une température minimale de 16°C. Par contre, les mois les plus chauds sont les mois de mars et avril. Le climat de la région est constamment chaud sans être excessif. D'une façon générale, l'amplitude thermique annuelle varie faiblement entre 4°C et 5°C. Il convient de remarquer que la ville de site de Kara qui est bloquée par les montagnes au Nord-Est et les plateaux au Sud, demeure en dehors de Mango, la zone où il fait chaud dans la partie nord du Togo. Les températures journalières peuvent parfois dépasser 38°C suivant les saisons. La forte insolation contribue à l'augmentation énorme de l'évaporation qui accroît le déficit hydrique. L'évaporation moyenne élevée (2000-2100mm) est due à une insolation

élevée (2451 heures/an) et à une température annuelle élevée (27°C). Les courbes de température présentent des maximums en mars-avril qui descendent en août et remontent sans vigueur avant de descendre encore en décembre.

4.4.4. Végétation de la zone

La longue saison sèche et la forte exposition à l'harmattan déterminent un type de végétation totalement différent de celui de la branche méridionale de cette montagne (domaine des forêts semi-caducifoliées).

Les écosystèmes forestiers typiques de la région de la Kara sont des forêts claires à *Isobertia doka* et *Isobertia tomentosa*, des forêts sèches à *Monotes kerstingii* et à *Uapaca togoensis*, ou à *Anogeissus leiocarpus*. Par endroit, il est possible de distinguer des îlots forestiers à *Milicia excelsa*, témoignant ainsi de l'existence dans la localité d'anciennes forêts semi-décidues qui sont dégradées. On y distingue également des savanes arborées ou arbustives à dominance de Combrétaceae, mais aussi des parcs agroforestiers à *Vitellaria paradoxa* (Karité), à *Parkia biglobosa* (Néré), à baobab (*Adansonia digitata*) et à rônier (*Borassus aethiopicum*). Les forêts-galeries y sont également bien représentées (MERF, 1997).

Sur les sols pierreux à rocheux du flanc des montagnes de cette zone, se développe le plus souvent une forêt sèche constituée en majorité de *Monotes kerstingii*, *Isobertia doka*, *Isobertia tomentosa*, et *Uapaca togoensis*. Ces forêts sont nommées des « forêts Miombo du Nord » (Keay, 1952) par analogie avec les forêts sèches correspondantes du sud du continent. Néanmoins la présence des fragments de bois sacrés dans le territoire kabyè témoigne qu'il existait encore récemment des forêts plus mésophiles dont la destruction entraîne la mise à nu du sol sur lequel se développent les espèces diverses telles que : *Bombax costatum*, *Dalbergia hostilis*, *Steganotaenia araliacea*, *Euphorbia poissonii*, etc. On note la luxuriance des forêts-galeries le long des ruisseaux. Le palmier à huile (*Elaeis guineensis*) est également fréquent dans les forêts ripicoles (Adjanohoun, 1964). Les plaines coincées entre les massifs montagneux sont couvertes de savanes soudaniennes. Partout ailleurs s'étendent des savanes sub-soudaniennes plus ou moins arborées, où ne subsistent que des arbres résistant au feu de brousse ou protégés par l'homme : karité (*Vitellaria paradoxa*), néré (*Parkia biglobosa*), manguier (*Mangifera indica*).



Photo 36: Aspect de la végétation à dominance de *Parkia biglobosa* de la zone du projet
Position (X : 0303208, Y : 1044905, Z : 430)
Source : Consultant, 2022



Photo 37: Aspect de la végétation à dominance de *Manguifera indica* et *Blighia sapida* de la zone du projet
Position (X : 0303804, Y : 1043858, Z : 459)
Source : Consultant, 2022

4.4.5. Faune de la zone

Il s'agit de la faune des savanes guinéennes et soudaniennes : la faune de la zone regroupe de nombreuses espèces de Mammifères caractéristiques telles que : l'hippotrague (*Hyppotragus equinus*), les cobs (*Kobus ellipsiprymnus*, *Kobus kob*, *Redunca redunca*), l'éléphant de savane (*Loxodonta africana*), le buffle d'Afrique (*Syncerus caffer*), le bubale (*Alcelaphus busephalus*), le céphalophe de grimm (*Sylvicapra grimmia*), l'oryctérope (*Orycteropus afer*), le phacochère (*Phacochoerus africanus*), le singe rouge ou patas (*Erythrocebus patas*), le babouin Doguéra (*Papio anubis*), l'hyène tachetée (*Crocuta crocuta*), les genettes (*Genetta spp.*), l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*) et l'écureuil fouisseur (*Xerus erythropus*).

4.5. DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

4.5.1. Population, groupes ethniques et religions

La ville de Kara comptait 7 850 habitants en 1960, 11 674 habitants en 1970 et 28 840 en 1981. En 1997, cette population a été évaluée à environ 82 512 habitants et en 2010 à 94 878 habitants⁷. Les récentes estimations à partir du taux de croissance, donne pour la ville de Kara, un effectif de et 110 235 habitants pour l'année 2018 et de 117 842 en 2022. Ces données font de Kara, la deuxième ville du pays sur le plan démographique. Parlant de la densité de la population, la ville de Kara peut être subdivisée en trois zones comme suit :

- la 1^{ère} zone urbaine englobe les anciens noyaux de peuplement de Kara et est caractérisée par un habitat dense, de type villageois amélioré ou semi-urbain caractérisé par des maisons couvertes de tôle et une densité de population forte. La densité de peuplement est estimée à plus de 200 habitants à l'hectare. Cette zone couvre les quartiers suivants : Agnarim, Donguiéyo (Dongoyo), Wiyoudè, Ewaou ;
- la 2^{ème} zone comprend les quartiers à îlots moins denses et les bâtiments moins compacts avec une caractéristique plus urbaine et une prédominance des matériaux modernes et durables. La densité de peuplement est estimée entre 100 et 200 habitants à l'hectare. Cette zone couvre les quartiers comme Wéladè (Chaminade), Tiwimdè (Tomdè), Agnarim, Kpèlèouwayi ;
- la 3^{ème} zone est constituée par les zones d'occupation plus ou moins récentes constituées de bâtiments à dominance de type moderne. La densité de peuplement est estimée à moins de 100 habitants à l'hectare. Elle couvre les quartiers moyennement denses à très faiblement peuplés tels que Lèzèyo (Leziyo), Poudè (Kinzi), Eyèouda (Yéou), Téloudè, Atabaa-Wérédè (Adabawere), Tchitchinouda (Tchintchinda), Lama Feing, Tô-Ewanda (Atéda), Toundounoda (Tchanadè).

A l'image de la région, la population de la commune de Kara se caractérise par son extrême jeunesse avec une proportion élevée des moins de 25 ans. Sur le plan ethnique, la commune est essentiellement peuplée de Kabyè mais on y retrouve également d'autres groupes tels que les Tem, Lamba, Nawda, Bassar, Moba, Ewé, Akposso, Tchokossi, Nago, etc. On rencontre une diversité de religions dans la commune à savoir : l'animisme, le christianisme, l'islam, etc.

Sur le plan religieux, on note à Kara une cohabitation de plusieurs religions. La population est majoritairement animiste. Les principales religions les plus pratiquées sont entre autres, l'animisme, le christianisme et l'islam. Les lieux de cultes (églises, mosquées, etc...) sont installés un peu partout au sein de la commune dans l'optique de faciliter l'accès aux adeptes.

4.5.2. Organisation administrative locale

La zone du projet se trouve sous l'autorité de la commune de Kozah1, qui s'occupe de l'administration de la ville de Kara. Conformément à l'article 7 de la loi n°2018-003 du 31 janvier

⁷ Source : Résultats des Recensements Généraux de la Population et de l'Habitat (RGPH) 1, 2, 3 et 4

2018 portant modification de la loi n°2007-011 du 13 mars 2007 relative à la décentralisation et aux libertés locales, les collectivités territoriales ont pour mission la conception, la programmation et l'exécution des actions de développement d'intérêt de leurs territoires, en particulier dans les domaines économiques, social et culturel. Elles définissent leurs politiques de développement local et les priorités de financement des projets relevant de leurs domaines de compétence. Au niveau de la commune de Kozah 1, le conseil municipal composé de 19 membres, organe délibérant définit les orientations de développement. Il s'appuie sur un organe opérationnel exécutif à la tête duquel se trouve le maire assisté par ses adjoints. Le maire est appuyé techniquement par le Secrétaire général qui coordonne les activités des différents services de la commune. La mairie de Kozah 1 à ce jour dispose de deux (2) directions : i) la direction des services techniques et ii) celle des affaires financières. Ces directions comprennent plusieurs divisions et sections que sont :

- la Section Secrétariat ;
- la Section Ressources Humaines ;
- la Section Règlement et Contentieux ;
- la section Etat Civil ;
- la section Législation ;
- la Section Communication ;
- la Division des Recettes ;
- la Division des Dépenses ;
- la Division de la Géométrie, de l'Urbanisme et de l'Habitat ;
- la Division de la Voirie et des Ateliers Municipaux ;
- la Division de la Propreté, de l'Assainissement et de la Coopération avec les Institutions de Développement.

La commune de Kozah 1 est composée de vingt-neuf (29) quartiers qui sont sous l'autorité d'un chef-quartier chacun. Pour la mise en œuvre des projets de développement de son territoire, la commune de Kozah1 s'appuie sur une organisation de base, les CDQ. Les CDQ constituent les bras opérationnels de la commune dans les quartiers. Ils contribuent à mobiliser la population autour des actions de développement dans les quartiers. Chaque CDQ dispose de son plan d'action, ils contribuent aux activités de développement local et à l'entretien des infrastructures socio collectives de la commune.

4.5.3. Accès aux services essentiels

Eau potable

Pour s'approvisionner en eau potable au sein de la commune, les populations font recours aux bornes fontaines, aux puits et aux forages des privées. Ce service est en grande partie assuré par la TdE. Selon les données de la commune, Environ 20% des concessions ont accès à l'eau courante à travers la TdE qui alimente 15% des ménages, 5% font recours au puits. Près de la moitié des écoles ont accès aux branchements de la TdE. Il a été clairement établi que l'extension du réseau de distribution de la TdE ne couvre pas certains quartiers de la commune de Kozah 1. C'est le cas par exemple de la zone du sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi. Pour

avoir accès à l'eau potable, une grande partie des populations se tourne vers les vendeurs d'eau privés à partir des forages privés.

☛ **Électricité**

Tout comme l'eau potable, une fois qu'on s'éloigne du centre-ville vers les quartiers périphériques, le taux d'accès à l'électricité devient de plus en plus faible. L'extension du réseau électrique est assez faible, elle ne suit pas le niveau de développement des quartiers, l'urbanisation se fait à un rythme très rapide et de façon non planifiée. Cette vitesse pousse les communautés à s'installer à des endroits plus éloignés nécessitant des services de la CEET qui ne sont pas fournis. Cela pousse la population à se livrer à des branchements qui ne respectent pas les normes. Ces types de branchements communément appelés « araignées » comme on peut l'observer dans le quartier Kpèlèouwayi et dans les autres quartiers périphériques de la commune constituent des dangers publics et des sources d'accidents à gérer avec prudence dans le processus d'étalement de la ville.



Photo 38: Passage de fils électriques au carrefour de l'école



Photo 39: Passage de fils électriques le long d'un mur

☛ **Assainissement**

Les services d'assainissement contribuent à un meilleur cadre urbain et à la santé communautaire. La ville de Kara connaît un faible accès aux services d'assainissement. Selon les données du Service Régional de l'Hygiène et de l'Assainissement de Base (SRHAB) sur la commune de Kozah1 en 2019, plus de la moitié des habitants de la commune ne disposent pas de latrine, Plus de 65% de la population pratiquent la défécation à l'air libre (DAL). Seulement 35% des concessions disposent de latrines en bon état, 14% en disposent mais en mauvais état. Ceci est lié aux faibles conditions de vie de la population. La principale raison évoquée par les ménages pour expliquer cette situation est l'insuffisance de moyens financiers pour réaliser les latrines. L'ignorance de la population sur les risques liés à la DAL et de l'utilité sur le plan sanitaire, économique et environnemental des ouvrages en est aussi une cause. Par exemple, sur 165 écoles du préscolaire jusqu'au second cycle de l'enseignement général, seulement 37% disposent d'ouvrages d'assainissement. La municipalité fait des efforts pour mettre en place des toilettes publiques qui contribueraient à réduire la défécation à l'air libre. La commune dispose actuellement de vingt et une (21) latrines publiques. Au-delà de ces latrines construites, on note aussi le déploiement des toilettes mobiles sur les lieux publics comme les marchés et autres.

4.5.4. Gestion des déchets

☛ *Gestion des eaux usées*

Tout comme dans les autres villes du Togo, la gestion des déchets solides et liquides est confiée aux municipalités. Cette gestion se fait avec les moyens de bords. La canalisation des eaux constitue un véritable problème par manque des infrastructures adéquates. Les eaux usées des ménages sont directement déversées dans la rue, dans les rigoles, voire même dans les cours d'eau causant ainsi de sérieux problèmes d'hygiène et de santé au sein de la communauté. Seuls les ménages aisés ont la capacité de disposer d'un système approprié (fosse septique et puisard) de gestion des eaux usées dans les quartiers de Kara. Selon les données de la commune de Kozah1, environ 86% des concessions disposent de douches dont 38% équipées de puisards. En l'absence de puisards dans les concessions, les eaux usées sont gérées sans le moindre égard aux normes hygiéniques. Elles sont déversées directement sur la voie publique, dans les caniveaux ou dirigées vers les cours d'eau. Il est donc important que les projets de développement de la ville prennent en compte cet aspect important.

☛ *Gestion des déchets solides ménagers*

La commune à travers les entreprises de pré collecte, charge de la collecte et des déchets solides des ménages. Il faut noter que ces entreprises ne disposent pas aussi de matériels adéquats pour assurer les services requis dans les normes. Cela explique en partie la réticence des ménages à s'abonner auprès de ces structures de pré collecte. Malgré cette disposition, et les efforts de la commune dans la mise en place des décharges intermédiaires et finaux, on note une faible adhésion de la population à ces services, et la démultiplication des dépotoirs sauvages un peu partout dans la ville de Kara. Les ménages se chargent eux même de la gestion de leurs déchets par brulage, enfouissement, le déversement dans les cours d'eau qui traversent la ville. Les déchets sont aussi brulés, déversés nuitamment sur des dépotoirs sauvages illégalement constitués. Cette gestion des déchets par la communauté elle-même est non durable et constitue une source de pollution et de nuisance à la santé humaine. D'après les statistiques de la commune, plus de 600 abonnés au service de pré collecte des ordures ménagères. Ces abonnés sont localisés principalement dans le Centre-ville et au niveau des quartiers entre autres Wéladè, Tiwimdè, Tiwimdè Nord, Kpiyinboda, Tchaloudè, Tchintchinouda et Atabaa-Wérédè.

☛ *Gestion des boues de vidange*

La gestion des boues de vidange au sein de la commune de Kozah1 présente des défis en termes de disponibilité des équipements notamment les camions vidangeurs, Les structures engagés dans ce secteur font face à la vétusté du matériel de travail. Cela limite leurs capacités d'intervention. Le dépotage ne se fait pas dans les normes. Les lieux sont très proches des maisons d'habitation. D'après les données de la commune de Kozah1, seulement quatre opérateurs se partagent la gestion des boues de vidange dans la commune de Kozah 1. Il s'agit de : la Mairie, les forces Armées Togolaises (FAT), l'établissement ESSODESAM et Hôtel la Douceur. Les boues de vidange sont dépotées dans une réserve administrative sur une aire de 20 ha non aménagée située à la périphérie de la commune, à Atèyèda à 3 km du Centre-ville. Ce dépotage présente vraisemblablement des risques sanitaires pour les populations ainsi que pour l'environnement.

Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales et leur gestion dans le quartier Kpèlèouwayi et dans la majorité des quartiers de Kara constituent pour les populations un défi à chaque saison pluvieuse. Ce défi est lié à l'insuffisance des infrastructures d'assainissement et de canalisation des eaux pluviales. Les dégâts liés aux eaux pluviales sont de plus en plus importants dans les quartiers de la commune de Kozah1 compte tenu de la topographie de la ville qui présente majoritairement des dénivellations très prononcées. Ces ravinements provoqués par les eaux pluviales sont à l'origine de l'érosion, des chutes de maisons et de plusieurs accidents au sein des communautés.

4.5.5. Santé

Sur le plan sanitaire, la ville de Kara est bien pourvue de structures techniques et administratives notamment la direction régionale et préfectorale de la santé. La commune abrite La commune de Kozah1 abrite les deux plus grands centres de santé publiques de la région Kara notamment (le Centre Hospitalier Universitaire (CHU), le Centre Hospitalier Régional (CHR) et l'hôpital privé mère enfant (HME SOS). Ces centres contribuent énormément à l'amélioration de l'accès aux soins de santé dans la commune et même au niveau régional. Au total, la commune compte 24 formations sanitaires Sur les 24 formations sanitaires, quatre interviennent dans la chirurgie, une dispense des soins en cardiologie. 17 offrent des services de laboratoire, 4 des services d'imagerie/échographie. Une structure intervient dans la gynécologie. La plupart des formations sanitaires n'hospitalisent pas, seulement 5 structures sur 24 font de l'hospitalisation soit un taux de 21%.

4.5.6. Écoles et centres de formation

La commune de Kozah1 dispose d'un grand nombre d'écoles et centres de formation qui contribuent à l'éducation de base et universitaire.

Ecoles

La commune de la Kozah1 abrite les services techniques et administratifs de l'état notamment la direction régionale de l'éducation (DRE), la direction préfectorale de l'enseignement (DPE) qui s'occupent de la gestion de l'éducation au niveau régional et préfectoral. Les écoles du préscolaire au secondaire contribuent à la formation et le développement académique des élèves de la commune qui compte plus d'une centaine d'écoles. Pratiquement tous les quartiers disposent d'une école on peut noter entre l'EPP Tomdè, EPP Dongoyo, EPP Kpèlèouwayi qui se trouve dans la zone de projet. Pour les collèges d'enseignement général et lycées on peut noter le CEG Tomdè, le Collège Chaminade, le Collège Militaire Eyadema. Ces écoles dans la grande préparent la jeune génération pour les grands centres de formation.

Centres de formation

La ville de Kara est une ville universitaire, elle abrite l'une des plus grandes universités publiques du pays. Il s'agit de l'Université de Kara créée depuis 2004 et qui contribue à la formation des étudiants de la commune et de tout Togo. Cette université est en pleine évolution. Les effectifs ont évolué de 1.500 étudiants à la création de l'Université à plus de 18.000 étudiants pour la rentrée académique de 2017-2018. L'effectif en personnel est approximativement de 715 Agents y compris les enseignants. Au de-là de l'université de Kara, La commune de Kozah1 compte plusieurs centres de

formation sur son territoire qui contribuent à la formation et à la préparation pour des apprenant pour le monde professionnel. Parmi ces universités privés et centre de formation on peut citer entre autres, le CIB-INTA, l'ISM ADONAI, l'Institut de formation BAKPESSI, CRETEFP-Kara, le Centre international des Langue SIL-Kara, et le centre de Formation Professionnelle et Technique DON BOSCO (CFPT Don Bosco). Ce centre s'est installé dans quartier Kpèlèouwayi et des formations pour des cycles diversifiés (CFA, CAP, BAC, BT).

4.5.7. Activités économiques

Lors de la phase de collecte des données, les principales activités économiques identifiées dans la zone de projet au sein de la commune de Kozah1 sont entre autres le commerce, transport et l'artisanat.

☛ Activités commerciales

L'activité commerciale est l'une des plus prépondérantes au sein de la commune de Kozah1. Cela s'explique dans un premier temps par la position de la ville. Kara est une ville qui est au carrefour des grandes zones de concentration humaine. Toutes les autres préfectures de la région s'approvisionnent en produits de première nécessité dans la commune de Kozah1. La ville dispose de deux grands marchés, l'ancien et le nouveau marché sont les plus modernes et les plus étendus de la région. Le commerce au sein de la commune de kozah1 prend en compte une grande variété de produits et occupe une grande partie de la population active. Les principaux produits concernés par le commerce sont les produits alimentaires de première nécessité, les consommables de bureau, les équipements électroménagers, les matériaux de construction, les équipements électroniques (téléphone et autres). On note une prépondérance des bars et restaurants destinés à la vente des boissons, et de la nourriture. Ces activités seront impactées positivement ou négativement par le projet pendant et après sa phase d'exécution.

☛ Activités artisanales

Au Togo, est considérée comme activité artisanale, toute activité d'extraction, de production ou de transformation de biens et de prestation de services dont le travail et l'habileté manuelle occupent une place prépondérante de transformation de biens et de prestation de services dont le travail et l'habileté manuelle occupent une place prépondérante. Ce secteur occupe une grande partie de la population active. Il est pourvoyeur d'emploi et contribue à la création à l'économie locale au sein de la commune de Kozah1. Il existe une chambre régionale des métiers à Kara qui contribue à la professionnalisation du secteur. Les activités artisanales identifiées dans la zone de projet sont la menuiserie (bois et aluminium), la maçonnerie, la couture, la soudure, le tissage de pagnes traditionnels, la coiffure, l'électricité bâtiment et la mécanique (deux roues et quatre roues).

☛ Activités de transport

Le transport occupe une place prépondérante dans la zone de projet. Cette activité semble être l'une de plus florissante compte tenu de la position de la commune qui se situe au carrefour des grandes zones de concentration humaine dans la région. La commune de Kozah1 est traversée par la route nationale n°1 (RN1) qui va vers le Burkina, la nationale n°16 (RN16) qui va vers Kétao et la frontière du Bénin et route national n°19 (RN 19) qui va vers la Kabou, Bassar, Bangéli et à la frontière du

Ghana. Ce sont des artères clés pour le secteur du transport qui alimente le commerce dans ces localités. Le transport est assuré par les camions gros porteurs qui alimentent les échanges de marchandises entre Kara, Lomé et les autres pays. Les bus qui assurent le transport des hommes et marchandises vers les autres villes du Togo. Le transport entre les autres préfectures et au sein de la commune est assuré par les taxis et majoritairement par les motos taxis à deux et à trois roues. Le transport a un impact très fort sur l'économie de la commune.

CHAPITRE V : ANALYSE, SELECTION DES VARIANTES ET DESCRIPTION DU PROJET

Ce chapitre présente successivement les différentes options du projet, la variante étudiée, une description technique du projet et les activités à réaliser. Le choix du type de pont étant déjà opéré à la suite des études techniques, aucune variante technologique n'a été étudiée relatives au type de pont⁸. C'est celui à poutres qui a été retenu. Les ponts métalliques demandent par exemple non seulement des expertises techniques qu'il faudra parfois mobiliser à l'extérieur mais aussi l'exportation de matériel pourra prendre assez de temps pour être livré. Pour ce qui concerne la variante relative au changement du tracé de la voie d'accès, les études techniques ont retenu ce tracé décrit au chapitre 4 et qui permet de réduire le linéaire et limiter les pertes ou dommages causés aux populations. Enfin, il faut retenir que dans le cadre du PIDU, les voies d'accès à réhabiliter ou à construire sont celles des voies de « *bitume à bitume* ».

5.1. OPTIONS DU PROJET

Deux options sont envisageables dans le cadre de la réalisation de ce projet. Il s'agit de l'option « **Sans sous-projet** » et de l'option « **Sous-projet** »

5.1.1. Option sans sous-projet

L'option « **Sans projet** » consiste à ne pas réaliser le projet. Bien qu'elle présente des avantages environnementaux pour la zone (préservation des arbres sur le site pour la séquestration du carbone, absence de perturbations de l'équilibre écologique, réduction des risques d'accident), elle n'est pas retenue car, elle ne permettra pas de répondre à ce besoin ultime de faciliter la circulation et surtout de désenclaver les quartiers bénéficiaires. Cette option « *Sans sous-projet* » constitue également une perte d'opportunités pour la création des emplois temporaires surtout dans les phases d'aménagement et de construction des ouvrages.

5.1.2. Options Sous-projet

La deuxième option consiste à la réalisation du sous-projet de construction des infrastructures routières. Eu égard au contexte et justification du PIDU en général et de ce sous-projet en particulier ci-dessus présenté (point 1.1), cette option a été retenue. Les mesures efficaces seront proposées pour atténuer les impacts négatifs potentiels et les mesures pouvant permettre de minimiser les risques environnementaux et sociaux relatif aux différentes phases du sous-projet. De même les populations riveraines consultées lors de la collecte des informations en vue de réaliser la présente EIES ont adhéré à l'option sous-projet c'est-à-dire réaliser les travaux de construction du pont de Kpèlèouwayi et de sa voie d'accès leurs sont présentés. L'option « Avec sous-projet » permettra de soulager les peines des populations riveraines qui sont presque enclavées et qui peuvent facilement raliées centre-ville de Kara avec un gain de temps.

5.1.3. Présentation des variantes du projet

L'objectif de l'analyse des variantes est de faire le choix de la variante optimale sur les plans technique, économique et environnemental. Dans le cadre de ce présent projet, la variante étudiée est relative à la localisation du site. Le site du sous-projet a été identifié comme prioritaire dans la

⁸ On peut citer entre autres les Ponts voûtés, pont à poutres, pont en arc, ponts suspendus, ponts à haubans

phase de conception du PIDU. L'analyse de la variante relative à la localisation du site consiste à rappeler les avantages liés au choix dudit site. Il s'agit entre autres de :

- désenclaver le quartier Kpéléouwayi ;
- éviter les risques de noyade des enfants et autres personnes lors de leurs traversées de la rivière Kpéléou ;
- réduire l'insécurité dans la zone ;
- décongestionner la route nationale n° 19 (Kara –Kabou) qui est actuellement la seule voie d'accès au quartier ;
- raccourcir le trajet « Centre-ville – Kpéléouwayi » pour les populations du quartier dont la longueur du détour est de 3,5 km ;
- protéger les élèves de l'école ainsi que les revendeurs et revendeuses du marché du quartier
- faciliter la libre circulation des biens et des personnes

5.2. DESCRIPTION DU SOUS-PROJET

5.2.1. Caractéristiques techniques du pont

L'ouvrage de franchissement de la rivière Kpéléou projeté a les caractéristiques suivantes :

- pont à poutres préfabriquées en béton armé (6 poutres) ;
- longueur totale de 40 m comprenant deux travées indépendantes de 20 m ;
- l'appui intermédiaire est constitué de trois (3) piles ;
- les appuis extrêmes sont constitués de culées avec des murs frontaux ;
- les fondations sont des semelles superficielles ancrées dans la roche.

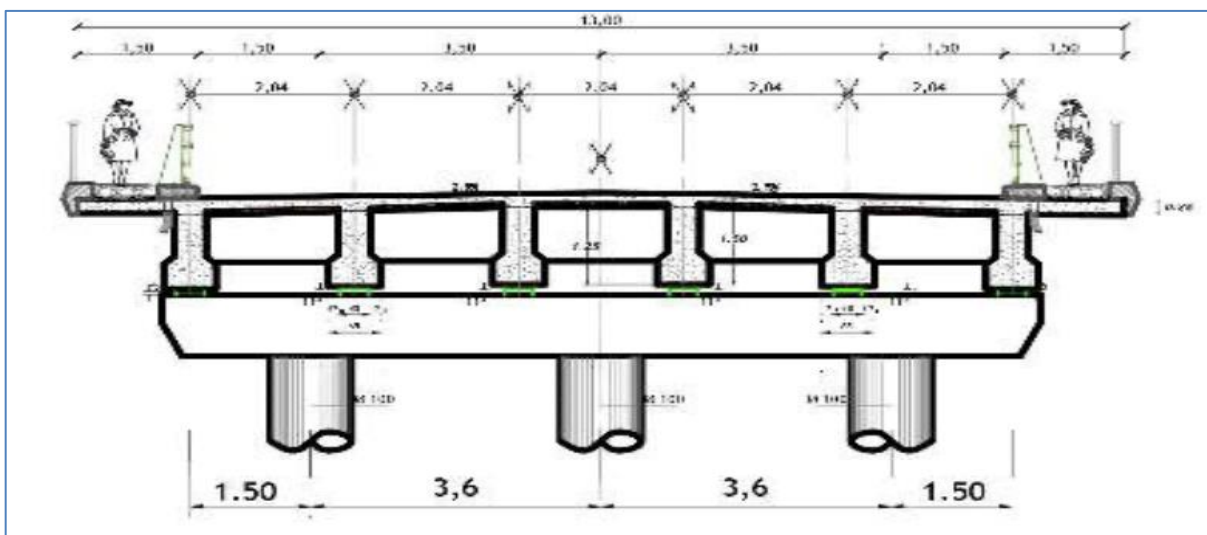


Figure 6 : vue de face du pont

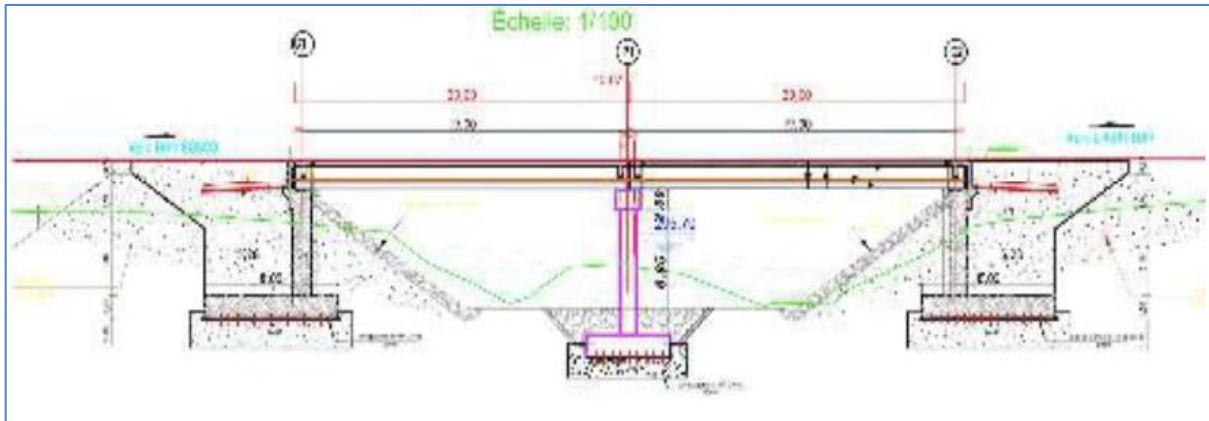


Figure 7 : Vue de profil du pont

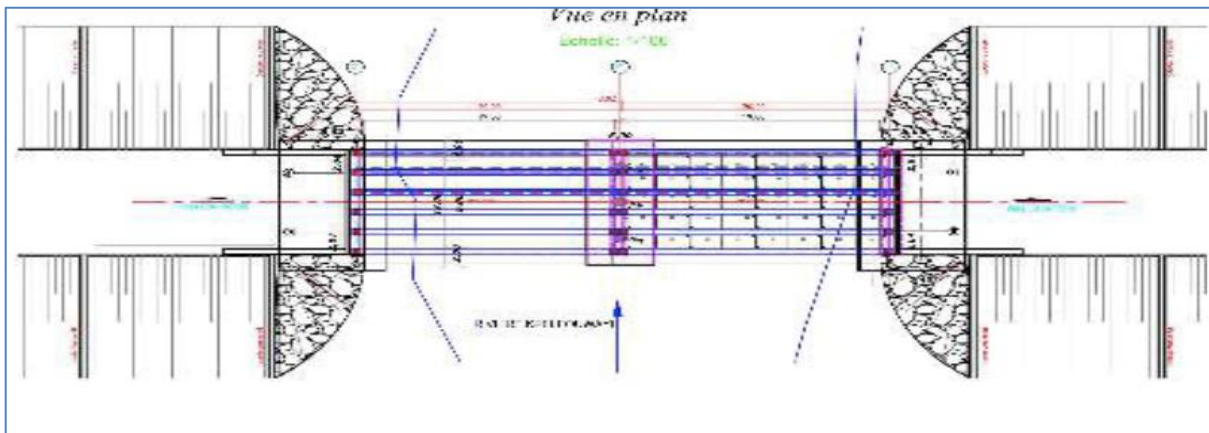


Figure 8 : Vue en plan du pont

5.2.2. Chaussée

Le profil en travers des types de la chaussée se présente comme suit :

- Plateforme = 10,60 m
- Chaussée = 1 x 2 voies de 3,60 m
- Bande Cyclable = 2 x 1,50 m
- Trottoirs = 2 x 2m y compris caniveaux

5.2.3. Construction des ouvrages d'assainissement et de drainage

Il s'agit de :

- Couverture des caniveaux : couvertures en dalle coulée sur place pour garantir la durabilité et des regards de visites à une équidistante appropriée pour faciliter l'entretien ;
- Exutoires : il a été recommandé au consultant de porter une attention particulière sur l'aménagement des différents exutoires en particulier celui identifié au PK0+520 qui est un exutoire naturel où il sera construit un collecteur en béton armé à ciel ouvert, de section

rectangulaire protégé par des garde-corps qui draineront les eaux jusqu'au bas-fond situé à 250m. La libération préalable des emprises sera nécessaire.

- Réseaux : prévoir et évaluer des réservations transversales pour les services concédés pour les installations futures.
- Eclairage public de la voie : l'éclairage solaire a été retenu.

5.2.4. Réalisation autres travaux connexes

Les autres travaux connexes sont ceux liés à la construction d'une clôture de la façade de l'école primaire publique de Kpélèouwayi située le long de la voie au PK0+540 et celle du marché de Kpélèouwayi au PK0+740. En effet ces deux infrastructures sont directement ouvertes sur la voie et dans leur exploitation devront accueillir des effectifs importants d'enfants essentiellement pour le cas de l'école. Certes la signalisation sera posée sur la voie afin d'instaurer les règles de prévention routière mais cette mesure de construction du mur devra permettre de réduire les risques d'accident.

5.2.5. Signalisation routière et équipement de sécurité

Il est évident que les aménagements projetés présentent des avantages sur l'amélioration de la qualité de circulation sur le site du projet. Toutefois, ces aménagements peuvent être sources d'accidents, si les mesures et équipements normalisés en matière de réglementations routières ne sont pas intégrés dans la mise en œuvre du projet. Il s'agit de :

☛ Signalisation routière

La signalisation routière fait partie des éléments qui permettent aux usagers de s'approprier rapidement des caractéristiques et des articulations d'une route. Les principaux critères d'efficacité sont l'uniformité, l'homogénéité, la simplicité et la continuité des directions signalées. La signalisation routière comprend la signalisation verticale (panneaux, etc.) et la signalisation horizontale (marquage au sol, etc.). Les deux types seront mis en place.

☛ Équipements de sécurité

Les équipements de sécurité qui sont prévus sont constitués de :

- Ralentisseurs de vitesse,
- Bornes et poteaux (qui permettent de limiter le stationnement sur les trottoirs),
- Délimitateurs de bandes cyclables (qui peuvent servir à guider le flux de circulation des cyclomotoristes).
- Glissière de sécurité qui sera disposée le long de la voie de circulation routière pour amoindrir la gravité des accidents, en évitant notamment les sorties de route. Elles seront implantées notamment dans les zones de fort remblai et aux approches du pont.

5.2.6. Éclairage public de la voie

L'éclairage public doit apporter beaucoup plus aux usagers que le seul sentiment de confort. L'éclairage public de par ses performances photométriques doit aussi permettre d'accéder de nuit aux exigences indispensables à l'accomplissement des différentes tâches visuelles de chaque

catégorie d'usagers. Les valeurs qui caractérisent ces performances photométriques sont exprimées dans la norme EN 13201. Cette norme définit les performances photométriques minimales à maintenir en fonction :

- des types d'usages et d'usagers (type de voie) ;
- de la vitesse de déplacement ;
- du type de chaussée (commune, à différents modes ou séparée) ;
- des contraintes (risques d'accident, sentiment de sécurité, etc.) ;
- du niveau lumineux ambiant (urbain, rase campagne, etc.).

Dans le cas des routes à usage uniquement automobile, le critère principal retenu est l'uniformité de luminance. Dans les autres cas, où les situations d'observation sont multiples, c'est le niveau d'éclairage au sol qui est retenu.

Pour le cas de voies urbaines comme celle de Kpèlèouwayi, la norme recommande un niveau d'éclairage moyen minimal à maintenir de 20 lux (Norme EN 13201).

Pour ce projet, les matières premières à utiliser sont constituées entre autres des différents matériaux de construction dont les plus importants sont rappelés ci-dessous :

❖ **Ciment**

Le ciment est une matière pulvérulente formant avec l'eau ou avec une solution saline une pâte plastique liante, capable d'agglomérer, en durcissant, des substances variées. Il désigne également, dans un sens plus large, tout matériau interposé entre deux corps durs pour les lier.

Le ciment sera utilisé pour la préparation du béton nécessaire pour le dallage et le chaînage. Il est le principal constituant des bâtiments et des ouvrages de maçonnerie et sert principalement à d'autres préparations dont le béton. En effet, le béton est un terme générique qui désigne un matériau de construction composite fabriqué à partir de granulats (sable, gravillons) agglomérés par un liant, notamment le ciment. Pendant les travaux de construction de l'usine, les types de bétons qui seront utilisés sont :

- le béton classe A : béton armé pour longrines, poteaux, chaînages, poutres etc. ; dosage = 350 de ciment/m³ ;
- le béton classe B : béton non armé ou béton de forme socle coulé en grandes masses ; dosage = 250 de ciment/m³ ;
- le béton classe C : béton de propreté en fondation ;
- dosage = 150kg de ciment/m³ ;

❖ **Sable**

Ce sont des grains minéraux issus de la désagrégation des roches, transportés en suspension par l'eau ou le vent. Pour la réalisation des ouvrages de maçonnerie du présent projet, le sable nécessaire sera acheté auprès des sociétés agréées de vente de sable et complété par le volume de sable issu de l'excavation.

❖ **Bois**

Le bois est un matériau de construction solide et léger avec une conductivité thermique quinze fois plus faible que le béton et quatre cent fois plus faible que celle de l'acier. Il est renouvelable, biodégradable et recyclable. Sur le site, il sera utilisé comme planches et poteaux lors de la construction.

❖ **Latérite**

La latérite est une roche rouge ou brune, qui se forme par altération des roches sous les climats tropicaux. Au sens large, elle désigne l'ensemble des matériaux, meubles ou indurés, riches en hydroxydes de fer ou en hydroxyde d'aluminium, qui constituent les sols, les horizons superficiels et les horizons profonds de profil d'altération. On trouve des latérites surtout en milieu intertropical. Elles recouvrent 33 % des continents. La latérite désigne un matériau induré utilisé pour la construction d'édifices dans les régions tropicales. Les sols latéritiques sont des sols maigres, lessivés et appauvris en silice et en éléments nutritifs fertilisants (Ca, Mg, K, Na). La végétation, comme les grandes forêts équatoriales, est cependant abondante sur ces sols, bien que fragile. Le fer oxydé donne une couleur rouge aux latérites. La présence d'alumine Al_2O_3 fait de certaines latérites appelées bauxites le principal minerai d'aluminium. C'est aussi une réserve importante d'aquifères, les sols latéritiques filtrant environ 50 % de l'écoulement global. Ce matériau sera procuré sur le site du projet par achat auprès d'une carrière disposant de toute les autorisations y compris celles environnementales.

❖ **Tuyaux**

Plusieurs catégories de tuyaux seront utilisées dont les tuyaux PVC. Le polychlorure de Vinyle ou Chlorure de polyvinyle est un polymère thermoplastique connu généralement sous le sigle de PVC. Pour l'installation de l'usine, plusieurs types de tuyaux PVC seront utilisés. Il s'agit principalement des tuyaux de canalisation PVC et des tubes iso-orange/ICD pour la protection des installations électriques. En outre, des tuyaux ininflammables seront les plus utilisés dans l'installation pour minimiser les risques d'incendies.

❖ **Fer à béton**

Il s'agit de barres d'acier utilisées dans le chaînage et le dallage. Durant les travaux de construction, plusieurs types de fer à béton seront utilisés. Il s'agit principalement de :

- **Aciers ronds lisses** : Il s'agit des armatures rondes et lisses de la nuance de Fe E22. Ces aciers sont utilisés entre autres pour :
 - les cadres, les étriers et les épingles ;
 - les armatures de frettage ;
 - les barres de montage ; et
 - les armatures en attente, de diamètre inférieur à 10 mm, si elles sont exposées à un pliage suivi d'un dépliage.

- **Aciers à haute adhérence** : Il s'agit des aciers à haute adhérence appartenant aux classes type Fe E 40 A et Fe 40 B. Les diamètres des aciers recommandés pour la construction des infrastructures sont : Ø8, Ø10, Ø12, Ø14 et Ø16.
- **Fils métalliques** : Il s'agit des fils de fer et des fils électriques. Les fils de fer seront utilisés pour l'assemblage des barres d'aciers pour le chaînage et le dallage tandis que les fils électriques seront utilisés pour les installations électriques aux fins de l'alimentation en électricité pour le fonctionnement des équipements et l'éclairage de l'usine. Outre ces deux types de fils métalliques, s'ajoutent les fils téléphoniques pour l'installation des équipements de communication.

❖ **Eau**

L'eau sera utilisée non seulement pour les travaux de construction mais aussi pour l'approvisionnement en eau potable des ouvriers au cours des phases d'aménagement et de construction. Elle pourra être apportée par des camions citernes qui seront rendues disponible à cet effet.

❖ **Déchets du sous-projet**

Les types de déchets qui seront générés par les activités ou travaux sur les différentes composantes de l'environnement sont en fonction des phases du projet. Au cours de la phase d'installation et d'aménagement du chantier : les déchets solides tels que les tas de déblais de terre végétale issus du nettoyage du site, les déchets solides tels que les gravats issus de la démolition des bâtisses se trouvant dans l'emprise de la voie d'accès (cas de l'abattoir), les troncs, les feuilles et racines issus du dégagement d'arbres (biomasse) après avoir retiré les produits forestiers d'abattage. Au cours de la phase de construction, les déchets seront plus solides tels que les restes de matériaux (restes de graviers, sable, de fer, de bois, et de chutes de tuyau), les emballages de ciment, les boîtes de peinture et de chaux, pièces détachées, pneus usés du matériel roulant etc. Les déchets liquides seront constitués des huiles usées de vidange, les eaux usées issues de l'entretien des engins et bétonnières, la laitance de béton, etc. Au cours de la phase de fin chantier : les équipements et les restes de matériaux (engins en panne, les restes de caniveaux et dalettes préfabriqués, tas de graviers et sable) abandonnés, ferrailles issues du démantèlement des infrastructures du pont.

CHAPITRE VI. IDENTIFICATION, DESCRIPTION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

Dans ce chapitre, il sera question d'une part, d'identifier et de décrire les impacts potentiels aussi bien positifs que négatifs du projet et d'autre part, procéder à l'évaluation de ceux négatifs. Ceci sera précédé d'un récapitulatif des différents milieux naturel ou humain touchés par le projet et de l'identification des différentes activités sources d'impacts suivant les phases du projet.

6.1. MILIEUX AFFECTES PAR LES ACTIVITES DU PROJET

Les impacts du présent projet affectent l'environnement biophysique notamment le sol, l'eau, l'air, la faune surtout l'avifaune, la flore, et l'environnement humain dont les conditions socio-économiques des populations, la santé et la sécurité des populations de la zone du sous-projet, les employés etc. Le tableau ci-dessous présente les aspects des différentes composantes susceptibles d'être touchées.

Tableau 11. Liste des milieux susceptibles d'être touchés par les activités du sous-projet

Milieux	Composantes environnementales	Effets
Milieu naturel	Sol	Stabilité du sol (Structure et texture)
		Paysage
		Composition chimique du sol
	Eau	Eaux de surface (quantité et qualité)
		Écoulement des eaux pluviales
		Eaux souterraines
	Air	Qualité de l'air
		Émissions de GES
		Bruits
		Odeur
	Faune et Flore	Espèces végétales
		Espèces animales
Écosystèmes et Biodiversité		
Milieu humain	Socio-économique	Activités économiques et/ou génératrices de revenus des populations de la zone du projet (Moyens de subsistance)
		Bâtis et autres infrastructures touchées
		Coutume, tradition et relations sociales etc.
	Santé et sécurité	Santé des populations et des employés
		Sécurité des populations et des employés
	Utilisation des sols et structure du paysage	Espace agricole
		Espace pastoral
		Espace végétatif et autres exploitations
		Composition du champ visuel (paysage)

6.2. ACTIVITES SOURCES D'IMPACTS

Le tableau ci-dessous présente les différentes activités susceptibles d'avoir des impacts sur les composantes environnementale et sociale ci-dessus énumérées pour les différentes phases du projet. Il précise à la lumière de la description de l'état initiale du site du sous-projet, les activités à réaliser et leur consistance.

Tableau 12. Activités sources d'impacts selon les phases du projet

Phases du projet	Activités sources d'impacts	Description des activités
Aménagement, préparation et installation du chantier	Abattage des arbres et gestion des produits d'abattage	Coupe d'arbres dans l'emprise de la voie d'accès. Au total, 140 arbres dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau 10 et leur statut de conservation selon la liste rouge de IUCN en annexe 7 seront abattus. Pour certaines espèces, une valorisation des produits d'abattage sera faite. Cette activité devra se faire en disposant d'abord d'une autorisation de coupe nécessaire du MERF.
	Destruction de bâtis et gestion des gravats	Il s'agit de démolir entre autres les bâtiments de l'abattoir, une mosquée, un abri pour élevage de porc, une borne fontaine etc.
	Dynamitage de roches	Comme décrit dans le chapitre 4, on note la présence des affleurements rocheux dont les plus importants se trouvent après le pont du côté de l'abattoir dans le quartier de Wiyaoudè
	Installation de base-vie	Il s'agit de la construction des baraquements, la signalisation du chantier et le recrutement de la main-d'œuvre qualifiée et non-qualifiée avec un accent particulier sur la prise en compte de la main d'œuvre locale
	Approvisionnement en eau du site et des matériaux	La source d'eau qui sera utilisée ne devra pas priver les populations d'eau au cours de la phase de construction
	Recrutement de la main-d'œuvre qualifiée et non qualifiée.	C'est la phase qui va consister à mobiliser les ressources humaines qualifiées et non qualifiées dans la zone du sous-projet et ailleurs.
Construction	Circulation des engins lourds et autres matériels roulants sur le site	Il va s'agir du transport de matériaux de construction des lieux d'achat (ciment, fer...) ou des sites d'emprunt (gravier, sable, latérite...) et les mouvements des engins lourds sur le site de la construction du pont et de la voie d'accès.
	Travaux de fouilles	Ce sont les différentes fouilles pour les fondations et la mise en place des semelles, le creusage des fosses et autres travaux nécessitant les fouilles pour la mise en place d'un système d'assainissement.
	Travaux de maçonnerie	Ce sont la réalisation des gros œuvres avec les matériels de construction acquis (béton armé, béton de propriété, radiers, semelles, poteaux, poutres etc.) comme la fabrication des poutres
	Exploitation des zones d'emprunts/carrières	Des sites déjà en exploitation disposant des autorisations formelles d'installation seront privilégiés afin d'éviter d'autres ouvertures de carrières.
	Travaux de construction de la voie et revêtement en bitume	La construction de la route consistera en des apports de matériaux depuis les zones d'emprunt, la mise en place des couches et le revêtement avec le bitume qui sera aussi fabriqué par l'entreprise ou acheté auprès d'un fabricant. Notons que le bitume est un mélange d'hydrocarbures issus de la distillation du pétrole. Sa composition chimique varie en fonction du pétrole utilisé pour son obtention. A température ambiante c'est un solide inerte, mais une fois chauffé, il ramollit pour

Phases du projet	Activités sources d'impacts	Description des activités
		devenir un liquide visqueux et adhésif. Il est principalement choisi selon ses propriétés de déformation, ses propriétés adhésives, sa résistance dans le temps et sa stabilité aux températures ambiantes.
	Construction des ouvrages d'assainissement	C'est la construction d'ouvrage de drainage transversal tel que buses et dalots et autres. C'est aussi la réalisation d'un collecteur de 250m de long dans le quartier Kpèlèouwayi .
	Travaux d'électrification de la voie d'accès	Ce sont surtout le branchement du courant sur le site, l'installation du groupe électrogène et les poses des lampadaires, des tubes fluorescents, des globes muraux etc.
	Signalisation de la voie d'accès	Il va s'agir de la pose des panneaux de signalisation (verticale et horizontale), des marquages au sol et la formation des usagers de la voie.
	Production des déchets solides et liquides	Ces déchets seront constitués des chutes des matériaux de construction (fer, bois), du reste du béton et autres.
Exploitation	Circulation/transport des personnes et des biens	Ce sont les mouvements des véhicules, motos, vélos et des personnes à pieds sur la voie
	Entretien et maintenance du pont	Ce sont des activités entreprises sur l'ouvrage en termes de contrôle de sa résistance pour assurer son bon fonctionnement
	Travaux d'entretien courant et périodique de la voie d'accès	C'est généralement les travaux d'entretien routier. L'entretien routier consistera à exécuter « à <i>bonnes dates</i> », c'est-à-dire, « à temps », un ensemble de tâches sur la chaussée, les ouvrages d'art et les dépendances des routes (amorces), dans le souci d'assurer la durée de vie normale des investissements de l'infrastructures routière réalisée.
Fin de Projet	Cession des infrastructures	Réalisation d'un audit de cession
	Démantèlement/Démolition du pont	Il s'agira du démantèlement ou de la démolition totale de l'infrastructure du pont avec le transport des gravats, des débris divers et le repli du chantier

6.3. IDENTIFICATION DES IMPACTS DU PROJET

La matrice de Léopold est l'outil qui a permis l'identification des impacts. Les paramètres de référence sont les activités sources impacts et les composantes de l'environnement. Le croisement des deux (2) paramètres a permis de dégager les impacts liés aux activités du projet sur la composante de l'environnement. Les activités du sous-projet auront des effets sur le sol, la faune, la flore, l'air et sur les humains. Ces activités constituent les sources d'impacts et les récepteurs sont les composantes de l'environnement qui subiront les perturbations par rapport à l'état initial de la zone du projet. Le tableau ci-après donne une idée des différentes interactions pouvant exister entre les sources d'impact et les récepteurs selon les phases du sous-projet.

Tableau 13. Identification des impacts potentiels suivant les différentes phases du projet

PHASES	SOURCES POTENTIELLES d'IMPACTS	Air				Eau			Sol			Biodiversité		Éléments socio-économiques/santé et sécurité		
		Qualité de l'air	Émissions des GES et de SAO	Bruit	Vibrations	écoulement des eaux pluviales	eau souterraine (quantité et qualité)	eau de surface (quantité et qualité)	stabilité du sol	Paysage	Texture et structure	Espèces végétales	Espèces animales	Santé et sécurité des employés et des populations	Activités économiques et/ou génératrices de revenus	coutume tradition et relation sociale
AMENAGEMENT	Abattage des arbres et gestion des produits d'abattage	X	X	X	X				X		X	X	X	X	X	X
	Destruction de bâtis et gestion des gravats		X	X		X		X	X	X			X			X
	Dynamitage de roches		X	X	X			X	X					X		X
	Installation de base vie	X	X	X				X						X	X	X
	Approvisionnement en eau du site et des matériaux	X			X	X	X			X				X	X	
	Recrutement de la main-d'œuvre qualifiée et non qualifiée.			X	X		X	X	X	X				X		
CONSTRUCTION	Circulation des engins lourds et autres matériels roulants sur le site	X	X	X	X				X		X			X		
	Préparation de bitume		X	X		X		X	X	X				X		
	Travaux de fouilles		X	X	X			X	X					X		
	Travaux de maçonnerie	X	X	X	X					X	X			X		
	Exploitation des zones d'emprunts/carrières	X	X	X				X				X	X	X		
	Travaux de construction de la voie et revêtement en bitume	X			X	X	X				X			X		
Construction des ouvrages		X	X				X	X	X				X			

PHASES	SOURCES POTENTIELLES d'IMPACTS	Air				Eau			Sol			Biodiversité		Éléments socio-économiques/santé et sécurité		
		Qualité de l'air	Émissions des GES et de SAO	Bruit	Vibrations	écoulement des eaux pluviales	eau souterraine (quantité et qualité)	eau de surface (quantité et qualité)	stabilité du sol	Paysage	Texture et structure	Espèces végétales	Espèces animales	Santé et sécurité des employés et des populations	Activités économiques et/ou génératrices de revenus	coutume tradition et relation sociale
	d'assainissement															
	Travaux d'électrification de la voie d'accès			X	X				X	X			X			
	Signalisation de la voie d'accès												X			
EXPLOITATION	Production des déchets solides et liquides															
	Circulation/transport des personnes et des biens	X	X	X	X								X	X		
	Entretien et maintenance sur pont	X											X	X		
	Travaux d'entretien courant et périodique de la voie	X	X										X		X	
PHASE DE FIN DE PROJET	Cession des infrastructures	X					X	X					X	X		
	Démantèlement du pont	X	X					X					X	X		

Les impacts du projet sur les différentes composantes de l'environnement sont ci-dessous décrits, caractérisés et évalués suivant les différentes phases du projet.

6.4. INDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES IMPACTS POSITIFS DU PROJET

Ces impacts positifs sont présentés pour l'ensemble des différentes phases du sous-projet et regroupe entre autres (i) *l'amélioration du cadre et des conditions de vie des populations*, (ii) *la création d'emplois temporaires*, (iii) *l'amélioration de l'état de la voie d'accès*, (iv) *l'amélioration de la mobilité de la population et des biens*, (v) *la valorisation du foncier et de l'immobilier etc.*

☛ Amélioration du cadre et des conditions de vie des populations

En général, les travaux de tous les différents sous-projets du PIDU contribueront à avoir un impact positif en termes d'amélioration du cadre de vie des populations comme le stipule l'objectif même du PIDU. Dans sa phase d'exploitation, le sous-projet d'une manière globale permettra de renforcer l'accès durable des populations du quartier de Kpèlèouwayi et de Wiyoudè aux infrastructures routières. Le sous-projet augmentera par ailleurs le nombre d'habitants ayant accès à une voie bien praticable notamment la voie d'accès au pont.

Les ouvrages de drainage qui seront construits vont conduire à une amélioration des conditions de santé, d'hygiène et de salubrité des populations de Kpèlèouwayi et de Wiyoudè du fait qu'elles aient accès à des réseaux d'assainissement efficaces, une réduction de la mortalité et de la morbidité liées aux inondations, l'accroissement de la résilience des communautés face aux risques d'inondations, la préservation des actifs des ménages, des établissements humains (écoles, marchés, centre de formation) contre les risques d'inondation. La capitalisation des acquis de ce sous-projet en termes de contribution à la réduction des inondations et autres effets environnementaux pourra contribuer au niveau local à une meilleure intégration des risques d'inondation et autres formes de catastrophes dans la planification urbaine par la commune de Kara.

Pour ce qui concerne l'amélioration des conditions économiques à travers les revenus, des populations avec l'utilisation des matériaux locaux, qu'il s'agisse de matériaux de construction (pierres, sable, graviers, latérites) ou d'achat de matériaux sur le marché local (ciment, acier, etc.), les travaux auront comme effet d'injecter de l'argent sur les marchés locaux. Notons aussi que le personnel des chantiers devra s'offrir les services de restauration des bonnes femmes de la zone du sous-projet. Cette pratique contribuera au développement des activités socioéconomiques de manière plus directe pour le commerce et autres. Les travaux conduiront donc à un développement du commerce de détail autour du chantier et celui de la fourniture de matériels et matériaux de construction.

☛ Création d'emplois

Sans doute, l'exécution des travaux de la construction du pont de Kpèlèouwayi et de la voie d'accès aura un impact positif sur la création d'emplois même si cela reste temporaire pour les phases d'aménagement, de construction et de fin de projet avec le scénario de démantèlement. Pour la phase d'exploitation, les emplois directs qui seront permanents seront constitués des services d'entretien de la voie par la mairie de Kozah 1, de la maintenance du pont et de l'entretien routier et de l'éclairage public solaire.

Les revenus résultant de la création d'emplois contribueront à la lutte contre la pauvreté et par conséquent au renforcement de la résilience économique des populations dans le milieu. Les travaux participeront aussi à la consolidation et la création d'emplois au niveau de la commune de Kozah 1 qui a déjà fait une expérience en la matière sur le PIDU dans le cadre de la construction d'autres voies dans la commune.

☛ **Extension du réseau d'électrification des quartiers et réduction des risques d'insécurité**

La construction du pont de Kpèlèouwayi et surtout de la voie d'accès devrait permettre de désenclaver les quartiers de Kpèlèouwayi et de Wiyaoudè. Cette situation pourra augmenter la demande de branchement des habitants au réseau formel de la CEET. Cette situation pourra amener davantage la compagnie qui est déjà dans une dynamique d'augmentation du taux d'électrification des populations aussi bien en milieu urbain que rural à répondre à cette demande des populations. Cette extension du réseau électrique de la CEET conduira à une meilleure disponibilité de l'énergie au niveau des quartiers. La présence de l'éclairage public qui se fera aussi sur la voie d'accès permettra le renforcement de la sécurité dans les quartiers en particulier et dans la ville de Kara en général. On pourra assister à la baisse des agressions, des accidents nocturnes, le développement d'activités économiques nocturnes à savoir les activités commerciales et les activités culturelles dont l'organisation des spectacles. Indirectement, la présence d'énergie électrique dans les ménages permettra d'améliorer les conditions de vie avec plus de sécurité, l'utilisation des équipements électroménagers dont l'impacts de certains permettent de réduire la pression sur les ressources ligneuses. Le niveau d'accès à l'électricité qui sera renforcé dans la zone du sous-projet permettra également d'améliorer le taux de réussite scolaire des apprenant (élève, apprentis).

☛ **Amélioration de l'état de la voie d'accès**

Malgré son état de dégradation et même une absence de piste par endroit, la voie d'accès au site du pont est très pratiquée et cela a été d'ailleurs confirmé par les données de l'étude socioéconomiques de la voie. Le sous-projet apporte, à travers l'amélioration de l'état de cette voie d'accès de la zone, une réponse durable allant non seulement dans le sens de son désenclavement, ouvrant ainsi la voie à une plus grande mobilité urbaine et péri-urbaine dans la dynamique d'une intégration économique et sociale au niveau des quartiers mais aussi sécurise davantage la zone.

☛ **Embellissement ou amélioration du paysage**

La réalisation du sous-projet dans son ensemble contribuera à affirmer davantage le caractère urbain de la zone qui se distingue aujourd'hui dans le tissu urbain de la ville de Kara par un manque d'attractivité. L'affirmation du caractère urbain de la zone par l'amélioration de l'état de la voie d'accès entrainera, au niveau de l'habitat, de nouveaux investissements privés destinés à adapter les constructions existantes ou à réaliser un nouvel environnement créé par le sous-projet, contribuant ainsi à l'embellissement du paysage.

☛ **Amélioration de la mobilité de la population et des biens**

La construction de la voie en bitume va créer désormais un grand axe praticable en toute saison. Il en résultera une fluidité dans le trafic limitant ainsi les encombrements d'autres voies pendant les heures de pointe.

☛ **Valorisation du foncier et de l'immobilier**

A la phase d'exploitation des ouvrages, les maisons, les terrains et même les commerces riverains de la voie aménagée connaîtront une valorisation à la phase d'exploitation.

☛ **Création des liens sociaux**

La présence du personnel étranger sur le chantier dans la phase de construction, autre que les travailleurs locaux, favorisera un brassage culturel. Ce brassage se manifestera à travers des externalités positives comme des diversités de penser, de comprendre et d'agir face aux problèmes qui renforcent le développement des populations. Les ouvriers du chantier durant toutes les phases du projet vont entretenir des échanges culturels avec les habitants des quartiers et de leurs environs pendant la durée des travaux.

6.5. INDENTIFICATION, DESCRIPTION ET EVALUATION DES IMPACTS NEGATIFS DU SOUS-PROJET

6.5.1. Description et évaluation des impacts négatifs de la phase d'aménagement

Sur le milieu biophysique

☛ **Perte de la végétation et de la biodiversité**

Il a été clairement relevé dans la présentation de l'état initial du site du projet, l'existence d'une végétation avec 140 arbres directement inventoriés sur le site plus précisément dans l'emprise de la voie d'accès. A cet effet, les travaux d'installation du chantier, de layonnage et piquetage, de levés topographiques parcellaires, de défrichage (débroussaillage) du site surtout le long de la clôture Don Bosco vont détruire la végétation actuellement sur le site. Ces atteintes physiques directes à la végétation au niveau de l'emprise de la voie d'accès constituent une perte du couvert végétal et de la biodiversité.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est mineure et sa gravité est moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☛ **Réduction du potentiel des plantes médicinales et comestibles**

Le défrichage (débroussaillage) pour l'aménagement du site entrainera la réduction des plantes médicinales. Toutefois, le consultant a mené une enquête ethnobotanique auprès des populations afin de connaître les espèces de plantes utilisées pour des traitements phyto-thérapeutiques et qui rentrent également dans leur alimentation. Il ressort des résultats de cette enquête que les populations perdront essentiellement *Adansonia digitata*, *Parkia biglobosa*, *Vernonia amygdalina*, *Vitex doniana*, *Psidium guayava*, *Talinum triangulare*, *Manguifera indica*, *Jatropha gossypifolia*, *Elaeis guineensis*, *Carica papaya*, *Citrus spp*, *Cajanus cajan* comme plantes comestibles et/ou médicamenteuses sur le site mais il faut noter qu'aucune espèce citée n'est spécifique à la zone.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est mineure et sa gravité est moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation

☛ Destruction d'habitats fauniques et de la faune

Dans l'ensemble, les activités sur le site dans la phase d'aménagement vont entraîner la destruction des niches écologiques des animaux entraînant ainsi la perte d'habitats fauniques. En effet, les travaux de défrichage (débroussaillage), d'abattage d'arbres perturberont la faune qui y vit actuellement, notamment les muridés, la faune aquatique de la rivière Kpèlèou au niveau du pont ainsi que la microfaune du sol. En effet, les atteintes physiques directes à la végétation au niveau de l'emprise du chantier entraîneront le dérangement de la faune fréquentant le site et ses environs par la présence d'engins, le bruit généré par le chantier. On assistera aux déplacements de petits mammifères et surtout de l'avifaune vers d'autres milieux environnants.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est mineure et sa gravité est moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☛ Altération de la qualité de l'air

Les travaux d'aménagement et de préparation avec l'ouverture de la voie d'accès sur le site du pont, le déblai, le remblai et le nivellement vont entraîner le soulèvement de poussières qui envahiront fréquemment les travailleurs et les riverains. Par ailleurs, le dégagement des gaz à effet de serre et des composés organiques volatiles (COV) issus du fonctionnement des engins sur le chantier constituera une autre source de pollution de l'air. Ces gaz à effet de serre vont contribuer au phénomène du réchauffement climatique.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est mineure et sa gravité est moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ Encombrement du sol par les déchets solides

Les travaux d'aménagement occasionneront la production de déchets solides surtout inertes qui vont encombrer le sol et constituer par conséquent des sources de pollution. Ces déchets inertes sont des déchets qui ne subissent pas en cas de stockage, des modifications physiques, chimiques ou biologiques importantes. On peut citer les chutes de bois, les souches des arbres déracinées, les feuilles mortes, le sable, les gravillons etc.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ Nuisances sonores

Au cours de la réalisation des activités d'aménagement, les nuisances sonores seront de diverses sources notamment la circulation des engins sur le site du sous-projet pour les travaux de destruction des bâtis, de remblai, la coupe des arbres et le transport des produits d'abattage etc.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est faible et sa gravité est aussi faible. Cet impact ne nécessite pas de mesures d'atténuation.

☞ Modification de la structure et de la texture du sol

Les fouilles par exemple pour la démolition des infrastructures qui existent dans l'emprise de la voie d'accès comme par exemple la mosquée, la fontaine publique, l'abattoir pourraient entraîner, en certains endroits, la rupture de la structure du sol. Notons aussi que le dégagement de la végétation avant l'excavation expose déjà le sol à l'érosion, ce qui va accentuer leur vulnérabilité au lessivage et à l'érosion.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

Sur le milieu humain

☛ **Perturbation de la mobilité des populations**

L'amené des équipements et autres engins sur le site de la construction du pont de Kpèlèouwayi et de la voie d'accès de même que le transport d'autres matériels sur le chantier dans la phase d'aménagement du projet peut provoquer des perturbations sur la mobilité des populations, des usagers de la voie à aménager et des voies connexes. Ces perturbations sont liées à la circulation et à l'encombrement que pourront causer ces engins sur les voies

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☛ **Atteinte aux biens culturels et cultuels**

Outre la mosquée au PK 1+350, on note aussi l'existence sur le site d'un arbre culturel qui sera abattu.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est forte. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☛ **Nuisances respiratoires au niveau des employés de l'entreprise des travaux**

Les travailleurs sur le chantier, notamment les ouvriers seront exposés à la pollution de l'air générée par les véhicules et les engins en fonction sur le chantier au moment des travaux de défrichage (débroussaillage) ce qui peut causer des nuisances respiratoires.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est forte. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

6.5.2. Description et évaluation des impacts négatifs de la phase de construction du pont

Sur le milieu biophysique

☛ **Altération de la qualité de l'air**

Au cours de la phase de construction des ouvrages, les aspects suivants seront à l'origine de l'altération de la qualité de l'air : (i) les émissions des poussières de ciment pendant la préparation du mortier, la fabrication des poutres en béton ; (ii) les émissions de CO₂ et des composés organiques

volatiles (COV) par les échappements des engins et camions de chantier et des camions de transport de matériaux de construction, (iii) émanation des vapeurs de gaz et des composés volatiles

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est mineure et sa gravité est moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ Dégradation de la structure du sol

Les travaux de fouille et d'excavation pour la construction des caniveaux par exemple, les fouilles sur le site du pont vont dégrader la structure du sol aux endroits excavés.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact et son importance relative sont moyennes et nécessitent des mesures d'atténuation particulières. Cet impact est toutefois réversible.

☞ Encombrement du sol par les déchets solides

Les travaux de construction de ces infrastructures routières occasionneront la production de déchets solides inertes et dangereux qui vont encombrer le sol et constituer par conséquent des sources de pollution. Il s'agira principalement des :

- des Déchets Industriels Banals (DIB) que sont des déchets non inertes et non dangereux, générés par les activités, notamment les sachets en plastiques, sachets de ciment vide, etc.
- des Déchets Inertes (DI) que sont les déchets qui ne subissent, en cas de stockage, aucune modification physique, chimique ou biologique importante et ne présentent pas de danger pour l'homme ou l'environnement. Il s'agit entre autres, de : rémanents d'arbres abattus, de matériaux excavés, le reste de sable et gravillons utilisés pour la construction du pont et des canaux d'assainissement.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ Pression sur les ressources en eau

L'utilisation de l'eau quel que soit la source sur le chantier pour les travaux de construction (la préparation du béton, la fabrication des poudres et autres) constitue une pression sur les ressources en eau aussi bien de surface que souterraines.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

Sur le milieu humain

☞ Perturbation de la mobilité des populations

Le transport du matériel de construction des points d'approvisionnement jusqu'au site du projet par les camions peut être source de perturbations sur la mobilité des populations, des usagers de la voie à aménager et d'autres voies de la zone environnante. Ces perturbations sont liées à la circulation et à l'encombrement que causent ces engins sur les voies.

Évaluation de l'impact

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ Nuisances respiratoires liées à la pollution de l'air au niveau de la population

Les habitants des quartiers traversés par les véhicules du chantier et celles situées à proximité seront exposés lors de la phase de construction à la pollution de l'air due à l'émission de poussière et de gaz par les véhicules qui transporteront les matériaux de construction.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi forte. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ Nuisances respiratoires au niveau des employés de l'entreprise des travaux liées à la pollution de l'air

Les travailleurs sur le chantier, notamment les ouvriers seront exposés à la pollution de l'air due à l'émission de poussière et de gaz par les véhicules qui transporteront les matériaux sur le site. Ils subiront des nuisances respiratoires au moment de l'exécution des travaux

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi forte. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☛ **Nuisances sonores**

Au cours de la réalisation des activités de construction du pont et de la voie d'accès, les nuisances sonores seront de diverses sources. Les travaux de préparation du béton avec l'utilisation d'une bétonnière, la production de l'enrobé ou bitume, la circulation des camions de transport du matériel de construction (sable, graviers, gravillon, ciment, enrobé etc.) sur le chantier, les coups de marteau des menuisiers pour le coffrage et les soudeurs pour la pose des poteaux électriques par exemple sont sources de nuisances sonores.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

6.5.3. Description et évaluation des impacts négatifs de la phase d'exploitation du pont

Sur le milieu biophysique

☛ **Encombrement de la voie par des déchets**

Tout comme dans la phase d'aménagement, de construction, celle de l'exploitation du pont et de la voie d'accès connaîtra également la production des déchets inertes constitués surtout de papiers, des sachets plastiques qui parfois sont jetés dans la nature par les usagers de la voie. On peut également faire face à des chiffons d'essuyage des huiles à la suite des entretiens des véhicules, des huiles et autres combustibles liquides usagés (hydrocarbures, graisses), des filtres à huile usagés qui pourront provenir des usagers de la voie en cas de panne et à la suite des réparations.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☛ **Augmentation du trafic et perturbation de la circulation aux jonctions des deux RN**

L'une des conséquences prévisibles de l'aménagement et bitumage de la voie d'accès au pont sera l'augmentation du niveau du trafic motorisé en direction et en provenance du quartier de Kpèlèouwayi et de ses environs. Il pourra en résulter une augmentation du trafic en raison du bon état de la voie et par conséquent la perturbation de la circulation.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Etendue	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ *Contraste panoramique par rapport à l'environnement immédiat*

La présence physique des infrastructures constitue des éléments isolés dans le paysage local et peuvent conduire à une modification de l'esthétique du milieu.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Etendue	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi faible. Cet impact ne nécessite pas des mesures d'atténuation.

☞ *Accélération de la vitesse du vent au sol*

Avec le manque de couvert végétal par rapport à l'état initial du site avec la construction de la nouvelle voie d'accès, la vitesse du vent au sol va s'accélérer surtout quand les plantes de bordure seront encore jeunes.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Étendue	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est faible. Cet impact ne nécessite pas des mesures d'atténuation.

Sur le milieu humain

☞ *Nuisances sonores*

Dans la phase d'exploitation du pont et surtout de la voie d'accès, la circulation des engins sera source de bruit

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Mineure	Moyenne	Faible

L'importance absolue de l'impact est mineure et sa gravité est faible. Cet impact ne nécessite pas des mesures d'atténuation.

☛ Développement des maladies hydriques

Il s'agit essentiellement du paludisme qui est la maladie la plus fréquente dans la zone du projet. Avec la construction surtout des caniveaux pour un meilleur assainissement, il pourra être source de développement du paludisme si les entretiens ne sont pas réguliers. Au cas où les caniveaux sont souvent bouchés par les ordures par exemple, on assistera à la présence de l'eau en permanence favorisant ainsi la multiplication de vecteur (anophèle) et d'autres vecteurs : les moustiques du genre *Culex* (*Culex pipiens*, etc.), vecteurs de filarioses, les moustiques du genre *Aedes*, vecteurs de la dengue et de la fièvre jaune.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi forte. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

6.5.4. Description et évaluation des impacts négatifs de la phase de fin de projet

Rappelons que deux (2) situations se présentent dans la phase de fin de projet : le démantèlement/démolition du pont de Kpèlèouwayi et de la voie d'accès et la rétrocession.

En cas de démantèlement

Sur le milieu biophysique

☛ Altération de la qualité de l'air ambiant

Au cours des opérations de démantèlement ou de démolition du pont et la destruction de la voie, les actions suivantes seront à l'origine de la pollution de l'air sur le site et dans les environs de la zone du sous-projet : (i) les émissions de CO₂ et des composés organiques volatiles (COV) par les échappements des engins et des camions de transport de gravats et des déchets issus du démantèlement ; (ii) les activités de remise en état du site et du transport des déchets divers sur le site vont occasionner des émissions de poussières et de particules dans l'air.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☛ Encombrement et insalubrité du sol

Les gravats des activités de démantèlement vont encombrer le sol et constituer par conséquent une

source d'encombrement du site du sous-projet.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est aussi moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation

☛ Perturbation de la structure du sol

Vu la nature de la principale infrastructure notamment le pont de 40m, les activités d'un éventuel démantèlement en fin de projet pourront perturber fortement la structure du sol du site. On assistera à des fouilles devant entraîner le retournement de la terre à des profondeurs assez considérables.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

Sur le milieu humain

☛ Perte d'emplois directs

L'exploitation du pont et de la voie d'accès créera quelques emplois directs dus par exemples à l'entretien de la voie par la mairie, l'entretien routier avec les services techniques compétents, l'entretien du système d'électrification etc. On assistera ainsi à une perte de ces emplois directs en cas de démantèlement de l'infrastructure.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Moyenne	Majeure	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est majeure et sa gravité est forte. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☛ Perte d'emplois indirects et autres revenus

Comme présenter dans la description des impacts positifs du projet dans la phase d'exploitation, la construction du pont et de la voie d'accès va conduire à une amélioration du climat des affaires dans la zone avec l'installation de nouveaux commerces le long de la voie et autres. Beaucoup de services y seront développés dont la téléphonie, le transfert monétaire d'argent, la restauration, l'artisanat avec

la mise en place des ateliers (couture, coiffure etc.). Le démantèlement des infrastructures conduira sans doute à une perte de ces emplois indirects et par conséquent à une paupérisation de la population.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Moyenne	Majeure	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est majeure et sa gravité est forte. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ Nuisance sonore

Les ouvriers sur le chantier de démantèlement seront affectés par la nuisance sonore qui aura pour origine le fonctionnement des engins qui seront utilisés pendant le nettoyage du site et la chute des gravats et autres débris et le bruit des travaux de démontage de l'ouvrage.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ Réduction des entrées tarifaires

La perte des activités économiques décrites ci-dessus va conduire à l'arrêt des entrées tarifaires provenant surtout des opérateurs économiques aussi bien pour la municipalité (taxes municipale) que pour le pays (impôts).

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Régionale	Moyenne	Majeure	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est majeure et sa gravité est moyenne. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation.

☞ Dégradation de l'esthétique du paysage

En cas de démantèlement de l'infrastructure du pont de ce sous-projet, on assistera à la dégradation de l'esthétique du paysage. Le site peut être transformé en un dépôt public ou de lieu de défécation, altérant l'état de salubrité.

Évaluation de l'impact

Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Négative	Directe	Longue	Régionale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est moyenne et sa gravité est forte. Cet impact nécessite des mesures d'atténuation

En cas de cession des infrastructures : Il est recommandé de réaliser un audit de cession en cas de cession des infrastructures.

6.4.5. Synthèse de l'évaluation des impacts négatifs du projet

Les tableaux 14, 15, 16 et 17 présentent respectivement les synthèses de l'évaluation des différents impacts des phases d'aménagement, de construction, d'exploitation de l'infrastructure du pont et de la voie d'accès et de fin du sou- projet. Ces synthèses ont permis de ressortir des impacts qui ont une importance relative ou gravité forte ou moyenne. Seuls ces impacts seront considérés dans la suite de l'analyse et pour lesquels les mesures d'atténuation ont été proposées.

Tableau 14. Synthèse de l'évaluation des impacts de la phase d'aménagement et de préparation

Impact	Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Sur le milieu biophysique								
Perte de la végétation et de la biodiversité	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Réduction du potentiel des plantes médicinales et comestibles	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Destruction d'habitats fauniques et de la faune	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Altération de la qualité de l'air	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Encombrement du sol par les déchets solides	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Nuisances sonores	Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Faible	Faible	Faible
Modification de la structure et de la texture du sol	Négative	Directe	Longue	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Sur le milieu humain								
Perturbation de la mobilité des populations	Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Atteinte aux biens culturels et cultuels	Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Nuisances respiratoires au niveau des employés de l'entreprise des travaux	Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

Tableau 15. Synthèse de l'évaluation des impacts de la phase de construction du pont

Impact	Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
Sur le milieu biophysique								
Altération de la	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Impact	Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
qualité de l'air								
Dégradation de la structure du sol	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Encombrement du sol par les déchets solides	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Pression sur les ressources en eau	Négative	Directe	Longue	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
EPF Sur le milieu humain								
Perturbation de la mobilité des populations	Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Nuisances respiratoires au niveau de la population liées à la pollution de l'air	Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Nuisances respiratoires au niveau des employés de l'entreprise des travaux liées à la pollution de l'air	Négative	Directe	Courte	Locale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Nuisances sonores	Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Tableau 16. Synthèse de l'évaluation des impacts de la phase d'exploitation de l'ouvrage

Impact	Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
EPF Sur le milieu biophysique								
Encombrement de la voie par des déchets	Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Augmentation du trafic et perturbation de la circulation	Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Contraste panoramique par rapport à l'environnement immédiat	Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible
Accélération de la vitesse du vent au sol	Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible
EPF Sur le milieu humain								
Nuisances sonores	Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible
Développement des maladies hydriques	Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne

Tableau 17. Synthèse de l'évaluation des impacts de la phase de fin de projet

Impact	Nature	Interaction	Durée	Portée	Intensité	Importance Absolue	Valeur de la composante touchée	Importance relative (Gravité)
EF Sur le milieu biophysique								
Altération de la qualité de l'air ambiant	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Dégradation de la structure du sol	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Encombrement du sol par les déchets solides	Négative	Directe	Longue	Locale	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
EF Sur le milieu humain								
Perte d'emplois directs	Négative	Directe	Longue	Locale	Moyenne	Majeure	Forte	Forte
Perte d'emplois indirects et autres revenus	Négative	Directe	Longue	Locale	Moyenne	Majeure	Forte	Forte
Réduction des entrées tarifaires	Négative	Directe	Longue	Régionale	Moyenne	Majeure	Moyenne	Moyenne
Nuisances sonores	Négative	Directe	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Dégradation de l'esthétique du paysage	Négative	Directe	Longue	Régionale	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte

CHAPITRE VII : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET

Les mesures correctives des impacts négatifs sont proposées dans le présent chapitre. Ces mesures d'atténuation et de compensation sont proposées uniquement pour les impacts négatifs significatifs, c'est-à-dire les impacts ayant une importance relative ou une gravité « **moyenne** » ou « **forte** ». Ces mesures proposées dans ce rapport constituent le « **cahier de charges** » du promoteur pour la suite des activités dans toutes les phases du projet.

7.1. MESURES D'ATTENUATION AUX IMPACTS DU PROJET

7.1.1. Mesures pour la phase de préparation et d'aménagement du site du sous-projet du pont

Mesures pour la perte de la végétation et de la biodiversité

- Définir clairement l'aire de nettoyage au niveau du site du pont et de l'emprise de la voie d'accès ;
- Assurer la protection des arbres qui ne se trouvent pas dans l'emprise de la voie mais dans la zone d'influence directe du sous-projet. C'est le cas par exemple de l'espace boisé sur le site du marché de Kpèlèouwayi qui devra être préservé car le site n'est pas touché par les travaux à l'exception de la clôture qui devra être construite du côté de la voie d'accès ;
- Procéder à un reboisement compensatoire correspondant au moins à trois fois la superficie déboisée. L'inventaire sommaire sur le site du sous-projet a permis de relever 140 pieds d'arbres. Avec la nouvelle vision du gouvernement de planter d'ici 2030, un milliard de plants et surtout vu les caractéristiques des plantes, il est proposé de reboiser et d'entretenir au moins deux (2) ha de plants sur un autre site ;
- Entretenir les plants reboisés ou mis en terre
- Interdire l'installation de base-vie de chantier sur des sites très boisés notamment dans la zone d'influence pour éviter de couper plus d'arbres ;
- Obtenir une autorisation du Ministère de l'Environnement avant d'abattre des arbres.

<i>Chargé de mise en œuvre</i>	<i>PIDU</i>
<i>Chargé du suivi et du contrôle</i>	<i>ANGE</i>
<i>Coût de la mise en œuvre</i>	<i>3 000 000F CFA</i>

Mesures d'atténuation des impacts sur la qualité de l'air

- sensibiliser les conducteurs de camions et d'engins sur les formes de pollution liés à leurs activités et les mesures à prendre ;
- arroser périodiquement les sites pour éviter l'émission ou le soulèvement de poussière ;
- utiliser des engins en bon état et faire régulièrement l'entretien des voitures ;
- interdire aux ouvriers et à tout le personnel du chantier de brûler des déchets sur le site

<i>Chargé de mise en œuvre</i>	<i>PIDU</i>
<i>Chargé du suivi et du contrôle</i>	<i>ANGE</i>
<i>Coût de la mise en œuvre</i>	<i>500 000F CFA</i>

Mesures d'atténuation des impacts liés à l'insalubrité et encombrement du sol par des déchets solides :

- équiper le site des bacs sélectifs pour la collecte des déchets issus du nettoyage du site ;

- ramasser systématiquement et convoier les déchets de nettoyage dans les bacs spécifiques disposés à cet effet ;
- évacuer les gravats et autres débris vers les points de décharge appropriés ou autorisés par la mairie de Kozah 1 ;
- sensibiliser les ouvriers sur le respect des consignes de salubrité sur le chantier ;
- confier la gestion des déchets du chantier à une société spécialisée et reconnue ;
- sensibiliser les ouvriers sur les comportements éco-citoyens permettant de faciliter la gestion des déchets générés.

Pour le cas spécifique de ce sous-projet de construction du pont, outre les déchets classiques ordinaires notamment la biomasse, deux autres déchets spécifiques devront être gérés à la phase de préparation et d'aménagement pour la libération de l'emprise du sous-projets. Il s'agit des produits de dynamitage des affleurements rocheux présents sur le site, le déblai issu du décapage de la zone de l'abattoir.

Le rapport d'analyse de sol pour recherche de métaux lourds notamment le Plomb (Pb) et Cadmium (Cd) révèle un niveau de Pb de 14,998 µg/kg dans l'échantillon 1 (échantillon pris sur le site de l'abattoir) et de 11,994 µg/kg (échantillon pris sur le site du pont). Ceux du Cd sont de 1,009µg/kg et de traces (< 0,001µg/kg) respectivement dans mêmes échantillons 1 et 2. Ces valeurs sont inférieures au seuil toléré dans les sols (Pb ≤ 100 000µg/kg de sol et Cd ≤ 2000 µg/kg de sol) selon la norme NF U44-041 (Résultat de ITRA en annexe 6). Il ressort de cette analyse que le déblai issu du décapage du sol sur le site ne constitue pas un déchet dangereux nécessitant de traitements spéciaux. Il pourra être réutilisé au besoin sur le site du chantier lors des travaux. Pour le site de l'abattoir spécifiquement, la teneur en Azote et en Carbone est assez intéressante. Une bonne partie de ce déblai pourra servir d'apport organique sur les maraîchers le long de la rivière Kara.

Le dynamitage des affleurements rocheux ne porte pas sur ceux de PK0 +630 et PK0+710 où la roche n'est pas solidement ancrée. Sur ces points, il s'agit d'utiliser des engins lourds pour le grattage ou pour enlever les roches. Au PK 1+110, les roches sont solidement ancrées et nécessitant un dynamitage selon les résultats des études techniques. Les habitations étant dans un rayon de 1000 m selon l'arrêté N°25/MME/CAB/DGMG/2014 fixant les pièces à fournir pour une demande d'exploitation de carrière (maisons derrière le site du pont), des techniques douces de dynamitage réduisant la portée des projectiles devront être utilisées sur proposition des études techniques). C'est la technique de dynamitage par explosifs qui sera utilisé. En effet, les contraintes liées au dynamitage consistent à réduire au minimum les vibrations au sol et à éviter les explosions aériennes et les projections de roche. C'est pourquoi le forage et le dynamitage par explosif sur les sites urbains sont contrôlés beaucoup plus étroitement qu'ailleurs, et la minimisation de l'impact devient de plus en plus importante.

<i>Chargé de mise en œuvre</i>	<i>PIDU</i>
<i>Chargé du suivi et du contrôle</i>	<i>ANGE</i>
<i>Coût de la mise en œuvre</i>	<i>1 000 000 F CFA</i>

Mesures d'atténuation des impacts liés à la perturbation du trafic routier sur le chantier

- éviter de faire circuler des camions de transport et autres engins du chantier aux heures de pointe ;

- sensibiliser les conducteurs et les populations sur la sécurité routière (prévention) ;
- réglementer par différents panneaux de signalisation, la circulation engins sur le site du chantier ;
- aménager des déviations les plus courtes possibles et les entretenir ;
- mettre sur le site des agents pour réguler la circulation surtout au niveau des entrées sur le chantier et des différentes bases

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre 400 000 F CFA

Mesures pour la perte des habitats fauniques et de la faune

- Sensibiliser les travailleurs de l'entreprise en charge des travaux, sur la protection de la faune surtout l'avifaune fortement représentée dans la zone aquatique et dans les environs du site de l'abattoir. L'entreprise sera tenue responsable de toute infraction constatée par le Maître d'Ouvrage, le bureau de contrôle ou les Services compétents du Ministère de l'Environnement et sera soumise aux sanctions prévues par la loi-cadre sur l'environnement de 2008 ;
- Signaler immédiatement toute capture ou tout abattage accidentel d'animaux par l'entreprise ou son personnel au service compétent du Ministère de l'Environnement à la Direction préfectorale de l'environnement de la préfecture de la Kozah, le cas échéant, cet acte sera considéré comme un acte délibéré de braconnage et sera sanctionné comme tel.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre 400 000 F CFA

Réduction du potentiel des plantes médicinales et comestibles

- Reboiser et entretenir sur d'autres des plantes médicinales et comestibles détruites ;
- Sensibiliser les populations riveraines sur l'importance et les plantes médicinales et comestibles

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre 500 000 F CFA

Mesures d'atténuation des impacts liés aux nuisances sonores

- Équiper les ouvriers des EPI adaptés (tampons auditifs, etc.) et veiller à leur port effectif si le niveau du bruit dépasse les normes requises ;
- Respecter les normes limites d'émission de bruit et de pollution sonore ;
- Éviter les klaxons intempestifs dans les agglomérations ;
- Éviter de faire tourner les moteurs des engins en arrêt de travail.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre 2 000 000 F CFA

Modification de la structure et de la texture du sol

- Limiter les décapements aux surfaces strictement nécessaires aux travaux
- Remblayer les surfaces décapées qui ne serviront pas aux aménagements

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre PM

7.1.2. Mesures pour la phase de construction du sous-projet du pont

La phase de construction est l'une des phases les plus importantes du projet et devra tout comme la phase de préparation ou d'aménagement du site faire l'objet des mesures d'atténuation. Certains impacts sont identiques à ces deux phases et pour lesquelles les mesures ont été proposées pour la phase d'aménagement. Ces mesures citées ci-dessous. Il s'agit :

- Mesures d'atténuation des impacts sur la qualité de l'air ;
- Mesures d'atténuation des impacts liés à l'insalubrité et encombrement du sol par des déchets solides ;
- Mesures d'atténuation des impacts liés à la perturbation du trafic routier sur le chantier ;
- Mesures d'atténuation des impacts liés aux nuisances sonores ;
- Modification de la structure et de la texture du sol.

Au cours de cette phase de construction, les mesures porteront surtout sur la gestion du chantier, des zones d'emprunt pour l'approvisionnement en matériaux, la fabrication des bitumes ou d'enrobés, la gestion de l'eau etc.

Mesures d'atténuation des impacts liés aux pressions sur les ressources en eau :

- Sensibiliser les employés sur la gestion durable et rationnelle de l'eau
- Respecter la quantité d'eau autorisée par le ministère en charge de l'eau
- Vérifier périodiquement les canalisations d'eau afin de réparer systématiquement les éventuelles fuites d'eau sur le chantier

<i>Chargé de mise en œuvre</i>	<i>PIDU</i>
<i>Chargé du suivi et du contrôle</i>	<i>ANGE</i>
<i>Coût de la mise en œuvre</i>	<i>500 000 F CFA</i>

Nuisances respiratoires au niveau des employés de l'entreprise des travaux

- Respecter les lignes directrices de l'OMS en matière de qualité de l'air (Cf. Cadre normatif) ;
- Arroser les endroits susceptibles de provoquer des émissions de poussière ;
- Distribuer aux travailleurs sur les chantiers des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés ;
- Veiller au port effectif des EPI par les travailleurs et sanctionner au besoin les récalcitrants.

<i>Chargé de mise en œuvre</i>	<i>PIDU</i>
<i>Chargé du suivi et du contrôle</i>	<i>ANGE</i>
<i>Coût de la mise en œuvre</i>	<i>800 000 F CFA</i>

Nuisances sonores au niveau des employés de l'entreprise des travaux

- Utiliser des engins et véhicules neufs ou en bon état ;
- Utiliser sur le chantier les engins et camions dont les visites techniques sont à jour
- Contrôler le niveau de bruit de la machinerie lourde et des outils,
- Ne réaliser les travaux que lors des heures d'activités régulières autorisées par la réglementation ;
- Interdire aux conducteurs de véhicules et d'engins de chantier de laisser tourner inutilement les moteurs ;
- Éviter les klaxons intempestifs des camions ;
- Doter les employés d'EPI adapté et veiller à leur port effectif ;
- N'exposer aucun employé à un niveau de bruit supérieur à 85 dB(A) pendant une période de plus de 8 heures par jour sans porter d'EPI appropriés.

<i>Chargé de mise en œuvre</i>	<i>PIDU</i>
<i>Chargé du suivi et du contrôle</i>	<i>ANGE</i>
<i>Coût de la mise en œuvre</i>	<i>300 000 F CFA</i>

7.1.3. Mesures pour la phase d'exploitation des infrastructures du pont et de la voie d'accès

Mesures d'atténuation aux impacts relatifs à l'insalubrité et encombrement du sol de par des déchets solides :

- Sensibiliser les populations des quartiers bénéficiaires et autres usagers de la voie d'accès sur le respect des mesures de salubrité ;
- Disposer le long de la voie d'accès, des poubelles pour récupérer les déchets solides ;
- Poser sur le site du pont, des panneaux d'interdiction de dépôt des ordures sur le site du pont le long de la voie d'accès ;
- Confier la gestion des déchets solides à une société spécialisée et accréditée ;
- Vider à chaque entretien, les poubelles secondaires et convoier les ordures vers les dépotoirs principaux ;
- Utiliser des pesticides non prohibés par la Convention de Stockholm sur les POPs pour l'élimination des animaux et des insectes nuisibles lors des entretien sur le site du pont et au niveau des ouvrages d'assainissement.

<i>Chargé de mise en œuvre</i>	<i>PIDU</i>
<i>Chargé du suivi et du contrôle</i>	<i>ANGE</i>
<i>Coût de la mise en œuvre</i>	<i>3 000 000 F CFA</i>

Augmentation du trafic et perturbation de la circulation

- Mettre en place et entretenir la signalisation horizontale et verticale (panneaux et trait de marquage au sol) ;
- Sensibiliser les usagers de la voie sur les mesures mises en place afin d'éviter la perturbation de la circulation et l'encombrement de la voie (trafic).

<i>Chargé de mise en œuvre</i>	<i>PIDU</i>
<i>Chargé du suivi et du contrôle</i>	<i>ANGE</i>
<i>Coût de la mise en œuvre</i>	<i>PM</i>

Développement des maladies hydriques

- Sensibiliser la population à l'hygiène et à la santé
- Lutter contre les habitats des moustiques dans et autour des maisons : boîtes, bidons vides ou tout objet pouvant contenir de l'eau et abriter les vecteurs de paludisme
- Subventionner l'achat ou distribuer à travers des programmes sur la santé, des moustiquaires imprégnées pour les populations de la zone du projet

<i>Chargé de mise en œuvre</i>	<i>PIDU</i>
<i>Chargé du suivi et du contrôle</i>	<i>ANGE</i>
<i>Coût de la mise en œuvre</i>	<i>PM</i>

7.1.4. Mesures d'atténuation des impacts de la phase de fin de projet

a. En cas de démantèlement/démolition des infrastructures

Mesures pour l'encombrement du sol et insalubrité

- Installer des conteneurs ou des bacs de récupération des rebuts sur le site pendant le démantèlement ;
- Disposer de poubelles pour récupérer les déchets par catégories ;

- Réutiliser dans les règles de l'art, les gravats générés pendant par démantèlement ;
- Confier la gestion des déchets à une société agréée dans le domaine.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre 1 200 000 F CFA

Mesures pour les nuisances olfactives

- Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les conséquences de la pollution ;
- N'accepter que des engins en bon état et moins polluants ;
- Ajuster la période de démantèlement pendant les moments où le sol est humide ou procéder à un arrosage en période sèche ;
- Doter les employés d'EPI adaptés et veiller à leur port effectif ;
- Former et doter les employés d'une trousse de premier secours.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre 600 000 F CFA

Mesures pour les nuisances sonores

- Doter les employés d'EPI adaptés et veiller leur port effectif ;
- Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains ;
- Éviter les travaux bruyants aux heures de repos ;
- Respecter le seuil à ne pas dépasser selon les normes de l'OMS ;
- Utiliser des engins et équipements en bon état.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre PM

Mesures pour la dégradation de l'aspect esthétique du site

- Restaurer le site suivant les règles de l'art de l'époque ;
- Confier la gestion des déchets à une société agréée.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre 4 000 000 F CFA

Mesures pour la modification de la structure du sol

- Remblayer au fur et à mesure que les activités se poursuivent, les excavations créées par les fouilles de démantèlement ;
- Réutiliser dans les règles de l'art, les gravats générés pendant le démantèlement ;
- Disposer de poubelles pour récupérer les déchets par catégorie.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre 800 000 F CFA

Mesures pour les pertes économiques dues à la perturbation des activités économiques

- Indemniser les personnes affectées par les travaux de démantèlement pour les pertes économiques engendrées ;

- Communiquer aux PAP, par le moyen des radios locales et de la sensibilisation porte-à-porte, le calendrier d'exécution des travaux à leur niveau 2 à 3 jours à l'avance ;
- Respecter les délais d'exécution communiqués et le nombre jours de pertes économiques considéré dans les indemnités ;
- Informer le public du début et de la durée probable des interruptions de fourniture des services électriques et autres dans les zones d'exécution des travaux au moins 2 à 5 jours à l'avance.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre PM

Mesures pour les perturbations de la circulation

- Prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer le maintien de la circulation au cours des travaux de démantèlement et pour réduire autant que possible les gênes sur la voie publique
- Éviter d'obstruer les voies de circulation avec des équipements démantelés au niveau du pont
- Mettre en place des déviations, les matérialiser, les entretenir et commettre des agents de régulation de la circulation.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre PM

Mesures pour les perturbations de l'accès aux maisons d'habitations et lieux de services, de cultes, etc.

- Prévoir des dispositifs adéquats (passerelles par exemple) au niveau des accès des habitations, de boutiques, et de tout endroit fréquenté par le public ;
- Adopter une approche de réalisation des fouilles au niveau des rampes de garage de sorte que les fouilles ne restent ouvertes à plus de 8h de temps.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre 1 500 000 F CFA

Mesures pour les perturbations des écoulements d'eau pluviale

- Éviter d'obstruer les voies d'écoulement normal des eaux de ruissellement avec des déblais issus des travaux de fouilles et de démantèlement du pont ;
- Exécuter les travaux de fouilles de préférence dans la période moins pluvieuse ou pendant la saison sèche.

Chargé de mise en œuvre PIDU
Chargé du suivi et du contrôle ANGE
Coût de la mise en œuvre PM

b. En cas de cession

Dans ce scénario, il faudra réaliser un audit de cession pour identifier les non-conformités et les impacts/risques associés et proposer par la suite des mesures correctives.

7.2. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Pour réduire les impacts négatifs ci-dessus identifiés, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est proposé et résumé dans le tableau 18. Le plan reprend l'ensemble des mesures d'atténuation et/ou de compensations proposées pour les impacts négatifs identifiés, précise les responsabilités d'exécution et du suivi de ces mesures, formule des indicateurs objectivement vérifiables, leurs sources de vérification ainsi que leurs coûts de mise en œuvre des mesures.

Tableau 18. Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
PHASE D'AMENAGEMENT								
Nettoyage et préparation du site ; Abattage des arbres	Insalubrité et encombrement du sol par des déchets solides	- Équiper le site du chantier des bacs sélectifs pour la collecte des déchets issus du nettoyage du site	Phase d'aménagement	Entreprise/PIDU	ANGE	- Présence effective des bacs ; - Nombre de bacs installés - Type de bacs installés ;	- Visite du site - Rapport de suivi	500 000
		- Ramasser systématiquement et convoier les déchets de nettoyage dans les bacs spécifiques disposés à cet effet	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- fréquence des ramassage des ordures ; - volume des déchets ramassés - Types de déchets ;	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Bordereaux de ramassage des déchets ;	200 000
		- Évacuer les gravats et autres débris vers les points de décharge appropriés ou autorisés	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- volume de déchets ramassés et convoyés vers les décharges autorisés - Types de déchets (gravats, débris végétaux etc.)	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Bordereaux de ramassage des déchets	PM
		- Sensibiliser les ouvriers sur le respect des consignes de salubrité sur le chantier	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Proportion d'ouvriers sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Rapport de sensibilisation - Liste de présence aux sessions de sensibilisation.	1 000 000
		- Confier la gestion des déchets du chantier à une société spécialisée et reconnue	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Volume de déchets ramassés par la société ;	- Visite du site - Rapport de suivi ;	300 000

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
							<ul style="list-style-type: none"> - Bordereaux de ramassage des déchets ; - Contrat de prestation signé avec la société. 	
<p>Nettoyage et préparation du site</p> <p>Abattage des arbres</p>	Insalubrité et encombrement du sol par des déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les ouvriers sur les comportements éco-citoyens permettant de faciliter la gestion des déchets générés. 	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	<ul style="list-style-type: none"> - Proportion d'ouvriers sensibilisés ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Visite du site - Rapport de suivi ; - Rapport de sensibilisation ; - Listes de présence aux sessions de sensibilisation. 	PM
<p>Nettoyage et préparation du site ;</p> <p>Abattage des arbres</p>	Perte de la végétation et de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Définir clairement l'aire de nettoyage au niveau du site du pont et de l'emprise des voies d'accès. 	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise de la voie d'accès ; - Longueur et largeur du pont 	<ul style="list-style-type: none"> - Visite du site - Rapport de suivi ; - Plan validé d'implantation des travaux 	PM
		<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la protection des arbres qui ne se trouvent pas dans l'emprise de la voie mais dans la zone d'influence directe du sous-projet. 	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie reboisée ; - Nombres d'espèces reboisées 	<ul style="list-style-type: none"> - Visite du site - Rapport de suivi ; 	PM
		<ul style="list-style-type: none"> - Procéder à un reboisement compensatoire de 2ha (mise en terre et entretien) correspondant au moins à trois fois la superficie déboisée. 	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	<ul style="list-style-type: none"> - Marquage des arbres ; - Fréquence de l'entretien des plants ; - Taux de réussite du reboisement 	<ul style="list-style-type: none"> - Visite de sites ; - Rapport de visite du site 	2 000 000
<p>Nettoyage et préparation du site ;</p> <p>Abattage d'arbres</p>	Perte de la végétation et de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir une autorisation du Ministère de l'Environnement avant d'abattre des arbres 	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	<ul style="list-style-type: none"> - Autorisation obtenue avec les dispositions claires définies par le Ministère 	<ul style="list-style-type: none"> - Visite de sites ; - Rapport de visite du site 	500 000

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Abatages d'arbres	Perte des habitats fauniques et de la faune	- Sensibiliser les travailleurs de l'entreprise des travaux sur la protection de la faune surtout l'avifaune	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Proportion des travailleurs sensibilisés.	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Rapport de sensibilisation - Listes de présence aux sessions de sensibilisation	PM
		- Signaler immédiatement toute capture ou tout abattage accidentel d'animaux par l'entreprise ou son personnel au service compétent	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Nombre d'animaux capturés ; - Famille ou Espèces d'animaux capturés (reptiles, oiseaux, aquatique etc.)	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Abatages d'arbres	Réduction du potentiel des plantes médicinales et comestibles	- Reboiser et entretenir sur d'autres sites des plantes médicinales et comestibles détruites	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Superficie reboisée ; - Espèce des plantes médicinales et comestibles reboisé	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Nombre d'espèces	500 000
		- Sensibiliser les populations riveraines sur l'importance et les plantes médicinales et comestibles	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Proportion des travailleurs sensibilisés.	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Amené des matériaux et des équipements sur le site Nettoyage du site de l'abattoir	Altération de la qualité de l'air	- Doter d'EPI (cache-nez, lunettes, casques, gants, etc.) adaptés tout usager du site devant intervenir et/ou situé près d'une source d'émission de poussières puis veiller à leur port effectif	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Nombre d'employés portant effectivement les EPI adaptés	- Visite du site - Rapport de suivi	500 000

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		- Bâcher les gravats, débris d'arbre et les matériaux de construction	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Véhicules effectivement bâchés - Nombre de cas de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Assurer le bon fonctionnement des machines, engins, véhicules, par leur entretien et maintenance régulier (visite technique à jour)	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- État des véhicules ; - Fréquence de d'entretien des engins	- Visite du site - Rapport de suivi - Bordereaux des visites techniques effectuées	200 000
Amené des matériaux et des équipements sur le site Nettoyage du site de l'abattoir	Altération de la qualité de l'air	- Interdire aux ouvriers et à tout le personnel du chantier de brûler des déchets sur le chantier	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Absence de trace de brûlage de déchets sur le chantier ;	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Nettoyage et préparation du site Fouille pour démolition des bâtis	Modification de la structure et de la texture du sol	- Limiter les décapements aux surfaces strictement nécessaires aux travaux	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Surface décapée	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Remblayer les surfaces décapées qui ne serviront pas aux aménagements	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- état du site ; - superficie préservée	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Amené des matériaux et des équipements sur le site de construction du pont	Perturbation du trafic routier sur le chantier	- Éviter de faire circuler des camions de transport et autres engins du chantier aux heures de pointe	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Respect des heures de pointe ; - Nombre d'engins stationnés aux heures de pointe	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Sensibiliser les conducteurs et les populations sur la sécurité routière (prévention) ;	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Pourcentage de conducteurs sensibilisés - Pourcentage de riverains sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	200 000
		- Réglementer par différents panneaux de signalisation, la	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Présence des panneaux de signalisation ;	- Visite du site - Rapport de suivi	800 000

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		circulation des engins sur le site du chantier				- Nombre de panneaux ; - Types de panneaux		
		- Aménager des déviations les plus courtes possibles et les entretenir	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- état des voies de déviation ; - Nombre des voies de déviation, - Longueur des voies de déviation - Fréquence d'entretien des voies de déviation	- Visite du site - Rapport de suivi - Cahier de chantier	PM
Amené des matériaux et des équipements sur le site de construction du pont	Perturbation du trafic routier sur le chantier	- Mettre sur le site des agents pour réguler la circulation surtout au niveau des entrées sur le chantier et des différentes bases	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Nombre d'agents pour réguler la circulation ; - Présence effective des agents	- Visite du site - Rapport de suivi - Cahier de chantier	PM
Nettoyage et préparation du site Amené des matériaux et des équipements sur le site	Nuisances sonores	- Doter d'EPI (Bouchons d'oreilles ou casque antibruit) tout usager devant intervenir près d'une source de bruit (dépassant les limites admises) puis veiller à leur port effectif	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Nombre d'employés portant effectivement les EPI adaptés	- Visite du site - Rapport de suivi	1 000 000
		- Sensibiliser les employés sur le port obligatoire des EPI	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Pourcentage d'employés sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Assurer le bon fonctionnement des machines, engins, véhicules, etc. par leur entretien et maintenance réguliers	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Visite technique des véhicules	- Visite du site - Rapport de suivi - Vignettes à jour	PM
		- Sensibiliser les conducteurs d'engins sur l'arrêt des moteurs des engins et des	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Pourcentage des conducteurs sensibilisés ;	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		camions qui n'effectuent pas d'opération					- Rapport de sensibilisation - Liste de présence aux sessions de sensibilisation	
Nettoyage et préparation du site Amené des matériaux et des équipements sur le site	Nuisances sonores	- Sensibiliser les conducteurs de camions et d'engins lourds sur le respect scrupuleux des heures de pause	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Pourcentage des conducteurs sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation ; - Liste de présence aux sessions de sensibilisation	PM
Nettoyage et préparation du site Coupe d'arbres fétiches	Atteintes aux biens culturels et cultuels	- Sensibiliser les employés au respect des us et coutumes dans les quartiers d'interventions	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Pourcentage d'employés sensibilisés ;	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation ; - Liste de présence aux sessions de sensibilisation	PM
		- Collaborer avec les autorités coutumières dans les zones d'intervention	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Niveau de collaboration avec les autorités coutumières - Absence de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Nettoyage et préparation du site	Atteinte aux cultures maraichères sur le site	- Informer et sensibiliser les maraichers avant les travaux ;	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Pourcentage de maraichers sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Récolter les cultures en fin de cycle de production avant le nettoyage du site	Phase d'aménagement	PIDU	ANGE	- Quantité de produits maraichers récoltés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
PHASE DE CONSTRUCTION								
Fouilles et excavation Production des déchets sur le site du chantier	Encombrement et insalubrité du sol	- Prévoir des poubelles spécifiques et les disposer convenablement pour la pré-collecte	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Nombre de poubelles sélectives ; - état de salubrité du site du sous-projet	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Sensibiliser les ouvriers sur l'usage des poubelles et veiller à ce qu'ils fassent le tri des déchets de construction	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Nombre de séances de sensibilisation - Pourcentage d'ouvriers sensibilisés	- Visite du site ; - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	500 000
		- Confier la gestion des déchets du chantier à une société agréée	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Déchets du chantier effectivement confiée à une société spécialisée ; - Contrat de prestation d'enlèvement d'ordures	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Bordereaux d'enlèvement d'ordures	PM
Fouilles et excavation Production des déchets sur le site du chantier	Encombrement et insalubrité du sol	- Remblayer au fur et à mesure que les activités de construction se poursuivent, les excavations créées par les fouilles de démantèlement	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Superficie d'excavations remblayées ; - Nombre de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Réutiliser dans les règles de l'art, les gravats générés pendant la construction	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Taux de gravats réutilisés dans les règles de l'art	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Disposer de poubelles pour récupérer les déchets par catégorie	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Présence effective des poubelles	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Fouilles et excavation	Pollution de l'air	- Sensibiliser les conducteurs de camions sur les	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage de conducteurs sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Transport avec émission de poussières Soulèvement de la poussière de ciment		pollutions et les précautions à prendre pour les éviter durant leurs prestations de services					- Rapport de sensibilisation	
		- Bâcher les matériaux transportés par les camions	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Véhicules transportant les matériaux effectivement bâchés ; - Nombre de cas de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Assurer le bon fonctionnement des machines, engins, véhicules, etc. par leur entretien et maintenance réguliers	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Etat des camions ; - Visite technique des engins à jours	- Visite du site - Rapport de suivi - Vignette de la visite technique	PM
Fouilles et excavation Transport avec émission de poussières Soulèvement de la poussière de ciment	Pollution de l'air	- Interdire aux ouvriers et à tout le personnel du chantier de brûler des déchets sur le chantier	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Absence de trace de brûlage de déchets sur le chantier	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Fonctionnement des engins sur le site du chantier	Nuisances sonores	- Doter d'EPI (Bouchons d'oreilles ou casque antibruit) tout usager devant intervenir près d'une source de bruit (dépassant les limites admises) puis veiller à leur port effectif	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Nombre d'employés portant effectivement les EPI adaptés	- Visite du site - Rapport de suivi	500 000
		- Sensibiliser les employés sur le port obligatoire des EPI	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage de conducteurs sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		- Sensibiliser les conducteurs de camions sur le respect scrupuleux des heures de pause	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage de conducteurs sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Sensibiliser les conducteurs d'engins sur l'arrêt des moteurs des engins et des camions qui n'effectuent pas d'opération	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage de conducteurs sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Sensibiliser les riverains sur les activités bruyantes et les informer des heures pendant lesquelles elles seront exécutées	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage d'employés sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
Fonctionnement des engins sur le site du chantier	Nuisances olfactives	- Équiper les employés des EPI adaptés et veiller à leur port effectif	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Nombre d'employés portant effectivement les EPI adaptés	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Sensibiliser les employés sur les inconvénients des nuisances olfactives	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage d'employés sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
Construction du pont ; Construction des ouvrages d'assainissement	Pertes économiques dues à la perturbation des activités économiques	- Indemniser les personnes affectées par les travaux sur la base des pertes économiques engendrées;	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Existence d'un PAR avec la liste des PAP ; - Coût des indemnisations des biens affectés.	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Document du PAR	PM
		- Communiquer aux PAP, par le moyen des radios locales et de la sensibilisation porte-à-porte, le calendrier d'exécution des travaux	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Proportion de PAP informées 2 à 3 jours d'avance sur le calendrier d'exécution des travaux à leur niveau	- Visite du site - Rapport de suivi	200 000

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		à leur niveau 2 à 3 jours à l'avance ;						
		- Respecter les délais d'exécution communiqués et le nombre jours de pertes économiques considéré dans les indemnités	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Niveau de respect du calendrier d'exécution des travaux - Nombre de cas de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Informer le public du début et de la durée probable des interruptions de fourniture des services électriques (série de compteurs non loin du carrefour CIAPIC) et autres dans les zones d'exécution des travaux au moins 2 à 5 jours à l'avance.	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Public cible effectivement informé du début et de la durée probable des interruptions de fourniture des services électriques et autres dans les zones d'exécution des travaux au moins 2 à 5 jours à l'avance	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Transport des matériaux de construction	Perturbation de la circulation	- Mettre des panneaux de signalisation indiquant la sortie et l'entrée des véhicules et des camions au niveau du chantier	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Présence des panneaux de signalisation	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Sensibiliser les conducteurs sur les mesures à prendre afin d'éviter la perturbation de la circulation	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage de conducteurs sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
Préparation du béton Fabrication des poutres et autres	Pression sur les ressources en eau	- Sensibiliser les employés sur la gestion durable et rationnelle de l'eau	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage d'employés sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Respecter la quantité d'eau autorisée par le	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Quantité d'eau mensuelle autorisée	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		ministère en charge de l'eau				effectivement respectée	- Fiche de prélèvement d'eau	
		- Vérifier périodiquement les canalisations d'eau afin de réparer systématiquement les éventuelles fuites d'eau sur le chantier	Phase de construction	PIDU	ANGE	- Canalisations d'eau effectivement vérifiées - Absence de fuites d'eau au niveau des canalisations	- Visite du site - Rapport de suivi	200 000
PHASE D'EXPLOITATION								
Utilisation du pont et de la voie d'accès	Insalubrité et encombrement du sol par des déchets solides	- Sensibiliser les populations des quartiers bénéficiaires et autres usagers de la voie sur le respect des mesures de salubrité	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Pourcentage d'employés sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	500 000
Utilisation du pont et de la voie d'accès	Insalubrité et encombrement du sol par des déchets solides	- Disposer le long de la voie d'accès, des poubelles pour récupérer les déchets solides	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Nombre des bacs sélectifs - état de salubrité du site du pont	- Visite du site - Rapport de suivi	200 000
		- Poser sur le site du pont, des panneaux d'interdiction de dépôt des ordures sur le site du pont le long de la voie d'accès	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Présence effective des consignes d'interdiction de dépôt des ordures sur le site du pont le long de la voie d'accès	- Visite du site - Rapport de suivi	300 000
		- Confier la gestion des déchets solides à une société spécialisée et accréditée ;	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Volume de déchets ramassés par la société ; - Contrat de prestation signé avec la société	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Bordereaux de ramassage des déchets ;	PM
		- Vider à chaque entretien, les poubelles secondaires et convoyer les ordures	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Fréquence des entretiens sur le site du pont	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		vers les dépotoirs principaux autorisé ;						
		- Utiliser des pesticides non prohibés par la Convention de Stockholm sur les POPs pour l'élimination des animaux et des insectes nuisibles lors des entretiens sur le site du pont et au niveau des ouvrages d'assainissement	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Liste des pesticides non prohibés utilisés	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Fiches techniques des pesticides non prohibés utilisés	PM
Utilisation du pont avec lune présence d'eau sur le site	Développement des maladies hydriques	- Sensibiliser la population sur l'hygiène e la santé	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Pourcentage de population sensibilisée ;	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation - Liste de présence des acteurs	300 000
		- Lutter contre les habitats des moustiques dans et autour des maisons : boîtes, bidons vides ou tout objet pouvant contenir de l'eau et abriter les vecteurs de paludisme et autres	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Absence d'objets pouvant contenir de l'eau et abriter les vecteurs	- Visite du site - Rapport de suivi ;	PM
		- Subventionner l'achat ou distribuer à travers des programmes sur la santé, des moustiquaires imprégnées pour les populations de la zone du projet	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Montant de la subvention apportée (en cas de subvention) - Nombre de moustiquaires imprégnées distribuées ; - Proportion de la population touchée	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
PHASE DE FIN DE PROJET								
Démantèlement des infrastructures du pont	Pertes d'emplois	- Veiller à ce que les droits des employés soient respectés	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Les droits des employés effectivement respectés	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Démantèlement des infrastructures du pont	Encombrement du sol et insalubrité	- Remblayer au fur et à mesure que les activités se poursuivent, les excavations créées par les fouilles de démantèlement	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Superficie d'excavations remblayées ; - Nombre de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Réutiliser dans les règles de l'art, les gravats générés pendant le démantèlement	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Taux de gravats réutilisés dans les règles de l'art	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Confier la gestion des déchets à une société agréée	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Gestion des déchets suivant les règles de l'art de l'époque effective - Salubrité du sol ; - Contrat de prestation	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Démantèlement des infrastructures du pont	Pollution de l'air	- Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les méfaits de la pollution	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Pourcentage de conducteurs sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	400 000
		- Bâcher les véhicules et camions transportant les gravats et autres déchets issus du démantèlement	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Pourcentage de camions effectivement bâchés	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- N'accepter que des engins en bon état et moins polluants	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- État des engins sur les chantiers - Visite technique	- Vignettes de visites techniques ; - Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		- Installer des conteneurs ou des bacs de récupération des rebuts sur le site pendant le démantèlement	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Présence des conteneurs ou des bacs de récupération des rebuts	- Visite du site - Rapport de suivi	200 000
Démantèlement des infrastructures du pont	Pollution de l'air	- Disposer de poubelles pour récupérer les déchets par catégories	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Présence effective des poubelles	- Visite du site - Rapport de suivi	200 000
		- Réutiliser dans les règles de l'art, les gravats générés pendant par démantèlement	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Taux de gravats réutilisés dans les règles de l'art	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Confier la gestion des déchets à une société agréée dans le domaine	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Contrat d'enlèvement des déchets avec une société agréée - état de la salubrité du sol	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Bordereau d'enlèvement des déchets	PM
Démantèlement des infrastructures du pont	Nuisances olfactives	- Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les méfaits de la pollution	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Pourcentage de conducteurs sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- N'accepter que des engins en bon état et moins polluants	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- État des engins sur les chantiers - Visite technique à jour	- Vignettes de visites - Visite du site	PM
		- Ajuster la période de démantèlement pendant les moments où le sol est humide ou procéder à un arrosage en période sèche	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Sol humide - Qualité de l'air	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Doter les employés d'EPI adaptés et veiller à leur port effectif	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Nombre d'employés portant effectivement les EPI adaptés	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		- Former et doter les employés d'une trousse de premier secours	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Pourcentage d'employés formés - Présence d'une trousse de premier secours bien équipée	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de formation	100 000
Démantèlement des infrastructures du pont	Nuisances sonores	- Doter les employés d'EPI adaptés et veiller leur port effectif	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Nombre d'employés portant effectivement les EPI adaptés	- Visite du site - Rapport de suivi	100 000
		- Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Bruits sur le chantier effectivement limité	- Visite du site - Enquête auprès des riverains	PM
		- Éviter les travaux bruyants aux heures de repos	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Heures de pauses effectivement respecté	- Visite du site - Enquête auprès des riverains	PM
		- Respecter le seuil à ne pas dépasser selon les normes de OMS.	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Seuil de décibel effectivement respecté	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Utiliser des engins et équipements en bon état	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- État des engins sur les chantiers ; - Visite technique	- Vignettes de visites techniques ; - Visite du site - Rapport de suivi	PM
Démantèlement des infrastructures du pont	Dégradation de l'aspect esthétique du site	- Restaurer le site suivant les règles de l'art de l'époque	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Site effectivement restauré suivant les règles de l'art de l'époque	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Confier la gestion des déchets à une société agréée	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Contrat avec une société agréée ; - état de la salubrité du site	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Démantèlement des infrastructures du pont	Modification de la structure du sol	- Remblayer au fur et à mesure que les activités se poursuivent, les excavations créées par les fouilles de démantèlement	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Superficie d'excavations remblayées ; - Nombre de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Réutiliser dans les règles de l'art, les gravats générés pendant le démantèlement	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Taux de gravats réutilisés dans les règles de l'art	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Disposer de poubelles pour récupérer les déchets par catégorie	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Présence effective des poubelles	- Visite du site - Rapport de suivi	200 000
Démantèlement des infrastructures du pont	perturbation des activités économiques	- Indemniser les personnes affectées par les travaux de démantèlement pour les pertes économiques engendrées;	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Existence d'un PAR avec la liste des PAP ; - Coût des indemnisations des biens affectés.	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Document du PAR	PM
		- Communiquer aux PAP, par le moyen des radios locales et de la sensibilisation porte-à-porte, le calendrier d'exécution des travaux à leur niveau 2 à 3 jours à l'avance ;	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion de PAP informées 2 à 3 jours d'avance sur le calendrier d'exécution des travaux à leur niveau	- Visite du site - Rapport de suivi	100 000
		- Informer le public du début et de la durée probable des interruptions de fourniture des services électriques et autres dans les zones d'exécution des travaux au moins 2 à 5 jours à l'avance.	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Public cible effectivement informé du début et de la durée probable des interruptions de fourniture des services électriques et autres dans les zones d'exécution	- Visite du site - Rapport de suivi	100 000

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
						des travaux au moins 2 à 5 jours à l'avance		
Démantèlement des infrastructures du pont	Perturbations de la circulation	- Prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer le maintien de la circulation au cours des travaux de démantèlement et pour réduire autant que possible les gênes sur la voie publique	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Niveau de maintien de la circulation lors des travaux de démantèlement	- Visite du site - Rapport de suivi	300 000
		- Éviter d'obstruer les voies de circulation avec des équipements démantelés au niveau du pont	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Mode de gestion des éléments démantelés au niveau du pont	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Mettre en place des déviations, les matérialiser, les entretenir et commettre des agents de régulation de la circulation	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Présence de panneaux de chantier et de déviations - Nombre de déviations aménagés ; - Longueur (linéaire en Km) des déviations ; - Fréquence d'entretien des déviations	- Visite du site - Rapport de suivi - Plan de la déviation	PM
Démantèlement des infrastructures du pont	Perturbation de l'accès aux maisons d'habitations et lieux de services, de cultes.	- Prévoir des dispositifs adéquats (passerelles par exemple) au niveau des accès des habitations, de boutiques, et de tout endroit fréquenté par le public ;	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Présence de passerelles au niveau des accès aux maisons d'habitations et tout lieu de fréquentation ; - Nombres de parcelles ; - Nombres de lieux (maisons, service)	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités source d'impact	Impacts négatifs	Mesures d'atténuations et de compensation	Période de mise en œuvre	Responsable		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût éventuel estimé (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
						desservis par les passerelles		
Démantèlement des infrastructures du pont	Perturbation de l'accès aux maisons d'habitations et lieux de services, de cultes.	- Adopter une approche de réalisation des fouilles au niveau des rampes de garage de sorte que les fouilles ne restent ouvertes à plus de 8h de temps.	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Absence de fosses ouvertes au niveau de garage à plus de 8h - Nombre de cas de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Démantèlement des infrastructures du pont	Perturbation des écoulements d'eau pluviale	- Éviter d'obstruer les voies d'écoulement normal des eaux de ruissellement avec des déblais issus des travaux de fouilles et de démantèlement du pont ;	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Nombre de cas de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Exécuter les travaux de fouilles de préférence dans la période moins pluvieuse ou pendant la saison sèche.	Démantèlement	Commune Kozah 1	ANGE	- Période de réalisation des travaux ;	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
TOTAL								8 750 000

Arrêtez le présent coût de mise en œuvre du PGES à la somme de **VINGT MILLIONS CINQ CENT MILLE (20 500 000 F CFA)**

CHAPITRE VIII : ANALYSE DES RISQUES ET PLAN DE GESTION DES RISQUES

Ce chapitre présente une identification et une description des différents risques liés aux activités du projet. Ensuite, une évaluation de ces risques sur la base des critères présentés dans la méthodologie a été faite et des mesures de rétention sont proposées.

8.1. Identification et évaluation des risques

Dans cette analyse des risques, ceux-ci ont été identifiés à partir d'une matrice d'identification mettant en relation les activités du projet sources de risques et les risques potentiels liés à l'hygiène, à la santé et à la sécurité des employés et des riverains. Ces risques sont donc appréciés par rapport à l'exposition des employés et des riverains.

Tableau 19 : Identification des risques inhérents du projet

Risques sur les milieux Activités sources de risque	Milieu Biophysique						Milieu Humain			
	Risques sur le sol	Risques sur l'air	Risques sur l'eau	Risques sur la flore	Risques sur la faune	Risques sur l'écosystème	Risques sur la santé et sécurité des employés	Risques sur la santé et sécurité des riverains	Risque de violences faites aux femmes	Risque de IST-VIH été de Covid 19
PHASE D'AMENAGEMENTS										
Abattage des arbres et gestion des produits d'abattage		x					x	x	x	
Destruction de bâtis et gestion des gravats	x	x		x		x	x	x	x	
Dynamitage de roches	x	x	x				x		x	
Installation de base vie	x	x	x				x		x	
Approvisionnement en eau du site et des matériaux	x	x	x				x		x	
Recrutement de la main-d'œuvre qualifiée et non qualifiée.	x	x					x	x	x	
PHASE DE CONSTRUCTION										
Circulation des engins lourds et autres matériels roulants sur le site	x	x	x				x		x	
Production de bitume	x	x		x	x	x	x	x	x	
Travaux de fouilles	x	x	x	x	x	x	x		x	
Travaux de maçonnerie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Exploitation des zones d'emprunts/carrières				x	x	x			x	
Travaux de construction de la voie et revêtement en bitume	x		x	x	x	x	x		x	
Construction des ouvrages d'assainissement	x			x	x	x	x		x	
Travaux d'électrification de la voie d'accès	x	x		x	x	x	x	x	x	
Signalisation de la voie d'accès	x			x	x	x	x		x	
PHASE D'EXPLOITATION										
Production des déchets solides et liquides		x					x	x		
Circulation/transport des personnes et des biens							x			
Entretien et maintenance du pont		x	x				x	x		x
Travaux d'entretien courant et périodique de la voie	x						x			x
PHASE DE FIN DE PROJET										
Cession des infrastructures	x	x					x	x		
Démantèlement du pont		x	x				x	x		x

8.2. DESCRIPTION DES RISQUES

8.2.1. Description des risques de la phase d'aménagement

☞ Risques de pollution du sol

L'utilisation, le stationnement des engins et des camions sur le chantier pendant la phase de préparatoire peuvent entraîner des égouttures d'huile à moteur et des hydrocarbures pouvant conduire à la pollution des sols en cas de stockage de ces produits sur le chantier.

☞ Risque de pollution des eaux de surface

Avant même la construction du pont, les travaux devant se dérouler au niveau du site du pont pour libérer l'emprise du site peuvent provoquer la pollution des eaux de surface par les égouttures d'huile à moteur, d'hydrocarbures et autres huiles dont les lubrifiants qu'utilisent les différents engins qui devront dégager l'emprise. La pollution des eaux peut également découler de l'exploitation des bois sur le site en projetant des sciures et débris de bois dans la rivière.

☞ Risque de dépravation des mœurs

Dans la phase d'aménagement du site, on assistera à la présence du personnel étranger sur le chantier même si l'effectif n'est pas important comme à la phase de construction. Cette présence aux cotés des populations locales peut favoriser un brassage culturel négatif tel que la dépravation des mœurs, l'adoption de nouveaux comportements et la création de nouveaux besoins incompatibles avec les réalités socioéconomiques et culturelles de milieu récepteur du sous-projet. Tout cela sera à la base des externalités négatives comme les relations sexuelles, le développement de la prostitution et de l'adultère, les grossesses non désirées.

☞ Risque d'accidents de circulation

Les riverains et autres usagers, à cette phase d'aménagement sont déjà exposés aux risques d'accident de circulation sur les voies connexes et même les nouvelles déviations qui seront aménagées si les mesures appropriées ne sont pas observées.

☞ Risque d'accidents du travail

Au cours des travaux d'aménagement sur le chantier, les engins devant dégager l'emprise, la coupe et le dessouchage des arbres, la démolition des bâtis dont la mosquée, l'abattoir, la fontaine publique peuvent être sources de blessures corporelles pour les ouvriers par conséquent, constituent des risques d'accidents du travail pour les ouvriers.

☞ Risques d'incendie lié à l'usage de produits inflammables

Le risque d'incendie à la phase d'aménagement est lié à l'utilisation de sources ignées par le personnel du chantier en présence de produits inflammables. Le stockage du gasoil déjà à cette phase constitue déjà un risque d'incendie.

☞ Risques de prostitution d'infections aux IST- VIH/SIDA

La présence des ouvriers peut constituer un facteur de développement de la prostitution et un risque d'infection aux IST- VIH/SIDA dans la zone du sous-projet.

☞ **Risques d'atteinte à la santé des travailleurs sur le chantier**

Les diverses nuisances auxquelles les ouvriers seront exposés, notamment l'inhalation des émanations de poussière surtout à cette phase d'aménagement qui suppose un dégagement de l'emprise, libèrent de gaz, d'odeurs nauséabondes et l'exposition aux bruits et aux vibrations, etc. pourraient être préjudiciables à leur santé, notamment les douleurs physiques, le mal entendement, les maladies respiratoires et cutanées, etc.

☞ **Risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des riverains**

Les activités de construction présentent des risques pour les passants et le voisinage immédiat du site du sous-projet déjà dans la phase d'aménagement. L'abattage des arbres et la destruction des bâtis se trouvant dans l'emprise peuvent porter atteinte aux riverains.

☞ **Risques d'atteintes aux Us et coutumes**

Dans la phase d'aménagement, on notera la présence du personnel étranger sur le site du sous-projet (nationaux venus d'autres localités)⁹. On note ainsi un brassage des cultures qui peut avoir des impacts négatifs comme la dépravation des mœurs, la création de certains besoins parfois incompatibles avec les réalités culturelles et socioéconomiques des populations du milieu récepteur. Ce risque d'atteinte aux Us et coutumes existe d'ailleurs dans toute la vie du sous-projet.

☞ **Risques de contamination de la Maladie à CORONA VIRUS**

La COVID-19 est une maladie infectieuse provoquée par le coronavirus apparu en 2019. Elle a été classée au rang d'une pandémie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour avoir, en un temps record, touché tous les continents. Cette maladie a fait des ravages sans précédents et elle a impacté négativement l'ordre social (système de production, système de distribution, système de consommation, habitudes de communication, la religion et l'économie mondiale) du fait de sa propagation et de son mode de contamination non maîtrisé par le dispositif sanitaire actuel. Aucun secteur d'activité n'est épargné par le coronavirus lorsque les travaux demandent une présence des personnes sur un site donné. Lors de la phase d'aménagement, ce risque de contamination de la maladie à CORONA VIRUS existe.

☞ **Risques relatifs au dynamitage des affleurements rocheux**

Outres les accidents de travail qui pourront se produire sur le site comme les blessures corporelles et autres, il existe, compte tenu de l'état et la proximité du site, des risques liés au dynamitage des affleurements rocheux. Les risques de chute peuvent survenir sur le site de concassage. Ces opérations de dynamitage entraînent des éclats de moellons ou autres particules qui peuvent être projetés dans un rayon de plus de 100 mètres si les techniques appropriées ne sont pas utilisées. Ces éclats peuvent se retrouver dans les champs proches du site et constituent des risques de blessures. Il existe aussi des risques de tremblement et de fissure sur les bâtiments. Ces opérations de dynamitage peuvent aussi entraîner des fissures sur des bâtisses dans la zone du sous projet.

9 Rappelons que la main d'œuvre locale sera fortement utilisée dans cette phase tout comme dans les autres phases du projet comme le recommande l'une des doléances des populations locales.

8.2.2. Description des risques de la phase de construction du pont et de la voie

☞ Risques de pollution du sol

Pour la pollution du sol, les rejets de déchets liquides provenant du chantier constituent des sources de pollution des sols. On peut noter comme déchets liquides : les huiles usagées, les égouttages des huiles des machines, les eaux usées provenant de la préparation du béton, les restes des peintures et autres, les résidus des aliments consommés par les ouvriers ou leurs emballages.

☞ Risques de pollution de l'air

La pollution de l'air résulterait de l'utilisation des matériaux comme la latérite, le ciment etc. ces matériaux au contact du vent dégagerons des aérosols qui pollueront l'air du milieu et provoquer des maladies infectieuses.

☞ Risque de pollution des eaux des surfaces notamment de la rivière Kpèlèou

Lors des travaux de construction de pont, l'eau de la rivière sera soumise à une forte pollution liée aux travaux de forage des fondations du pont et aux déversements accidentels de produits chimiques tels que les huiles usagées, les laitances de ciment au cours de la préparation du béton et des travaux de construction des pieux, l'utilisation des adjuvants et autres produits lors de la construction de l'ouvrage. La réalisation des fondations assez profondes dans le lit mineur du fleuve (terrassement, fouille, etc.), le creusement du chenal et des bancs de sable vont considérablement augmenter la turbidité du milieu ainsi que la perturbation de l'écoulement naturel de l'eau pendant la durée des travaux de construction. Cette augmentation va atténuer la pénétration lumineuse et influencer négativement sur l'oxygénation des eaux de fond et la production photosynthétique et indirectement sur le peuplement zooplanctonique. Cette situation pourra être à l'origine de la perte de la diversité biologique aquatique.

☞ Risques de noyades pour les ouvriers et les populations

Des risques de noyades existent également pour les ouvriers et des populations lorsque le lit mineur sera suffisamment dégagé avec un bon niveau d'écoulement de l'eau. Ce phénomène pourra être accentué en cas de fortes pluies

☞ Risques d'accidents de circulation

Le transport des matériaux de construction (sable, gravier, ciment, etc.) vers le chantier et celui des équipements sur le site de construction ainsi que le mouvement des véhicules vont augmenter le trafic sur les itinéraires qu'emprunteront lesdits véhicules. Cela pourrait être une source d'accident de circulation lors de la phase de construction

☞ Risques d'accidents du travail sur le chantier

Les travailleurs sur le chantier peuvent être victimes d'accident du travail au cours de la phase de construction. Ces accidents pourraient être sous la forme de blessures physiques par les trébuchements et les chutes de plain-pied au sol sur le site du pont, la pose des poteaux d'électrification solaire par exemple, des coupures par des objets tranchants, des déchirures musculaires ou courbatures liées au soulèvement au sol d'objets très lourds.

☞ **Risque d'accidents de circulation**

La circulation des camions et autres engins sur le chantier et le transport des matériaux de construction (graveleux latéritiques, sable, gravier, ciment, fer à béton, etc.) vers le chantier de construction du pont vont augmenter le trafic sur les itinéraires qu'emprunteront lesdits véhicules. Cela pourrait augmenter des cas d'accidents de la circulation dans la zone du sous-projet.

☞ **Risques d'atteinte à la Santé et à la Sécurité des travailleurs sur le chantier**

Au cours de la phase de construction tout comme la phase d'aménagement, il existe de réels risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des travailleurs sur le chantier qui peuvent être dus à l'inhalation des émanations de poussière provenant par exemple de l'utilisation du ciment ou même l'exposition aux bruits et aux vibrations pour la construction des pieux etc. Sur le site, certains ouvriers peuvent être tentés de consommer de l'alcool, et de la cigarette exposant eux-mêmes et leurs collègues à des types d'accidents capables de provoquer des entorses, fractures, blessures, etc. Des incendies peuvent même survenir, suite à la consommation de la cigarette, véritable source ignée et autres stupéfiants. Certains ouvriers sous-informés et négligeant les mesures hygiéniques peuvent adopter des comportements à risque en ce qui concerne la prévention des maladies hémorragiques. Mise à part les nuisances olfactives qui font partie des impacts du sous-projet, les ouvriers lors des travaux de ferrailage peuvent inhaler aussi des débris de ferrailles qui peuvent conduire à des risques de manifestations de maladies respiratoires.

Le fonctionnement des engins pendant la phase de construction peut générer des bruits assourdissants qui causent des nuisances sonores, lorsque ces nuisances sont prolongées et le niveau de décibel trop élevé, il peut survenir des cas de surdité. Il peut aussi arriver que les ouvriers manipulent des huiles de vidange, des graisses, colorants et autres liquides. Lorsqu'aucune précaution de protection n'est prise, les manipulateurs peuvent s'en intoxiquer.

Lors de la phase de construction ou même d'aménagement, un accent particulier devra être sur l'utilisation de l'eau de la rivière Kpèlèou pour des besoins de consommation. Pour l'analyse de l'eau de la rivière à partir d'un échantillon d'eau prélevé sur le site, les valeurs obtenues sont de 29,428 µg/l et 12,017µg/l respectivement pour le Pb et le Cd. Ces valeurs sont supérieures à 25µg/l pour le Pb et 5µg/l qui sont les concentrations maximales acceptables dans l'eau potable. Des dispositions doivent être prises pour éviter la consommation de cette eau sur le chantier.

☞ **Risques de conflit lié à la non utilisation de la main d'œuvre locale**

Toutes les assises et consultations publiques tenues avec les bénéficiaires notamment la mairie de Kozah 1 et la population des quartiers bénéficiaires ont relevé la nécessité de l'utilisation de la main d'œuvre locale lors de la réalisation des travaux. Le non-respect de cette disposition pourrait créer des situations conflictuelles qui pourront avoir des impacts négatifs sur l'évolution des travaux dans la phase de construction. En effet, la non-utilisation de la main-d'œuvre résidente lors des travaux pourrait susciter des frustrations au niveau local vu le niveau du chômage très élevé dans le milieu récepteur des travaux.

☞ **Risque de chute**

Les tâches en hauteur au-dessus du vide se répètent tout au long de la construction du pont notamment la pose des poutres. Durant l'approvisionnement par exemple, ils tiennent en bordure du vide pour recevoir les matériaux de construction que d'autres travailleurs en bas leur envoient. Pendant toutes ces opérations, les risques de chute sont assez élevés, des chutes qui peuvent se révéler fatales pour les travailleurs. Les travailleurs qui opèrent en bas et qui approvisionnent ceux qui travaillent en hauteur courent aussi le risque de blessure par des objets ou des outils échappés par mégarde du lieu de travail en hauteur.

Pour l'électrification solaire de la voie, la pose des poteaux demande des travaux en hauteur avec des risques de chutes pour les travailleurs.

☞ **Risques de perturbations dans la fourniture des prestations des services concédés**

Dans la phase de construction surtout, on assistera au déplacement ou l'endommagement des réseaux des services concédés surtout ceux de la CEET et de TOGOCOM avec le passage de fibres optiques ce qui pourra entraîner une perturbation temporaire dans la fourniture de ces différents services.

☞ **Risque de violences basées sur le genre (VBG) et harcèlement sexuel (HS)**

Dans la phase de construction surtout du pont et de la voie d'accès, les travaux vont nécessiter la mobilisation d'un nombre important d'ouvriers venus de partout avec des mœurs quelquefois différentes pouvant occasionner une violation d'un certain nombre de normes locales notamment les abus sexuels avec de filles mineures pouvant entraîner des grossesses non désirées, la dépravation des mœurs, etc.

☞ **Risques de Violences Faites aux enfants (VFE)**

Le sous-projet dans la phase de construction, pourrait entraîner l'afflux des travailleurs dans cette zone. Ces afflux de travailleurs de divers horizons pourraient entraîner des comportements déviants (harcèlement sexuel, violence contre les enfants, etc.) et même le travail des enfants.

☞ **Risques de contamination de la Maladie à CORONA VIRUS**

Tout comme la phase d'aménagement, les risques de contamination de la maladie à CORONA VIRUS existent sur le chantier des travaux avec la présence des ouvriers et autres travailleurs.

☞ **Risques de chocs par véhicules**

Ils peuvent être dus à :

- une absence de balises sur le chantier ;
- un défaut ou faible niveau d'éclairage de l'aire de travail sur le site de construction du pont ;
- un état d'ivresse de certains conducteurs

8.2.3. Description des risques de la phase d'exploitation des infrastructures du pont

☞ **Risques de dégradation des ouvrages de drainage**

L'absence de curage et d'entretien des caniveaux de drainage pour améliorer le niveau d'assainissement dans le quartier, lors de la phase d'exploitation peut entraîner leur transformation en véritables dépotoirs d'ordures et de déchets de toutes sortes. Cette situation peut empêcher l'écoulement normal des eaux de ruissellement occasionnant ainsi des inondations. Le manque de

sensibilisation des populations riveraines et les comportements non écologiques peuvent aussi contribuer à la dégradation de ces ouvrages, notamment en cas de rejet d'eaux usées domestiques ou même de raccordement clandestin des fosses septiques au réseau d'assainissement. Ce risque est présent au cours de toute la phase d'exploitation des ouvrages.

☞ **Risques d'électrocution et d'électrification**

Dans les accidents d'origine électrique touchant les personnes, il faut forcément distinguer l'électrification de l'électrocution. En effet, l'électrification est la réaction du corps due à un contact accidentel avec l'électricité alors que l'électrocution est l'électrification qui débouche sur une issue fatale. Les effets du courant alternatif sur un homme sont alors différents selon les cas et proportionnels à l'intensité du courant électrique en jeu. L'origine de l'accident dépend des types de contact entre la personne et l'élément sous tension. Ces types de contact sont de deux sortes : (i) les contacts directs et (ii) les contacts indirects. Le contact direct est décrit comme le contact d'une personne avec une partie active d'un circuit. Le contact indirect est le contact d'une personne avec une masse mise accidentellement sous tension à la suite d'un défaut d'isolement. En phase d'exploitation des acquis du sous projet notamment l'électrification de la voie d'accès, il faut craindre surtout les risques d'incendie, d'accident (électrification ou d'électrocution) dus au mauvais câblage des fils électriques. Les employés devant assurer l'entretien des installations peuvent également être victimes du risque d'électrocution qui cause des électro-chocs et, dans la plupart des cas, l'électrocution mortelle et des dommages lors des travaux de maintenance. La figure ci-après présente les niveaux d'attaque.

☞ **Risques d'accidents de circulation sur le site du pont et sur la voie d'accès**

Lors de la phase d'exploitation de ces infrastructures routières par les populations, il existe de réels risques d'accidents de circulation qui peuvent être causés par la circulation du matériel roulant sur la voie et même des voies connexes.

☞ **Risque de contribution à l'appauvrissement de la couche d'Ozone**

S'agissant de l'appauvrissement de la couche d'Ozone troposphérique, elle sera due à l'émission de certaines substances chimiques telles que les substances provenant des gaz d'échappement des engins motorisés qui empruntent la voie.

☞ **Risque de non fonctionnement des ouvrages de drainage lié à l'absence de curage et d'entretien des caniveaux de drainage**

En cas de manque d'entretien des ouvrages de drainage comme l'absence de curage et d'entretien des caniveaux de drainage, il existe de réels risques de non fonctionnement de ceux-ci.

8.2.3- Description des risques de la phase de fin de projet

☞ **Risque de pollution du sol et des eaux**

Lors de la démolition des infrastructures, des engins lourds seront présents sur le site et devront utiliser des hydrocarbures notamment le Gasoil, les graisses et autres. Il existe donc de réels risques de déversement ou les fuites des hydrocarbures au cours de ces travaux. Les huiles de vidanges et graisses sont généralement rejetées au sol polluant ainsi le sol. Cette contamination des sols peut conduire d'ailleurs à la contamination des eaux à la suite des pluies après ruissèlements.

☞ **Risque d'accidents de circulation**

Les riverains, les usagers de la route et les employés présents sur les sites lors des différents chantiers de démolition ou de démantèlement seront exposés aux risques d'accidents de circulation à cause de la fréquence des activités de transport des gravats issus du démantèlement des bâtis existants sur les sites. Cela sera dû aux mouvements des autres engins de chantier pendant les travaux.

☞ **Risque d'accidents du travail**

Pendant les travaux de démantèlement, les engins peuvent blesser les ouvriers. Au cours des travaux, les ouvriers seront aussi exposés aux nombreux risques liés à la manutention des équipements à désinstaller (climatiseurs et autres).

☞ **Risque de contamination de la Maladie à CORONA VIRUS**

La phase de fin de projet connaîtra la présence sur le terrain des ouvriers surtout pour le scénario « démolition ou démantèlement ». Ces deux formes de présence dans ladite phase présente des risques de contamination à la COVID 19.

☞ **Risques d'agression**

Il peut s'agir de :

- verbale : incivilités, injures, gestion de personnes alcoolisées etc.
- physique : vols à l'étalage, vandalisme, braquage etc.

8.3 ÉVALUATION DES RISQUES

Après identification et description, l'ensemble des risques du projet ont été évalués. La présente évaluation des risques est faite à l'aide de la matrice de la criticité dont la démarche a été présentée dans le chapitre 2 relative à la méthodologie. Le tableau suivant résume les résultats de l'évaluation.

Tableau 20. Évaluation des risques suivant les différentes phases

Phase du projet	RISQUES	GRAVITE	PROBABILITE	CRITICITE
PHASES D'AMENAGEMENT ET DE CONSTRUCTION	Risques de pollution du sol	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque de pollution des eaux de surface	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque de dépravation des mœurs	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque d'accidents de circulation	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque d'accidents du travail	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques d'incendie lié à l'usage de produits inflammables	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques de prostitution d'infections aux IST- VIH/SIDA	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque d'atteinte à la santé des travailleurs sur le chantier	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des riverains	Moyenne	Probable	Moyenne

Phase du projet	RISQUES	GRAVITE	PROBABILITE	CRITICITE
	Risques relatifs au dynamitage des affleurements rocheux	Morte	Très probable	Forte
	Risques d'atteintes aux Us et coutumes	Grave	Très probable	Forte
	Risques de contamination de la Maladie à CORONA VIRUS	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques d'incendie sur le site du chantier	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques de chocs par véhicule	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques de chute	Moyenne	Probable	Moyenne
PHASE D'EXPLOITATION DES INFRASTRUCTURES	Risque d'incendie lié à l'usage de produits inflammables	Grave	Très probable	Forte
	Risques d'électrocution et d'électrisation	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques d'accidents de circulation	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques d'accidents du travail	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques d'agression	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque de contribution à l'appauvrissement de la couche d'Ozone	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques de dégradation de l'état du pont par les véhicules en surcharge	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risques de non fonctionnement des ouvrages de drainage lié à l'absence de curage et d'entretien des caniveaux de drainage	Moyenne	Probable	Moyenne
PHASE DE FIN DE PROJET	Démantèlement			
	Risques d'augmentation de la criminalité, de l'insécurité publique et de la prostitution	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque de pollution du sol et des eaux	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque d'accidents de circulation	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque d'accidents du travail	Moyenne	Probable	Moyenne
	Cession	Moyenne	Probable	Moyenne
	Risque d'Abandon des infrastructures	Moyenne	Probable	Moyenne

8.4. Plan de Gestion des Risques (PGR)

8.4.1. Mesures relatives aux risques des phases d'aménagement et de construction du pont

Mesures contre les risques d'accidents de circulation

- Contracter une police assurance pour les chantiers couvrant les travailleurs ;

- Mettre en place des panneaux de signalisation temporaire de circulation ;
- Sensibiliser les ouvriers et les populations riveraines sur la prévention routière ;
- Réglementer la circulation (limitation de vitesse) dans les traversées de zones habitées ;
- Aménager des déviations appropriées pour faciliter la circulation pendant les travaux.
- S'assurer quotidiennement du bon état de fonctionnement du système de freinage et du système d'avertisseur sonore de marche arrière des véhicules et engins de chantier ;
- Sensibiliser les conducteurs de camion sur le respect du Code de la route et le Règlement intérieur de l'entreprise ;
- Interdire l'accès du chantier au public ;
- Doter le chantier d'une trousse de premier secours
- Former les travailleurs aux premiers secours.

Mesures contre le risque d'accidents de travail :

- Informer et sensibiliser les employés sur la sécurité au travail ;
- Mettre à la disposition des employés des EPI adaptés et veiller à leur port effectif ;
- Doter le chantier d'une trousse de premier secours
- Former les employés aux gestes de premiers secours ;
- Déclarer les employés à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale et souscrire aux différentes polices d'assurance ;
- Contracter une police d'assurance tout risque, couvrant les travailleurs sur les chantiers ;
- Mettre en place une ambulance pour le transfert des accidentés graves vers le centre de santé le plus proche dans la mesure du possible. Au cas échéant, passer un contrat avec un centre de santé pour des interventions en cas d'urgence sur le chantier ;
- Signaler les zones de danger par des panneaux et des balises.

Tableau 21. Récapitulatif des équipements de protection personnelle recommandés en fonction des risques

Objectif	Risques du lieu de travail	Équipements de protection personnelle recommandés
Protection des yeux et du visage	Particules volantes, métal fondu, produits chimiques fondus, gaz ou vapeurs, rayonnement lumineux	Lunettes de sécurité avec écrans Latéraux
Protection de la tête	Chute d'objets, hauteur libre insuffisante, et câbles d'alimentation aériens	Casques en matière plastique avec protection supérieure et latérale
Protection de l'ouïe	Bruits, ultrasons	Protections de l'ouïe (protège oreilles, couvre-oreilles)
Protection des pieds	Chute ou roulement d'objets ; objets pointus, liquides corrosifs ou chauds	Chaussures et bottes de sécurité pour la protection contre les chutes ou déplacements d'objets, les liquides et les produits chimiques
Protection des mains	Matières dangereuses, coupures ou lacérations ; vibrations ; températures extrêmes	Gants de caoutchouc ou en matière synthétique (néoprène) ; cuir, acier, matière isolante
Protection de la	Poussière, vapeurs,	Masques dotés de filtres appropriés pour

Objectif	Risques du lieu de travail	Équipements de protection personnelle recommandés
respiration	fumées, brouillards, gaz, fumées	l'élimination des poussières (normes de protection EN 140 de l'Union Européenne, soit un filtrage de FFP1 à FFP2 correspondant respectivement à 4 fois la VME et 10 fois la VME) et l'épuration de l'air (produits chimiques, brouillards, vapeurs et gaz - Normes de protection EN 140 de l'Union Européenne, soit un filtre à gaz/vapeur de classe 2 correspondant à un filtrage de polluant de concentration < à 0,5% ou 5 000 ppm-). Dosimètres individuels à gaz unique ou multiples, le cas échéant

Mesures de prévention contre les risques d'atteinte à la santé des travailleurs sur le chantier

- Sensibiliser les travailleurs sur l'hygiène et la santé sur le chantier ;
- Doter les employés d'EPI adapté et veiller à leur port effectif ;
- Mettre en place un centre de soins fonctionnel ;
- Doter le chantier d'une trousse de premier secours et former les employés aux gestes de premiers secours ;
- Déclarer les employés à la CNSS ;
- Veiller au respect des consignes de sécurité mis en place sur le chantier ;
- Doter les employés d'EPI adaptés et veiller à leur port effectif ;
- Recruter un responsable HSE pour le suivi du respect des aspects santé sécurité au travail
- Signaler les zones de danger par des panneaux et des balises.

Mesures de prévention des risques relatifs au dynamitage des affleurements rocheux

- Informer et sensibiliser les populations et la mission de contrôle avant les activités de dynamitage de la roche ;
- Confier au service des Forces armées du Togo, l'opération (transport et gestion des explosifs) de dynamitage ;
- Adopter une technique de dynamitage appropriée qui consiste à réaliser plus de foration dans la roche afin de réduire la taille des melons et des autres particules et de circonscire le rayon des projectiles ;
- Réparer les éventuels dommages causés aux populations sur leurs bâtisses par vibration au cours des dynamitages (liste des bâtisses dans la zone de danger en annexe 7 du présent rapport).

Le dynamitage des affleurements rocheux ne porte pas sur ceux de PK0 +630 et PK0+710 où la roche n'est pas solidement ancrée. Sur ces points, il s'agit d'utiliser des engins lourds pour le grattage ou pour enlever les roches. Au PK 1+110, les roches sont solidement ancrées et nécessitent un dynamitage selon les résultats des études techniques. Les habitations étant dans un rayon de 1000 m selon l'arrêté N°25/MME/CAB/DGMG/2014 fixant les pièces à fournir pour une demande d'exploitation de carrière (maisons derrière le site du pont), des techniques douces de dynamitage réduisant la portée des projectiles devront être utilisées sur proposition des études techniques). C'est la technique de

dynamitage par explosifs qui sera utilisée. En effet, les contraintes liées au dynamitage consistent à réduire au minimum les vibrations au sol et à éviter les explosions aériennes et les projections de roche. C'est pourquoi la foration et le dynamitage par explosif sur les sites urbains sont contrôlés beaucoup plus étroitement qu'ailleurs, et la minimisation de l'impact devient de plus en plus importante.

Dans le cadre de cette étude, il a été identifié 88 bâtisses dont 65 en dur et 23 en banco. Pour les réparations en cas de dommages, une prévision de 300 000 F CFA est faite pour les bâtisses en dur et 200 000 F CFA pour celles en banco soit un total de vingt-quatre million cent mille (24 100 000 F CFA). A cette somme, s'ajoute un imprévu de 5% soit un million deux cent cinq mille (1 205 000) FCFA. La prévision totale pour la correction des dommages en cas de fissures constatées sur les bâtisses se trouvant dans la zone de danger est donc estimée à Vingt-cinq millions trois cent cinq mille (25 305 000 F CFA).

Mesures de prévention et de gestion des risques d'incendie lié à l'usage de produits inflammables sur le site du chantier

- Éviter le stockage de carburant au niveau du chantier pendant les travaux dans les bidons ;
- Disposer d'extincteurs fonctionnels et former le personnel à leur utilisation ;
- Interdire la consommation de l'alcool, de la drogue, et de la cigarette sur le chantier et pendant les heures de travail ;
- Doter les employés d'Équipements de Protection Individuels (EPI) adaptés, etc.

Mesures contre les risques de prostitution et d'infections aux IST- VIH/SIDA

- Faire des sensibilisations de masse des ouvriers et des populations du quartier de Kpèlèouwayi sur les IST et le VIH-SIDA. A cet effet, il faudra mener au minimum tous les deux mois des campagnes d'information, d'éducation et de communication destinées aux travailleurs sur le chantier et aux populations riveraines, concernant les risques, les dangers, les conséquences et les comportements préventifs appropriés concernant les infections sexuellement transmissibles (IST) en général et le VIH/SIDA en particulier ;
- Mettre à la disposition du personnel désireux, des préservatifs ;
- Suivre les cas de risques de contamination par les IST et VIH/SIDA à travers des dépistages volontaires des ouvriers et employés de l'entreprise ainsi que de la population ;
- Former dans la population des pairs éducateurs volontaires en matière de VIH/SIDA pour la sensibilisation de porte à porte ;
- Assister toute personne déclarée séropositive en la référant à un centre spécialisé de prise en charge.

Le tableau 14 présente le plan de sensibilisation de la population au risque de contamination et de propagation des IST, dont le VIH/SIDA.

Tableau 22. Plan de campagne de sensibilisation sur les IST-VIH/SIDA

Localités concernées	Actions à mener par campagne et par localités
<ul style="list-style-type: none"> - Quartier Kpèlèouwayi - Quartiers environnants du site du sous projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de contact avec les responsables des structures par localité ; - Séance débats sur les IST-VIH/SIDA (Connaissance sur les IST- VIH/SIDA, modes de transmission, méthodes de prévention, modes d'accès aux traitements, coûts, etc.) ; - Séance de projection vidéo sur les IST-VIH/SIDA et distribution gratuite de préservatifs aux participants ; - Séance de dépistage volontaire du VIH/SIDA

Mesures de prévention et de gestion des risques de pollution du sol

- Sensibiliser les employés sur les méfaits de la pollution du sol par les huiles de moteurs et hydrocarbures ;
- Prévoir des toilettes pour les ouvriers ;
- Réaliser les opérations de vidange en des endroits étanches aménagés à cet effet et confier les huiles usées aux sociétés de gestion agréées ;
- Éviter dans la mesure du possible, le ravitaillement en carburant sur le site par les bidons ;
- Éviter le déversement d'huile au sol et en cas de déversement, utiliser les dispersants pour leur nettoyage ;
- Confier la gestion de ces déchets à une société agréée dans le domaine ;
- Arroser le sol à chaque fois que nécessaire afin d'éviter la poussière (au moins deux fois par jour);
- Maintenir en bon état les engins utilisés dans le cadre des travaux.

Mesures de prévention et de gestion des risques de pollution des eaux

- Prévoir des toilettes mobiles pour les ouvriers lors des travaux. Au cas contraire, négocier un accord d'utilisation avec quelques riverains ;
- Réaliser les opérations de vidange en des endroits étanches et confier les huiles usées aux sociétés agréées ;
- Entreposer les boîtes de peinture, de diluants et les bidons de gasoil pour l'approvisionnement à un endroit étanche ;
- Éviter le déversement d'huile au sol et dans les eaux de surface dont la rivière. En cas de déversement sur le sol, utiliser les dispersants agréés pour leur nettoyage ;
- Maintenir en bon état les engins utilisés dans le cadre des travaux.

Mesures de prévention des risques de chute

- Protéger les travaux en hauteur par les garde-corps dès le début des travaux afin de limiter les risques de chute ;
- Prévoir des mesures de protection individuelle comme des ceintures de sécurité ou des harnais retenus à un point d'ancrage résistant ;

- Doter des travailleurs qui servent en hauteur des EPI adaptés (casques et chaussures de sécurité, harnais ...) afin de se protéger contre toute chute de matériaux ou d'outils laissés échappés de la hauteur. Pour le personnel d'entretien et de dépannage des installations d'électrification solaires, les équipements comme les gants en plastique ou avec d'autres matières d'isolation approuvées, bottes ou chaussures et de casques de sécurité, harnais ou des ceintures de sécurité antichute, etc.) sont indispensables ;
- Veiller à leur port effectif lors des travaux d'entretien et de dépannage.

Mesures de prévention des risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des riverains

- Sensibiliser les riverains sur les risques des activités du sous-projet ;
- Arroser le sol à chaque fois que nécessaire afin de garantir la qualité de l'air respirable aux riverains.

Mesures de prévention et de gestion des risques de chocs par véhicule

- éclairer suffisamment l'aire de travail durant la phase de construction du pont et de la voie d'accès ;
- doter le chantier des pictogrammes de dangers (à inclure dans la signalisation du chantier) ;
- éviter de conduire en état d'ivresse.

Mesures de prévention et de gestion des risques d'atteintes aux Us et coutumes (dépravation des mœurs)

- Sensibiliser les ouvriers et les employés sur le respect des us et coutumes de la zone du sous-projet.
- Sanctionner les travailleurs qui enfreignent aux règles coutumières.

Mesures de prévention et de gestion des risques de contamination de la Maladie à CORONA VIRUS

Les grands groupes de mesures pour lutter contre la COVID sont :

- **Élimination ou substitution** : l'élimination supprime physiquement un danger. Un exemple serait de ne pas effectuer une action, par exemple l'annulation d'une réunion non essentielle. La substitution remplace un danger. Un exemple serait d'utiliser des moyens électroniques pour tenir virtuellement une réunion entre les élus locaux ou même entre l'équipe dirigeante ;
- **Les contrôles administratifs changent les habitudes de travail**. Ils comprennent des politiques, des procédures, des conceptions d'horaire de travail et de formation pour réduire la menace du danger chez une personne. Ils sont généralement moins efficaces que les contrôles techniques car ils reposent sur une action individuelle et sont plus efficaces lorsqu'ils sont utilisés en conjonction avec l'utilisation des EPI ;
- **Les contrôles techniques isolent les travailleurs d'un danger** : ils sont intégrés dans la conception de l'infrastructure, de l'équipement ou d'un processus.
- **Les pratiques de sécurité au travail sont un type de contrôle administratif**. Ce sont des procédures que les travailleurs peuvent suivre pour réduire la durée, la fréquence ou l'intensité de leur exposition potentielle à la COVID-19. Les exemples incluent la distanciation sociale et une bonne hygiène corporelle et de vie ;

- **Équipement de protection individuelle (EPI) offre une protection grâce au port de l'équipement.** Les contrôles techniques, les contrôles administratifs et les pratiques de travail sécuritaires mentionnés ci-dessus sont les mesures les plus efficaces d'atténuation de risques. Lorsque la distanciation sociale ne peut pas être observée de manière satisfaisante, les EPI devraient être déployés pour rompre la voie d'exposition.

En d'autres termes et de façon opérationnelle, les mesures à observer sont :

- Sensibiliser sur les risques de contamination au COVID 19 ;
- Installer des dispositifs de lave main et veiller à leur utilisation affective sur le chantier ;
- Respecter la distanciation sociale dans la mesure du possible ;
- Porter les cache-nez sur le site des travaux ;
- Informer les services compétents en cas de manifestation des signes de la maladie au sein du personnel du chantier

Mesures de prévention et de gestion des risques d'incendie sur le site du chantier

- Former les employés à la sécurité incendie (à l'école du feu) ;
- Élaborer un plan d'intervention sécuritaire d'urgence et pratiquer régulièrement les exercices de simulation ;
- Mettre en place un système d'alerte des secours /dispositif de liaison sécuritaire (ligne téléphonique) ;
- Interdire au personnel du chantier de fumer ;
- Afficher des pictogrammes d'interdiction de fumer.

Mesures relatives au risque de frustrations du fait d'un non-emploi de la main-d'œuvre résidente et locale

- Employer la main-d'œuvre locale en priorité (20% de l'effectif des employés de l'entreprise des travaux) à compétence égale ;
- Impliquer la chefferie dans le recrutement de la main d'œuvre locale.

8.4.2. Mesures relatives aux risques inhérents à la phase d'exploitation

Risques d'électrocution et d'électrisation

- Respecter les instructions techniques (notices etc.) ;
- Éviter le contact avec les points d'électrocution ;
- Sensibiliser les employés sur les risques d'électrocution et d'électrisation.

Mesures contre le risque d'accidents de circulation

- Mettre en place la signalisation horizontale et verticale (panneaux de signalisation, tracé des lignes etc.) ;
- Sensibiliser les usagers de la voie d'accès du pont sur la prévention routière

Mesures relatives au risque de non fonctionnement des ouvrages de drainage lié à l'absence de curage et d'entretien des caniveaux de drainage

- Mettre en place un système de nettoyage et d'entretien communautaire des ouvrages ;

- Sensibiliser la population locale sur l'utilisation correcte des ouvrages d'assainissement mis en place ;
- Sensibiliser les populations de la zone au civisme environnemental et à l'abonnement auprès des ONG et autres acteurs de collecte d'ordures ménagères de porte à porte ;
- Instaurer des amendes contre le non-respect de l'utilisation correcte des ouvrages d'assainissement ;
- Amender en cas de récidive.

Mesures relatives au risque de frustrations du fait d'un non-emploi de la main-d'œuvre résidente et locale

- Employer la main-d'œuvre locale en priorité (20% de l'effectif des employés de l'entreprise des travaux) à compétence égale ;

Risques de dégradation de l'état du pont par les véhicules en surcharge

- Sensibiliser les usagers à travers les syndicats de transporteurs sur les charges admissibles par la mise en place de panneaux de signalisation. Ces actions de contrôle des charges doivent être continues et très suivies.

Mesures pour les risques d'agression

- Sensibiliser les usagers sur les actes de civisme ;

Mesures pour les risques de contribution à l'appauvrissement de la couche d'Ozone

- Limiter l'émission des substances provenant des gaz d'échappement des engins motorisés qui empruntent la voie à travers le contrôle technique des engins (visite technique à jour).

8.4.3. Mesures de prévention et de gestion des risques de la phase de fin de projet en cas de démantèlement

Mesures de prévention et de gestion des risques d'augmentation de la criminalité, de l'insécurité publique et de la prostitution

- Surveiller les locaux pour empêcher leur occupation par les populations défavorisées ;
- Prendre des mesures pour la cession immédiate des infrastructures à l'État ou un tiers.

Mesures de prévention et de gestion des risques de pollution du sol et des eaux

- Sensibiliser les employés sur les méfaits de la pollution du sol par les huiles de moteurs et hydrocarbures ;
- Réaliser les opérations de vidange en des endroits étanches et confier les huiles usées aux sociétés de gestion agréées ;
- Maintenir en bon état les engins utilisés dans le cadre des travaux.

Mesures de prévention et de gestion des risques d'accidents du travail

- Mettre des panneaux de signalisation indiquant l'entrée et la sortie de camions du chantier ;
- Informer et sensibiliser les transporteurs au respect scrupuleux du code de la route ;
- Équiper les employés des EPI adaptés et veiller à leur port effectif.

Mesures de prévention et de gestion des risques d'accidents de circulation

- Sensibiliser les riverains sur les risques d'accidents de circulation ;
- Sensibiliser les chauffeurs sur la limitation de vitesse ;

- Mettre des panneaux d'entrée et sortie de véhicules.

Le tableau 23 ci-dessous présente le récapitulatif des mesures de prévention ou de limitation des risques au cours de toutes les phases du projet.

Tableau 23. Plan de Gestion de Risques

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
PHASES D'AMENAGEMENT ET DE CONSTRUCTION								
Circulation des engins Amené des équipements de chantier	Risque d'accidents de circulation	- Mettre des panneaux de signalisation (Sortie et entrée d'engins)	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Panneaux de signalisation effectivement mis en place	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Sensibiliser les conducteurs au respect des panneaux de signalisation et à la limitation de vitesse dans les agglomérations	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion de conducteurs sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	500 000
		- Maintenir en bon état les camions affectés au chantier et s'assurer qu'ils sont à jour en visite technique	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Visites techniques des camions à jour ;	- Visite du site - Rapport de suivi	600 000
		- Aménager des déviations appropriées pour faciliter la circulation pendant les travaux.	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- état de la déviation ; - Distance (longueur) de la déviation aménagée.	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Plan de déviation	PM
Nettoyage du site Circulation des engins	Risques d'accidents du travail	- Informer et sensibiliser les employés sur la sécurité au travail	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés informés et sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Mettre à la disposition des employés des EPI adaptés et veiller à leurs ports effectifs	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Taux d'employés portant effectivement les EPI adaptés	- Visite du site - Rapport de suivi	1 000 000

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Nettoyage du site Circulation des engins	Risques d'accidents du travail	- Doter le chantier d'une trousse de premiers secours	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Présence d'une trousse de premiers secours bien équipée	- Visite du site - Rapport de suivi	200 000
		- Interdire l'accès du chantier au public	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Niveau de fréquentation du chantier par le public ;	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Former les employés aux gestes de premiers secours et former à son utilisation	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion de travailleurs formés aux gestes de premiers secours	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de formation	400 000
		- Déclarer les employés à la CNSS et souscrire aux différentes polices d'assurance	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés déclarés à la CNSS	- Rapport de suivi - Livrets de CNSS	PM
Nettoyage du site Circulation des engins	Risques d'accidents du travail	- Contracter les services des centres hospitaliers les plus proches et mettre en place un dispositif fiable de communication avec ces centres ainsi qu'avec les services de la protection civile	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Présence d'un contrat de service avec les centres hospitaliers les plus proches ; - Présence d'une assurance pour les employés	- Visite de site - Documents de convention avec les centres de santé - Rapport d'activités	PM
Fonctionnement des engins sur le site du chantier	Risque d'incendie lié à l'usage de produits inflammables sur le chantier	- Éviter le stockage de carburant sur le site dans des conditions non appropriées	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Inexistence de pratique de stockage de carburant sur le site	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Disposer d'extincteurs fonctionnels et former le personnel du chantier à leur utilisation	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Nombre d'extincteurs disponibles fonctionnels ; - Pourcentage d'employés formés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de formation	1 000 000

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		- Interdire la consommation de l'alcool, de la drogue, de la cigarette sur le site	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés consommant ces	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Présence des employés	Risques de prostitution et d'infections aux IST-VIH/SIDA	- Faire des sensibilisations de masse des ouvriers et des populations des quartiers sur les IST et le VIH-SIDA.	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés informés et sensibilisés ; - Proportion de la population informée et sensibilisée	- Rapport de sensibilisation ; - Visite du site ; - Rapport de suivi	PM
		- Mettre à la disposition du personnel désireux, des préservatifs	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage de personnes disposant de préservatifs	- Visite du site ; - Rapport de suivi	500 000
Présence des employés	Risques de prostitution et d'infections aux IST-VIH/SIDA	- Suivre les cas de risques de contamination par les IST et VIH/SIDA à travers des dépistages volontaires des ouvriers et employés de l'entreprise ainsi que de la population ;	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Nombre de cas suivi à travers les dépistages volontaires ;	- Visite du site ; - Rapport de suivi ; - Statistiques des centres de santé visités	PM
		- Former dans la population des pairs éducateurs volontaires en matière de VIH/SIDA pour la sensibilisation de porte à porte	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Nombre de pairs éducateurs formés ;	- Visite du site ; - Rapport de suivi ; - Statistiques des centres de santé visités	1 000 000
		- Assister toute personne déclarée séropositive en la référant à un centre spécialisé de prise en charge.	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Nombre de personnes accompagnées	- Visite du site ; - Rapport de suivi ; - Statistiques des centres de santé visités	PM

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Présence des employés	Risques de prostitution et d'infections aux IST-VIH/SIDA	- Encourager les employés à faire le dépistage	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés connaissant leur statut sérologique	- Visite du site ; - Rapport de suivi ; - Statistiques des centres de santé visités	PM
Présence des employés	Risques de prostitution et d'infections aux IST-VIH/SIDA	- informer les employés sur les peines encourues dans l'entretien des relations avec les mineures et les cas de grossesses non désirées	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés informés sur les peines encourues dans l'entretien des relations avec les mineures et les cas de grossesses non désirées - Nombre de cas enregistrés	- Visite du site ; - Rapport de suivi ; - Statistiques des centres de santé visités.	PM
Nettoyage du site Travaux de construction	Contamination au COVID-19	- Sensibiliser sur les risques de contamination au COVID 19	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi	200 000
		- Installer des dispositifs de lave main et veiller à leur utilisation effective sur le chantier ;	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Nombre de dispositifs de lave des mains installés et effectivement utilisés ;	- Visite du site - Rapport de suivi	300 000
		- Respecter la distanciation sociale dans la mesure du possible	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Distanciation sociale effective sur le site du chantier	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Porter les cache-nez sur le site et surtout lors des assises ou réunion de chantiers ;	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Port effectif de cache-nez sur les sites et au travail	- Visite du site - Rapport de suivi	500 000
		- Informer les services compétents en cas de manifestations des signes de la maladie au sein du personnel.	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Note de service ou d'information signée	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Nettoyage du site Travaux de construction	Contamination au COVID-19	- Encourager le personnel de chantier à se faire vacciner	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés vaccinés contre la Covid 19	- Visite du site - Rapport de suivi ; - Carnets de vaccination des membres	PM
Nettoyage du site Travaux de construction	Risques de pollution du sol et des eaux	- Sensibiliser les employés sur les méfaits de la pollution du sol par les huiles de moteurs et hydrocarbures ;	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés sensibilisés ;	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Production de déchets sur le chantier		- Prévoir des toilettes pour les ouvriers ;	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- État des toilettes mobiles sur le chantier ; - Nombre de toilettes séparées par sexe	- Visite du site - Rapport de suivi	300 000
Déversement accidentel sur le site		- Réaliser les opérations de vidange en des endroits étanches aménagés à cet effet et confier les huiles usées aux sociétés de gestion agréées	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- état des sites des vidange ; - Volume d'huile usées confiées aux sociétés de gestion agréées ;	- Visite du site - Rapport de suivi ;	PM
		- Éviter dans la mesure du possible, le ravitaillement en carburant sur le site par les bidons et autres moyens non appropriés ;	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Absence de bidons de carburants sur le chantier ;	- Visite du site - Rapport de suivi ;	PM
		- Éviter le déversement d'huile au sol et en cas de déversement, utiliser les dispersants pour leur nettoyage ;	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Nombre de cas de ravitaillement sur le chantier	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Confier la gestion de ces déchets à une	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Volume de déchets confié à une société	- Visite du site - Rapport de suivi ;	PM

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Nettoyage du site Travaux de construction Production de déchets sur le chantier Déversement accidentel sur le site	Risques de pollution du sol et des eaux	société agréée dans le domaine ;				agréée dans le domaine ;	- Bordereau d'enlèvement des ordures	
		- Arroser le sol à chaque fois que nécessaire afin d'éviter la poussière (au moins deux fois par jour);	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- état du sol ; - Fréquence d'arrosage du sol du chantier ; - Nombre de cas de plaintes	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Nettoyage du site Travaux de construction Production de déchets sur le chantier Déversement accidentel sur le site	Risques de pollution du sol et des eaux	- Maintenir en bon état les engins utilisés dans le cadre des travaux.	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- État des engins - Visite technique	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Exécution des travaux de construction (Pose des poutres et autres)	Risques de chute	- Protéger les travaux en hauteur par les garde-corps dès le début des travaux afin de limiter les risques de chute	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Présence effective des garde-corps sur le chantier	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Prévoir des mesures de protection individuelle comme des ceintures de sécurité ou des harnais retenus à un point d'ancrage résistant	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Présence des ceintures de sécurité ou des harnais retenus à un point d'ancrage résistant	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Mettre à la disposition des employés des EPI	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés portant effectivement les EPI adaptés	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
		adaptés et veiller à leurs ports effectifs						
Exécution des travaux de construction Dynamitage des affleurements rocheux	Risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	- Doter le chantier d'une trousse de premiers secours	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Présence d'une trousse de premiers secours bien équipée	- Visite du site de suivi	50 000
		- Former les employés aux gestes de premiers secours ;	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion de travailleurs formés aux gestes de premiers secours	- Visite du site de suivi - Rapport de formation	PM
		- Sensibiliser les employés au respect des consignes de sécurité mis en place sur le chantier	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés sensibilisés	- Visite de site de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Doter les employés d'EPI adapté et veiller à leurs ports effectifs	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Proportion des employés portant effectivement les EPI	- Visite du site de suivi - Rapport de suivi	PM
		- Déclarer les employés à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale	Phases d'aménagement et de construction projet	PIDU	ANGE	- Proportion d'employés déclarés à la CNSS	- Rapport de suivi de Livrets de CNSS	PM
		- Veiller au respect des consignes de sécurité mis en place sur le chantier	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Niveau de respect des consignes sur le chantier;	- Visite du site de suivi - Rapport de suivi	PM
		- Recruter un responsable HSE pour le suivi du respect des aspects santé sécurité au travail	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Présence d'un responsable HSE ; - Taux des réduction des atteintes à la santé et à la sécurité ds employés sur le chantier	- Visite du site de suivi ; - Contrat de travail du responsable HSE	PM

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Exécution des travaux de construction Dynamitage des affleurements rocheux	Risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des riverains	- Sensibiliser les riverains sur les risques des activités du projet	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage de riverains sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	500 000
		- Sensibiliser les riverains sur les accidents de circulation et de travail	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage de riverains sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation - Liste de présence aux sessions de sensibilisation	PM
Dynamitage des affleurements rocheux	Risques relatifs au dynamitage des affleurements rocheux	- Informer et sensibiliser les populations de la zone de danger du dynamitage de la roche	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Pourcentage de riverains sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation - Liste de présence	300 000
		- Confier aux services des Forces armées du Togo, l'opération (transport et gestion des explosifs) de dynamitage	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Collaboration effective avec les services des Forces armées du Togo ; - Planning collectif de l'opération	- Visite du site - Rapport de suivi - Contrat/convention de collaboration	PM
		- Associer d'autres professionnels du domaine, spécialistes des études de danger à l'opération de dynamitage	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Collaboration effective avec les Professionnels, spécialistes des études de danger. - Planning collectif de l'opération	- Visite du site - Rapport de suivi - Contrat de travail avec les professionnels	PM
		- Respecter la technique de dynamitage appropriée qui consiste à réaliser plus de forations dans la roche afin de	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Niveau de respect de la technique.	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport technique du dynamitage.	PM

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Dynamitage des affleurements rocheux	Risques relatifs au dynamitage des affleurements rocheux	réduire la taille des melons et des autres particules						
		- Réparer les éventuels dommages causés aux populations sur leurs bâtisses par vibration au cours du dynamitage (liste des bâtisses dans la zone de danger en annexe 7 du présent rapport).	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Nombre de cas de dommages enregistrés ; - Nombre de cas de dommages pris en charge	- Visite du site - Rapport de suivi - Contrat/convention de collaboration	25 305 000
Travaux de fouilles pour l'implantation	Risques d'atteinte aux réseaux des services concédés	- Informer, par courrier, les services concédés de la réalisation des travaux de construction du pont	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Note d'information aux services concédés - Nombre de services concédés informés	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Travaux de fouilles pour l'implantation	Risques d'atteinte aux réseaux des services concédés	- Solliciter et obtenir les plans des réseaux des services concédés	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Plans des réseaux des services concédés disponibles	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Associer les techniciens de ces réseaux pendant les travaux en vue de la protection de leurs réseaux et/ou de leur déplacement provisoire	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Niveau d'association des techniciens des services concédés lors des travaux de construction des lignes - Nombre de cas et ampleur des dégâts causés aux réseaux des services concédés	- Visite de site - Plans de réseaux des services concédés - Rapport d'activité	PM
		- Mettre à la disposition des employés les adresses des services concédés présents dans la zone	Phases d'aménagement et de construction	PIDU	ANGE	- Nombre de services concédés dont les adresses sont mises à la disposition des employés	- Visite du site - Rapport de suivi	PM

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
PHASE D'EXPLOITATION								
Utilisation de l'infrastructure du pont et de la voie d'accès	Mesures contre le risque d'accidents de circulation	- Mettre en place la signalisation horizontale et verticale (panneaux de signalisation, tracé des lignes etc.)	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Présence effective de la signalisation sur la voie ; - Types et nombre de panneaux.	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Sensibiliser les usagers de la voie d'accès du pont sur la prévention routière	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Pourcentage d'usager sensibilisés sur la prévention routière	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
Utilisation de l'infrastructure du pont et de la voie d'accès	Risque de non fonctionnement des ouvrages de drainage lié à l'absence de curage et d'entretien des caniveaux de drainage	- Mettre en place un système de nettoyage et d'entretien communautaire des ouvrages	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Système de nettoyage disponible ; - Fréquence des entretiens des ouvrages ; - Niveau de mobilisation communautaires.	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Former la population locale sur l'utilisation correcte des ouvrages d'assainissement mis en place ;	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion de la population locale sensibilisé sur l'utilisation correcte des ouvrages d'assainissement mis en place	- Visite du site - Rapport de suivi	2 000 000
		- Sensibiliser les populations de la zone au civisme environnemental	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion de la population locale sensibilisé au civisme environnemental	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Encourager les populations de la zone de projet à s'abonner auprès des structures de collecte	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Nombre d'abandonnés à un service d'enlèvement des ordures	- Visite du site - Rapport de suivi - Contrats d'enlèvement des ordures	PM

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Utilisation de l'infrastructure du pont et de la voie d'accès	Risque de non fonctionnement des ouvrages de drainage lié à l'absence de curage et d'entretien des caniveaux de drainage	d'ordures ménagères (porte à porte)					dans les ménages	
		- Instaurer des amendes locales contre le non-respect de l'utilisation correcte des ouvrages d'assainissement	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Nombre de personnes amendées pour non- respect de l'utilisation correcte des ouvrages d'assainissement	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Utilisation de l'infrastructure du pont et de la voie d'accès	Risque de dégradation de l'état du pont par les véhicules en surcharge	- Sensibiliser les usagers à travers les syndicats de transporteurs sur les charges admissibles par la mise en place de panneaux de signalisation.	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion d'usagers du pont sensibilisés sur les charges admissibles	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Entretien des systèmes d'électrification	Risques d'électrocution et d'électrisation	- Respecter les instructions techniques (notices etc.) ;	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Fiches Techniques existantes ;	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Éviter le contact avec les points d'électrocution	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Nombre de cas d'électrisation et d'électrocution	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Sensibiliser les employés sur les risques d'électrocution et d'électrisation et veillez au port des EPI	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion d'employés sensibilisés ; - Proportion de employés portant des EPI	- Visite du site - Rapport de suivi	400 000
Circulation des engins et stationnement sur le site	Risques de pollution du sol et des eaux	- Sensibiliser les usagers notamment les transporteurs de la voie et du pont, des risques de pollution du sol et des eaux en cas de déversement	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion d'usagers de la voie sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi	400 000

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Circulation des engins et stationnement sur le site	Risques de pollution du sol et des eaux	d'huile ou autres polluants						
		- Interdire le stationnement et les réparations d'engins sur le site du pont afin d'éviter la pollution de l'eau de la rivière	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- état du site du pont et de la voie d'accès ;	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Circulation des engins et stationnement sur le site Entretiens sur le site par les employés	Risques d'accidents du travail	- Respecter le code de la route et la signalisation mise en place dans la phase d'exploitation des infrastructures	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Niveau de respect du code de la route ; - Signalisation effective sur le site (nombre et type de panneaux...)	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Construction des ouvrages (pont et voie d'accès)	Risque de frustrations du fait d'un non-emploi de la main-d'œuvre résidente et locale	- Employer la main-d'œuvre locale en priorité à compétence égale	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion d'emplois locaux par rapport à l'effectif des employés de l'entreprise des travaux	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
	Risques d'agression	- Sensibiliser les usagers sur les actes de civisme	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion d'usagers sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Listes de présence	250 000
	Risques de contribution à l'appauvrissement de la couche d'Ozone	- Limiter l'émission des substances provenant des gaz d'échappement des engins motorisés qui empruntent la voie à travers le contrôle technique des engins	Phase d'exploitation	Commune Kozah 1	ANGE	- Visite technique à jour ; - Fréquence des contrôles	- Visite du site - Rapport de suivi - Vignette des visites techniques	PM

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
PHASE DE FIN DE PROJET								
Exécution des travaux de démantèlement	Risques de pollution du sol et des eaux	- Sensibiliser les employés sur les méfaits de la pollution du sol par les huiles de moteurs et hydrocarbures	Phase de démantèlement des infrastructures	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion d'employés sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Réaliser les opérations de vidange en des endroits étanches et confier les huiles usées aux sociétés de gestion agréées	Phase de démantèlement des infrastructures	Commune Kozah 1	ANGE	- Vidanges effectivement réalisées ; - état du sol	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Confier la gestion des déchets d'hydrocarbure à une société agréée dans le domaine	Phase de démantèlement des infrastructure	Commune Kozah 1	ANGE	- Déchets d'hydrocarbure effectivement confiés à une société agréée dans le domaine	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
		- Maintenir en bon état les engins utilisés dans le cadre des travaux	Phase de démantèlement des infrastructures	Commune Kozah 1	ANGE	- État des engins - Visite technique	- Visite du site - Rapport de suivi	PM
Transport des gravats	Risques d'accidents de circulation	- Sensibiliser les riverains sur les risques d'accidents de circulation	Phase de démantèlement des infrastructures	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion des riverains sensibilisés	- Visite du site - Rapport de suivi - Rapport de sensibilisation	PM
		- Mettre des panneaux d'entrée et sortie de véhicules sur le chantier	Phase de démantèlement des infrastructure	Commune Kozah 1	ANGE	- Panneaux de signalisation effectivement mis en place	- Visite du site - Rapport de suivi	200 000
Exécution des travaux de démantèlement	Risques d'accidents du travail	- Faire mettre des panneaux de signalisation indiquant l'entrée et la sortie de camions sur le chantier de démantèlement	Phase de démantèlement des infrastructures	Commune Kozah 1	ANGE	- Panneaux de signalisation effectivement mis en place	- Visite du site - Rapport de suivi	300 000

Activités/ Éléments sources de risque	Risques	Mesures de gestion des risques	Période de mise en œuvre	Responsabilité		Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coûts (FCFA)
				Mise en œuvre	Suivi et contrôle			
Exécution des travaux de démantèlement	Risques d'accidents du travail	- Équiper les employés des EPI adaptés et veiller à leur port effectif	Phase de démantèlement des infrastructures	Commune Kozah 1	ANGE	- Proportion des employés portant effectivement les EPI	- Visite du site - Rapport de suivi	100 000
TOTAL		-						45 955 000

Le présent coût de mise en œuvre du Plan de Gestion des Risques (PGR) est évalué à **QUARANTE-CINQ MILLIONS NEUF CENT CINQUANTE CINQ MILLE (45 955 000) F CFA.**

CHAPITRE IX : PROGRAMME DE SURVEILLANCE, CONTROLE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL

9.1. SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PROJET

Le suivi environnemental est du ressort des deux parties à savoir le Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière à travers le Secrétariat Permanent (SP) du PIDU et l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE) sous l'autorité du Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF). L'étude d'impact environnemental et social a permis de décrire un certain nombre d'impacts et de risques sur des composantes biophysiques et humaines. Pour cette raison, il s'avère nécessaire d'élaborer un Plan de suivi environnemental sur l'ensemble des différentes phases du sous-projet. Le suivi environnemental a pour but de s'assurer du respect par le promoteur :

- des mesures proposées dans l'EIES, notamment les mesures d'atténuation et de compensation des impacts et celles de prévention et de gestion des risques ;
- des dispositions fixées par la loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant la loi-cadre sur l'environnement, la loi n°96-004/PR portant Code Minier de la République Togolaise qui est amendé et complété par la loi n°2003-012 promulgué le 14 octobre 2003, la loi n°2006-010 du 13 décembre 2006 portant code du travail au Togo, la loi n°2009-007 du 15 mai 2009 portant code de la santé publique en République togolaise, la loi n°2010-004 du 14 juin 2010 portant code de l'eau, etc. qui constituent des engagements en matière de gestion du cadre de vie des populations, de sécurité, d'hygiène, de santé publique, de protection de l'environnement et de ressources naturelles ;
- des décrets et les arrêtés relatifs aux EIES et les textes relatifs à la préservation des ressources naturelles au Togo dont la rivière Kpèlèouwayi ;
- des engagements pris par le Togo au niveau international à travers les conventions, accords présentés au chapitre 3.

Ainsi, le plan de suivi décrit certains éléments devant faire l'objet de suivi, les méthodes ou dispositifs de suivi, les responsabilités de suivi, la période et la fréquence de suivi.

9.1.1 Éléments et objet de suivi

Le suivi devra inclure l'effectivité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation des impacts retenues dans le PGES et de celles de prévention et de gestion des risques contenues dans le PGR. Le tableau 24 présente un canevas de mise en œuvre du plan de suivi environnemental.

9.1.2 Modalité et fréquence

Le promoteur devra présenter tous les trois (3) mois, aux phases d'aménagement, de construction et d'exploitation des ouvrages, un rapport sur la gestion environnementale du sous-projet, notamment la mise en œuvre du PGES et du PGR. Ce rapport de gestion environnementale devra comporter les éléments suivants :

- Apparition de l'impact (Oui/Non) ;
- Si oui, Nature (Positif/Négatif) ;
- Lieu de l'apparition de l'impact ;
- Intensité, Étendue, Durée et importance ;
- Mesure d'atténuation du PGR mise en œuvre (Oui/Non) ;
- Si Oui, préciser l'efficacité de la mesure (Oui/Non) ;
- Si la mesure est inefficace, donner les raisons ;
- Solution corrective ;

- Si aucune mesure d'atténuation ou de compensation n'est mise en œuvre, donner les raisons.

Rappelons qu'un travail similaire devra également être fait pour les risques. En outre, le suivi concernera l'analyse de l'évolution de certains récepteurs d'impact (milieu naturel et humain) affectés par ce projet. Dans le cas présent, il s'agira essentiellement pour les impacts de :

- l'évolution de l'encombrement et de la salubrité du site ;
- l'évolution de la pollution du sol, des eaux et de l'air ;
- l'évolution du niveau de la nappe d'eau dans laquelle l'eau est extraite pour le chantier et de son éventuelle contamination ;
- l'évolution du comportement des employés et des riverains par rapport aux nuisances olfactives et sonores au cours des différentes phases du projet ;
- l'évolution de l'espace vert mis en place sur le site.

Il est à noter que le risque est la probabilité selon laquelle, il y aura des pertes en conséquence d'un évènement défavorable, vu le danger et la vulnérabilité. Le Risque (R) est alors le produit du Danger (D) et la Vulnérabilité (V) : $R = D \times V$. Dans le cadre de ce projet, le suivi des risques consistera à appréhender de façon continue, l'évolution des différents dangers et de la vulnérabilité des personnes et des biens pour éviter et/ou gérer au mieux :

- les accidents de circulation ;
- les accidents de travail ;
- les incendies liés à l'usage de produits inflammables ;
- la prostitution et les infections aux IST- VIH/SIDA ;
- les atteintes à la Santé et à la Sécurité (des maladies respiratoires, les affections d'origine hydrique, etc.) ;
- les incendies et une éventuelle explosion sur le chantier;
- les cas d'ingestion, d'inhalation, de contact des produits avec les yeux et la peau ;
- les cas de fuites de carburant au cas où une cuve est installée sur le chantier lors de la phase de construction ;
- les cas d'affections ostéo-articulaires liées à certains gestes et postures, d'agressions verbales et physiques, de stress, d'atteinte au système auditif, de glissade et de chutes des ouvriers sur le chantier etc.

9.2. PLAN DE SURVEILLANCE DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES

9.2.1. Caractéristiques du programme de surveillance

Le programme de surveillance est conçu pour observer l'évolution de l'efficacité des mesures de protection environnementale préconisées ainsi que la surveillance des impacts résiduels. Il est du ressort du promoteur notamment le PIDU. Les mesures proposées pour l'atténuation et/ou la compensation des impacts prévus sur le milieu biophysique et humain ainsi que celles relatives aux risques susceptibles de se manifester devront être rigoureusement surveillées afin de voir leur efficacité

L'échéancier de la surveillance s'étale sur les quatre phases de réalisation du projet précitées : aménagement, construction, exploitation et fin du sous-projet. Il faut noter que la durée du sous-projet a été estimée sur 20 ans. Les impacts les plus importants sont attendus pendant les phases d'aménagement et de construction avec la perte de la biodiversité, la démolition des bâtis etc. La surveillance se fera par des visites du site, des observations directes des éléments mis en observation. Des fiches techniques sous forme d'imprimés à remplir comportant les informations suivantes seront élaborées et utilisées par le chargé de surveillance : *éléments en surveillance, lieu, date, impacts et risques identifiés, mesures proposées par l'étude d'impact environnemental et social, efficacité de la mesure, évolution de l'état de l'élément environnemental, observations et recommandations.*

9.2.2. Liste des éléments nécessitant une surveillance

Dans le milieu biophysique, les éléments à surveiller sont : (i) la salubrité et la qualité du sol ; (ii) la qualité de l'air ; (iii) la qualité des eaux de la rivière Kpèlèou et de ruissellement sur le site et (iv) la qualité de l'eau souterraine et éventuellement le niveau de la nappe.

Les éléments du milieu humain concernés par le programme de surveillance sont : (i) la santé des employés; (ii) les sources de dangers; (iii) les biens susceptibles d'être touchés, (iv) les EPI adaptés mis à la disposition des employés et leur port effectif; (v) la réalisation des séances de sensibilisation et de renforcement de capacités des employés (vi) le comportement des jeunes filles et dames du milieu vis-à-vis des employés du sous-projet en regard avec les IST-VIH/SIDA; (vii) les carnets d'inscription au CNSS et à d'autres polices d'assurance ; (viii) le comportement de la population riveraine.

9.3. CONTRÔLE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES ET DU PGR

Le contrôle est une tâche régalienne qui relève des compétences du Ministère en charge de l'Environnement qui le réalise par l'entremise de l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE). Suite au rapport du promoteur sur la gestion environnementale du projet, un comité de suivi et contrôle devra être mis en place par le Ministère de l'environnement afin de procéder à la vérification sur le terrain. Toutefois, des visites inopinées du site pourront également être entreprises par l'ANGE. En cas d'apparition d'un problème environnemental ou social grave non prévu, une visite extraordinaire sur le site s'avérerait indispensable. Un audit pourra être commandité à cet effet

9.4. PARTIES PRENANTES ET RENFORCEMENT DE LEURS CAPACITÉS

Les principales parties prenantes au processus d'EIES du projet sont : l'ANGE, le Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière à travers le Secrétariat Permanent (SP) du PIDU, la Mairie de la Kozah 1, la Chefferie du quartier de Kpèlèouwayi, les services de sécurité notamment les sapeurs-pompiers, les Inspections Régionales du Travail, les Directions Régionales de la Santé, les propriétaires des terrains situés dans la zone d'influence directe du projet etc. Toutes ces parties prenantes ont besoin d'une campagne d'Information, d'Éducation et de Communication (IEC) sur les impacts aussi bien positifs que négatifs, de même que sur les risques du projet. Les mesures prévues dans le PGES et le PGR ainsi que les doléances des populations qui seront prises en compte à moyen et longs termes devront être communiquées.

Tableau 24 : Canevas du plan de surveillance, de contrôle de l'environnement et de suivi

Éléments de surveillance et de suivi	Tâche de la surveillance et du suivi	Structures			
		Surveillance (Phase préparatoire et de construction)		Suivi (Phase préparatoire, de construction et d'exploitation)	
		Interne	Externe	Interne	Externe
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance et suivi de la quantité des eaux de surface (rivière de Kpèlèouwayi) ; - Surveillance et suivi des activités d'utilisation des ressources en eaux ; 	Entreprise des travaux	Bureau de contrôle et de surveillance	Maître d'ouvrage	ANGE
Sols	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance et suivi de la dégradation des sols ; - Surveillance et suivi des diverses pollutions des sols ; - Surveillance et suivi des travaux d'exploitation des zones d'emprunt ; - Surveillance et suivi de la remise en état des zones d'emprunts. 	Entreprise des travaux	Bureau de contrôle et de surveillance	Maître d'ouvrage	ANGE
Végétation	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance et suivi de la remise en état des zones d'emprunts ; - Surveillance et suivi de la dégradation et de la reconstitution de la végétation ; - Suivi du reboisement compensatoire réalisé (superficie, espèces reboisées etc.). 	Entreprise des travaux	Bureau de contrôle et de surveillance	Maître d'ouvrage	ANGE
Pollution et Nuisances	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance et suivi de la collecte des déchets solides et liquides du chantier et de la base vie de l'entreprise ; - Surveillance et suivi des lieux de rejets des eaux résiduaires ou autre effluent ; - Surveillance et suivi des seuils d'émission de bruits sur le chantier ; - Surveillance et suivi du niveau d'émission des fumées, gaz et poussières 	Entreprise des travaux	Bureau de contrôle et de surveillance	Maître d'ouvrage	ANGE
Santé des Populations / Ouvriers	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance et suivi du niveau de sensibilisation des populations et des ouvriers sur les IST - VIH/SIDA ; - Suivi de l'efficacité et l'efficience des mesures de sensibilisation ; - Suivi du programme d'embauche et de recrutement de la main 	Entreprise des travaux	Bureau de contrôle et de surveillance	Maître d'ouvrage	ANGE

Éléments de surveillance et de suivi	Tâche de la surveillance et du suivi	Structures			
		Surveillance (Phase préparatoire et de construction)		Suivi (Phase préparatoire, de construction et d'exploitation)	
		Interne	Externe	Interne	Externe
Mesures d'hygiène et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance et suivi de l'existence des signalisations appropriées et aux bons endroits ; - Surveillance et suivi de la conformité des véhicules de transport avec les réglementations en vigueur ; - Surveillance et suivi du respect de la législation du travail : fourniture et port d'équipements adéquats de protection pour le personnel des chantiers, - Surveillance et suivi de l'existence des consignes de sécurité en cas d'accidents ; - Surveillance et suivi du respect des mesures d'hygiène sur le chantier ; - Surveillance et suivi du niveau de sensibilisation du personnel de l'entreprise, et des populations locales sur la sécurité. 	Entreprise des travaux	Bureau de contrôle et de surveillance	Maître d'ouvrage	ANGE

9.6. MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES ET DOLÉANCES

Le Projet PIDU dans son ensemble dispose d'un Mécanisme de Gestion des Plaintes dont les dispositions s'appliquent au présent sous-projet de construction du pont de Kpèlèouwayi. La section ci-dessous rappelle quelques éléments de ce MGP applicables au projet du pont et de la voie d'accès sur la rivière Kpélou.

9.6.1. Valeurs du MGP

Valeurs intrinsèques :

- Donne la parole aux groupes ou individus marginalisés ;
- Renforce la confiance et le respect mutuel entre les citoyens et les responsables du projet.

Valeurs opérationnelles :

- Aide à la gestion des projets en améliorant l'efficacité grâce à un bon ciblage des ressources ;
- Fournit des commentaires de manière systématique et rapide ;
- Sensibilise et génère la demande parmi les citoyens d'utiliser les services correctement ;
- Dissuade la fraude et la corruption liées au projet ;
- Permet aux bénéficiaires d'exprimer leur voix en créant un sens d'appropriation.

9.6.2. Objectif du MGP

L'objectif général du mécanisme est de traiter de manière équitable, efficace, transparente, et participative, les plaintes et doléances dans le cadre de l'exécution des activités en vue de faciliter une bonne mise en œuvre du PIDU. De façon spécifique, le MGP vise à :

- Mettre en place un cadre institutionnel approprié pour la gestion des plaintes /conflits ;
- Définir les attributions des organes de gestion des plaintes ;
- Décrire le processus de gestion des plaintes et des conflits ;
- Elaborer un mécanisme efficace et participatif de gestion (enregistrement, traitement et résolution) des plaintes qui tienne compte des avis et préoccupations de toutes les parties prenantes et préciser des dispositions claires de fonctionnement et de renforcement de capacités des parties impliquées dans le MGP du PIDU ;
- Mettre en place un système de suivi-évaluation et contrôle du traitement effectif des plaintes.

9.6.3. Principes et valeurs liées aux mécanismes de gestions des plaintes

La conception de MGP est basée sur plusieurs principes directeurs pour optimiser les chances de résoudre efficacement les plaintes des parties prenantes. Il s'agit notamment des dix-sept (17) suivants : *Légitimité, Accessibilité, Prévisibilité, Équité, Transparence, Compatibilité avec les droits, Source d'apprentissage permanent, Engagement et dialogue, Confidentialité, Objectivité, Simplicité, Efficacité, Rapidité, Participation, Inclusion sociale, Responsabilité, Justice, Impartialité, Indépendance, Réactivité et Proportionnalité.*

9.6.4. Catégorisation et description des plaintes

Les plaintes dans le contexte du PIDU se rapportent directement aux engagements pris (les critères d'éligibilité des bénéficiaires, les responsabilités des parties prenantes, les activités du projet, les zones d'intervention, et autres codes de conduite ou lignes directrices, etc.).

Les différentes catégories des plaintes et leurs manifestations :

- Catégorie A : Bonne Gouvernance

La plainte porte sur des allégations de corruption, détournement de fonds, ou de biens dans les marchés publics ; Sélection/exclusion d'une personne ou communauté.

- Catégorie B : Conflits liés aux ressources.

La plainte implique toute autre déviation de buts ou procédures des projets y compris les allégations de mauvaise performance ou comportements incorrects de personnel du projet, les membres des CDQ, consultants et entrepreneurs.

- Catégorie C : Pesanteurs socio-culturelles et préoccupations liées au genre

La plainte porte sur la perception par une communauté ou une personne qu'elle était injustement exclue de participer au projet

- Catégorie D : Conflits liés aux conditions de travail

Déviation des procédures ou comportement incorrect du personnel

- Catégorie E : Désagréments et nuisances (les Problèmes environnementaux et sociaux)

La plainte porte sur les préjudices environnementaux ou sociaux causés aux communautés par les interventions des projets.

- Catégorie F : Demande de renseignements ou de précisions ou encours une doléance ; il ne s'agit pas réellement d'une plainte, mais plutôt d'une demande de renseignements.
- Catégorie G : Hors du cadre du projet

9.7. COÛTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Les coûts de mise en œuvre du PGES et du PGR sont évalués respectivement à **VINGT MILLIONS CINQ CENT MILLE (20 500 000 F CFA)** et à **QUARANTE-CINQ MILLIONS NEUF CENT CINQUANTE CINQ MILLE (45 955 000) F CFA**.

Pour la supervision de l'ANGE, le maître d'ouvrage devra faire une provision d'**UN MILLION (1 000 000 F) CFA** par an pour la coordination des activités de suivi et contrôle de la mise en œuvre des mesures proposées durant la phase des travaux et au début de la phase d'exploitation.

9.8. CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Les présentes clauses sont destinées à aider le titulaire à charge d'exécution des travaux (entreprises), afin qu'il puisse intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. En outre, elles sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Il reste cependant vrai qu'il n'est pas possible d'envisager tous les cas possibles et que les clauses proposées doivent servir de guide et ne remplacent aucunement l'étude d'impact environnemental et social du projet. Les détails du présent cahier des charges environnementales et sociales sont présentés en annexe 5 du présent rapport.

CONCLUSION

Les activités du sous-projet des constructions du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès auront des impacts positifs majeurs sur le cadre de vie des populations de la ville de Kara dans son ensemble. Deux grands groupes d'impacts potentiels sont identifiés, décrits et évalués pour des différentes phases de mise en œuvre de ce projet. Il s'agit des impacts positifs et des impacts négatifs. Quelques impacts positifs du sous-projet : amélioration du cadre et des conditions de vie des populations, création d'emplois, extension du réseau d'électrification des quartiers et réduction des risques d'insécurité, réduction du risque de noyade, amélioration de l'état de la voie d'accès, embellissement ou amélioration du paysage, amélioration de la mobilité de la population et des biens, valorisation du foncier et de l'immobilier, création des liens sociaux etc.

Impacts négatifs du projet portent sur l'Encombrement et insalubrité du sol, la Perte de la végétation et des habitats fauniques, la Destruction de fétiche (atteinte aux Us et coutumes), les Nuisances olfactives et respiratoires chez les employés et riverains, la pression sur les ressources en eau, atteinte aux activités économiques des populations etc.


Pour ce qui concerne les risques, ils portent sur la pollution du sol, pollution des eaux de surface, la dépravation des mœurs, les accidents de circulation, les accidents du travail, les risques de prostitution et d'infections aux IST- VIH/SIDA, de contamination de la Maladie à CORONA VIRUS 19. Il existe aussi des risques de perturbations dans la fourniture des prestations des services concédés, des risques de violences sexuelles basées sur le genre (VSBG), des risques de Violences Faites aux enfants (VFE), des risques de dégradation des ouvrages de drainage etc.

La méthodologie utilisée pour réaliser cette étude a été structurée en quatre (4) parties : (i) le passage en revue des TdR, (ii) la recherche documentaire, (iii) les travaux de terrain (observation directe, entretien avec les populations riveraines, inventaires floristiques) et (iv) l'analyse des impacts et des risques assortis d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) et d'un Plan de Gestion des Risques (PGR). L'identification des impacts a été faite grâce à la matrice de Léopold alors que l'évaluation de ceux-ci a été faite grâce à la grille de Fecteau. Dans le cadre de cette étude, compte tenu des enjeux et la situation initiale, il a été également procédé à l'analyse de l'eau de la rivière au niveau du site du pont, l'analyse du sol par rapport à la présence des métaux lourds au niveau de la zone des rejets de l'abattoir et à la mesure des paramètres environnementaux pour apprécier la qualité des composantes environnementales notamment l'air.

Les principales inquiétudes exprimées et qui sont récurrentes dans les opinions concernent le recrutement effectif de la main d'œuvre locale et la mise en œuvre effective des mesures pour réduire les impacts négatifs ainsi que les risques inhérents aux activités du projet. Les doléances formulées par les autorités locales en matière de contribution du promoteur au développement de la localité sont relatives à l'utilisation de la main d'œuvre locale, le paiement des dommages aux personnes affectées par le projet (mise à œuvre du PAR).

Les coûts de mise en œuvre du PGES et du PGR sont évalués respectivement à **VINGT MILLIONS CINQ CENT MILLE (20 500 000 F CFA)** et à **QUARANTE-CINQ MILLIONS NEUF CENT CINQUANTE CINQ MILLE (45 955 000) F CFA**.

Pour la supervision de l'ANGE, le maître d'ouvrage devra faire une provision d'**UN MILLION (1 000 000F) CFA** par an pour la coordination des activités de suivi et contrôle de la mise en œuvre des mesures proposées durant la phase des travaux et au début de la phase d'exploitation.



BIBLIOGRAPHIE

- ANDRE P., (2003). **L'Évaluation des impacts sur l'environnement : *Processus, acteurs et pratiques pour un développement durable***, Québec, Canada.
- ACDI, (1994). **ACDI's Procedural Guide for Environmental Assessment**. Unité de l'évaluation et de la conformité environnementales, Agence Canadienne de Développement International, Hull, Québec, 60p.
- COLIN A., (2007). **Dictionnaire de l'Environnement**. Paris, France
- Kozah, 2018 **Plan de développement communal de la ville de Kara**
- FRANCEYS, PICKFORD J. & REED R., (1995) **Guide de l'assainissement individuel**, Organisation mondiale de la santé W.H.O., Geneva, 1995, p 258
- GENDRON C., (2004). **La Gestion Environnementale et la norme ISO 14001**, Québec CANADA
- GEDRIN M. et GOSELIN P. (2003). **Environnement et Santé Publique, : *Fondements et Pratiques***, CANADA
- Réseau d'expertise E7 pour l'environnement et Institut de l'Energie et de l'Environnement de la Francophonie (IEPF), (2001). **Évaluation des Impacts Environnementaux**, Québec, CANADA, 102P.
- LEOPOLD, L.B. et all. (1971). **A Procedure for Evaluating Environmental Impact**, United States Geological survey Circular 645, United Department of the Interior, Washington, D.C.
- LEDUC A.G. et RAYMOND M., (2000). **L'Évaluation des Impacts Environnementaux, *Un outil d'aide à la décision***, Québec CANADA
- Direction générale de la statistique et de la comptabilité générale (2011) **Questionnaire des Indicateurs de Base de Bien être**, Rapport final, 136 pages
- Direction générale de la planification générale et de l'aménagement (2009) **Monographie de la Préfecture du golfe**, 42 pages
- Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (2012) **Guide d'Élaboration des Études d'Impact Environnemental au Togo**
- Direction générale de la statistique et de la comptabilité générale (2010) **Recensement général de la population et de l'habitat**
- Direction générale de l'eau Et de l'assainissement **Étude de faisabilité des forages manuels au Togo Identification des zones potentiellement Favorables p15-16**

(Novembre 2013)

MERF (Septembre 2009)

Quatrième rapport de la convention des Nations Unies sur la diversité biologique

REFERENCES DES DOCUMENTS JURIDIQUES

- | | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loi N°2008-005 du 30 mai 2008, | Portant Loi Cadre sur l'environnement. |
| Décret N° 2006-058/PR du 05 juillet 2006, | fixant la liste des travaux, activités et documents de planification soumis à étude d'impact sur l'environnement et les principales règles de cette étude. |
| Arrêté N° 013/MERF du 1 ^{er} septembre 2006, | portant réglementation de la procédure, de la méthodologie et du contenu des études d'impact sur l'environnement. |
| Arrêté N° 018/MERF du 09 octobre 2006, | fixant les modalités et les procédures d'information et de participation du public au processus d'étude d'impact sur l'environnement. |
-
1. AKPAGANA k., BOUCHET P., 1993 : État actuel de la connaissance sur la flore et la végétation du Togo. Acta bot. Gallica, 140 (5).
 2. Ministère de la Coopération, du Développement et de l'Aménagement du Territoire (2009) : Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PONAT)
 3. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 2013 : Guides général des EIES au Togo
 4. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 2011 : Troisième Communication Nationale (TCN) sur les changements climatiques au Togo
 5. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 2009 : Loi 2008-005 du 30 mai 2008 portant Loi-cadre sur l'environnement
 6. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 1998 : Politique Nationale de l'Environnement
 7. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 2001 : Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE)
 8. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 2004 : stratégie Nationale de mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
 9. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 2017: Décret n°2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure des études d'impact environnemental et social
 10. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 2017 : Arrêté n°0150/MERF/CAB/ANGE du 22 Décembre 2017 fixant les modalités de participation du public aux études d'impact environnemental et social
 11. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 2006 : Arrêté n°0151/MERF/CAB/ANGE fixant la liste des activités et projets soumis à étude d'impact environnemental et social
 12. Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF), 2002 : Monographie nationale sur la diversité biologique du Togo.
 13. Ministère des Mines et de l'Énergie, 1996 : Loi n°96-004/PR du 26 février 1996 instituant Code Minier.
 14. République du Togo, CGES du Projet PIDU (2021)
 15. V. Laperche, M.C. Dictor, B. Clozel-Leloup, P. Baranger (2004) : Guide méthodologique du plomb appliqué à la gestion des sites et des sols pollués. Étude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM 2003-POLA06 et de la convention d'étude BRGM MEDD/DPPR-BRGM CV 03000012 (point 5)

16. Organisation des Nations Unies, 1992 : Convention Cadre des Nations unies sur les Changements Climatiques.
17. PIERRE ANDRÉ et al, (1999) : L'évaluation des impacts sur l'environnement, Processus, acteurs et pratique, Presses Internationales Polytechnique, avec la collaboration de l'IEPF.
18. République Togolaise, 2018 : Plan Nation de Développement (PND) 2018-2022.
19. République Togolaise, 1974 : Ordonnance n°12 du 6 février 1974 portant réforme agro foncière.
20. La Constitution de la IV^e République Togolaise du 14 octobre 1992.
21. Loi N° 2010-004 du 14 juin 2010 portant Code de l'Eau au Togo
22. Loi n°2009-OO7 du 15 mai 2010 portant Code de la santé publique en République Togolaise
23. Loi n°2006-010 du 13 décembre 2006 portant Code du Travail au Togo
24. Décret N°67-228 du 24 octobre 1967 relatif à l'urbanisme et au permis de construire dans les agglomérations

ANNEXES

Annexe 1. Termes de référence de l'étude

1. Introduction

Le Gouvernement de la République Togolaise a obtenu un financement de l'Association Internationale de Développement (IDA) pour la mise en œuvre du Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain (PIDU) dont l'objectif de développement est l'amélioration de l'accès à des infrastructures et services urbains de base dans les quartiers mal desservis de trois villes sélectionnées, à savoir, Lomé, la capitale, Kara et Dapaong et fournir un appui technique en vue du renforcement de la capacité institutionnelle des sept villes participantes (Lomé, Tsévié, Kpalimé, Atakpamé, Sokodé, Kara et Dapaong) en matière de planification et de gestion urbaine. Les activités proposées dans le cadre du projet amélioreront l'accès aux services d'infrastructure de base de la population des quartiers les plus défavorisés des municipalités bénéficiaires, en réhabilitant, restaurant et améliorant les infrastructures urbaines, et en renforçant les capacités des villes participantes dans la gestion du développement urbain durable à travers l'assistance technique, les formations et autres activités de renforcement des capacités. Le projet a été classé en catégorie environnementale B de la Banque mondiale et les politiques de sauvegarde environnementale et sociale déclenchées sont : la PO4.01 relative à l'évaluation environnementale ; la PO4.11 sur les Ressources Culturelles Physiques et 1a PO4.12 portant sur la réinstallation Involontaire. Les documents Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) ont été élaborés. Compte tenu de la nécessité de réaliser le pont de Kpèlèouwayi, le CGES du PIDU a été actualisé, pour prendre en compte la construction des ponts, et validé par l'ANGE suite à un atelier de validation.

Le Ministère de l'urbanisme, de l'habitat et de la réforme foncière (MUHRF) à travers le secrétariat permanent du PIDU (SP-PIDU) et la ville de Kara, envisage de faire une Etude d'Impact Environnemental et Social Simplifiée (EIES) relative aux travaux de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès dans la commune de Kozah 1. Dans l'optique de prévenir et d'atténuer les éventuelles incidences négatives qui pourraient découler de la mise en œuvre de ces travaux dont le site exact, le nombre et les types de réalisations sont connus à ce stade à Kara. Il s'avère opportun de conduire lesdites études pour la détermination des impacts environnementaux et sociaux. L'élaboration de cette EIES simplifiée devra se faire conformément à la Loi N°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement au Togo et à la politique opérationnelle PO4.01 relative à l'Évaluation Environnementale de la Banque mondiale.

Les présents termes de référence visent à recruter un consultant individuel pour l'élaboration d'une EIES simplifiée de ces travaux de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès à Kara dans l'optique de prévenir et d'atténuer les éventuelles incidences négatives qui pourraient découler de la mise en œuvre desdits travaux.

2. Objectifs et Composantes du projet

L'objectif de développement du projet est (i) d'accroître l'accès des populations des villes cibles aux infrastructures urbaines et (ii) de renforcer les capacités de base dans la gestion municipale des villes. Quatre (4) composantes forment le projet :

- **Composante 1 : Infrastructures et services urbains de base**

Cette composante dans un premier temps, finance des investissements pour réhabiliter ou construire des infrastructures socio-économiques majeures dans les villes de Lomé, Kara et Dapaong, en coordination avec les investissements mis en œuvre par les administrations centrale et locale et d'autres donateurs pour renforcer le rôle des villes en tant que centres de croissance économique. Dans le cadre du projet, les investissements couvrent entre autres, la voirie urbaine, le drainage des eaux, les infrastructures économiques (marchés, gares routières), l'adduction d'eau et les équipements sociaux (écoles, poste de santé, etc.).

Les investissements réels dans chaque ville seront déterminés par les plans de développement préparés par chaque municipalité et examinés par la Banque.

Compte tenu du fait que le projet va développer une approche programmatique, il pourra s'étendre dans les villes de Tsévié, Kpalimé, Atakpamé et Sokodé.

Au cours de la préparation de ces plans d'investissement, les municipalités auront des audiences publiques, des consultations rigoureuses avec les communautés, ainsi que d'autres stratégies d'engagement des citoyens pour assurer la transparence. Pour être admissible, un sous-projet doit satisfaire raisonnablement à un certain nombre de critères éligibles.

- **Composante 2 : Renforcement institutionnel et assistance technique**

Cette composante fournit un soutien pour renforcer les capacités institutionnelles des villes participantes du projet à fournir des services urbains de base. Pour cette composante, les villes suivantes sont ciblées : Lomé, Kara, Dapaong, Tsévié, Kpalimé, Atakpamé, Sokodé. Le soutien est axé sur les domaines qui pourraient améliorer la prestation des services et la gestion urbaine en général, y compris la planification, la programmation, l'investissement et la maintenance dans l'infrastructure, les mesures de protection environnementale et sociale, ainsi que la production et la collecte des revenus municipaux. Les formats et les contenus réels des activités de renforcement des capacités seront déterminés en fonction des besoins des municipalités.

- **Composante 3 : gestion, coordination, suivi et évaluation**

Cette composante financera les coûts de gestion de projet, les audits, le suivi et l'évaluation des activités du projet, la formation et les coûts de surveillance des activités de protection de l'environnement.

- **Composante 4 : Intervention d'urgence éventuelle**

Cette composante est intégrée au projet conformément aux paragraphes 12 et 13 de l'OP/BP 10.00 relatifs aux situations de besoin urgent d'assistance.

3. Description des travaux envisagés

En attendant, la réalisation des études techniques, les travaux envisagés portent sur :

- la construction d'un pont d'une portée d'environ 40 ml sur la rivière Kpèlèouwayi dans le quartier Kpèlèouwayi de la commune de Kozah 1 ;
- l'aménagement et le revêtement en une chaussée bidirectionnelle de la voie d'accès audit pont reliant la rue bitumée au niveau de l'abattoir à la RN 19 au niveau du Centre Don Bosco, soit environ 1 700 ml.

Les principales activités du sous projet part phase sont les suivantes :

3.1. Activités du sous-projet selon les différentes phases du projet

❖ Phase d'aménagement

Les principales activités du sous projet au cours de cette phase sont :

- Préparation du site et l'installation du chantier et de la base vie ;
- Dégagement de l'emprise des sites ;
- Mobilisation et l'amené des engins de terrassement et des camions de chantier.

❖ Phase de construction

Durant la phase de réalisation des travaux, les principales activités pouvant avoir des impacts sur les milieux biophysique et humain sont résumés dans le tableau ci-dessous :

-Terrassement – dégagement de l'emprise – installation de chantier ;
-Emprunt des matériaux pour les couches de fondation et de base ;
-Transport des matériaux ;
-Mise en place des couches de fondation et de base ;
-Construction des caniveaux et autres travaux d'assainissement ;
-Entreposage de matériaux et stationnement d'engins ;
-Mouvements des véhicules (camions, engins lourds, etc.) ;
-Gestion des déchets solides et liquides des chantiers ;
-Construction des différents ouvrages hydrauliques ;
-Construction du pont de Kpèlèouwayi ;
-Bitumage de la voie d'accès.

❖ Phase d'exploitation

Les activités liées à la phase d'exploitation sont :

-Exploitation du pont et de la nouvelle voie ;
-Fonctionnement des caniveaux ;
-Entretien des ouvrages.

❖ Phase de fin de projet

-Destruction du pont de Kpèlèouwayi ;
-Démantèlement de la voie d'accès ;
-Démolition des ouvrages d'assainissement.

Le tableau ci-après récapitule les sous-projets concernés par la mission.

Désignation	Emplacement	Prestations
Construction du pont de Kpèlèouwayi	Commune Kozah1 Kara – quartier Kpèlèouwayi	EIES simplifiée
Aménagement et bitumage des voies d'accès au pont		

Les objectifs spécifiques de ces travaux sont :

- Désenclaver le quartier Kpèlèouwayi ,
- Éviter les risques de noyade des enfants et autres personnes lors de leurs traversées de la rivière Kpèlèou,
- Réduire l'insécurité dans la zone,
- Décongestionner le tronçon Kara - Kabou (qui est actuellement la seule voie d'accès au quartier),
- Raccourcir le trajet 'Centre-ville – Kpèlèouwayi' pour les populations du quartier dont la longueur du détour est de 3,5 km ;
- Faciliter la libre circulation des biens et des personnes.

4. Objectifs et résultats attendus

Dans la perspective de la réalisation des travaux de construction du pont de Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès, la présente mission a pour objectif général d'identifier et d'analyser les impacts sociaux et environnementaux potentiels desdits travaux dans le quartier bénéficiaire et ses environs afin de proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs et de vérifier la conformité de ces activités avec les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale et la réglementation nationale en matière d'évaluation environnementale. Cette étude couvrira les dimensions environnementales et sociales des sites et aires d'influence du sous-projet, avec une attention particulière pour les populations environnantes.

Les objectifs spécifiques de l'EIES simplifiées sont de :

- Connaître la situation initiale/référence sur le plan social et environnemental de la zone du projet ;
- Connaître les éléments sensibles et valorisés de l'environnement dans l'aire d'influence du sous-projet en vue d'en tenir compte ;
- Appréhender l'évolution environnementale et sociale de la zone en l'absence du sous-projet (scénario 'sans sous-projet') ;
- Connaître les impacts environnementaux et sociaux probables des activités du sous-projet, par comparaison au scénario sans sous-projet ;
- Identifier des améliorations potentielles dans le design/conception du sous-projet pour optimiser les impacts positifs et éviter, atténuer ou compenser les impacts négatifs ;
- Assurer la conformité du sous-projet, avec les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale et les exigences réglementaires nationales en vigueur
- Assister le maître d'ouvrage dans le processus d'évaluation du rapport provisoire, jusqu'à la délivrance des certificats de conformité environnementale par le Ministre chargé de l'Environnement.

Les résultats opérationnels des EIES simplifiées seront une série de mesures concrètes (PGES), pratiques, visant à protéger l'environnement et le bien-être des populations, et qui soient pleinement intégrées dans le plan de mise en œuvre des sous-projets. Le rapport final de chaque mission sera concis, et centré sur le diagnostic, les conclusions et les actions recommandées, avec des cartes et des tableaux de synthèse. Il sera complété par des annexes ou un volume séparé contenant toutes les données d'appui, analyses complémentaires, et les procès-verbaux et résumés des consultations et listes des participants. L'EIES simplifiée prendra en considération les meilleurs principes et instruments applicables au secteur de l'environnement et qui découlent de la législation et de la réglementation en vigueur au Togo, y compris les conventions internationales pertinentes ratifiées par ce dernier et les lois, usages, coutumes locales et les pratiques internationales qui protègent les droits des citoyens, notamment en cas d'impact sur leur cadre de vie, leurs droits traditionnels et leurs droits d'accès aux ressources. La réalisation de l'EIES simplifiée prendra en considération toutes les prescriptions des politiques opérationnelles de la Banque Mondiale déclenchées par le PIDU. Les résultats de l'étude sont le rapport d'EIES simplifiée assorti d'un PGES, validé par l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE), remis au Secrétariat Permanent (SP-PIDU) dans les délais prévus du calendrier d'exécution des missions.

5. Tâches du consultant

Tâche 1 : Validation du plan de travail avec le Secrétariat Permanent du Projet (SP-PIDU) : Il sera procédé à la confirmation au démarrage de la mission, des principales caractéristiques de l'EIES simplifiées ainsi que des plans de travail, particulièrement en ce qui concerne les sites géographiques et les thèmes qui feront l'objet d'analyses plus spécifiques ainsi que des modalités précises d'intervention, notamment en ce qui concerne la participation des parties intéressées et des groupes et communautés potentiellement affectés, y compris les populations locales, le processus de consultation, de préparation et de discussion des rapports d'étapes.

Tâche 2 : Description de la situation socio-environnementale de référence, et description du sous-projet.

Cette tâche consiste à collecter, analyser et présenter les données de base relatives à l'état actuel environnemental et social du secteur du projet au Togo. Cette partie descriptive s'appuiera sur les textes de lois et autres documents de référence, notamment : la politique opérationnelle de la Banque Mondiale (PO4.01) et Procédure de la Banque Mondiale (BP 4.01) ; les Politiques nationales, lois, règlements et cadre administratif concernant l'évaluation d'impact environnemental et social ; les règlements régionaux et communaux d'évaluation environnementale, etc.

- La description analytique de l'environnement naturel concerne notamment : la cartographie de base, les divers écosystèmes du site du sous-projet, les ressources végétales, la biodiversité, les espèces menacées et/ou endémiques, et les habitats critiques, sensibles et/ou en danger, le réseau des aires protégées, le profil pédologique, la profondeur de la nappe phréatique et la qualité des eaux de surface et de la nappe phréatique ; la qualité de l'air ; les menaces et opportunités que présente le contexte des installations sur ces écosystèmes. Cette analyse mettra en exergue les ressources sensibles (rares, menacées, en voie d'extinction, valorisées ou valorisables) en vue d'une meilleure appréciation ultérieure de l'importance des impacts négatifs notamment ; L'analyse des données de caractérisation de l'état sonore actuel de la zone du projet (cartographie du bruit) et autres analyses de pollution de l'eau, et des sols plus-géo référencement des biens impactés à prendre en compte dans le PGES et l'Analyse des composantes environnementales, des mesures des paramètres atmosphériques (paramètres hygrométriques, humidité de l'air, (mesures de la pollution de l'air : PM10, PM2,5 ; NOx, SOx, les oxydes, etc.). La reconnaissance Botanique des espèces végétales (l'identification des essences végétales du PGES) et analyse des composantes environnementales de l'état initial (qualité des eaux, bruit, sols, etc.).
- La description analytique de l'état social inclut : les données démographiques et socio-économiques de base, le contexte du secteur du projet dans la zone, les aires de distribution des groupes ethniques sur des cartes, l'analyse de la structure des communautés locales y compris leur organisation sociale et culturelle et les institutions locales, les rôles des différents groupes sociaux, les systèmes économiques, les liens avec l'économie régionale et locale, les systèmes traditionnels d'accès aux ressources et à la terre, les problèmes de santé y compris le VIH-SIDA et la Covid-19. Une cartographie des principaux acteurs concernés par le sous-projet ; les opportunités et risques que présente le contexte post sous-projet vis-à-vis du bien-être social, culturel et économique des populations vivant dans la zone du sous-projet et de la population togolaise en général. Cette analyse inclut un volet spécial consacré aux groupes sociaux vulnérables ou particulièrement ceux occupant ou dépendant directement des sites identifiés pour installer les infrastructures. Ce volet inclut : (i) l'identification précise des groupes ethniques concernés, avec localisation géographique et estimation de leur population ; (ii) l'identification de la structure communautaire, des liens sociaux avec le reste de la société, et de la dépendance par rapport aux ressources naturelles de la zone ; (iii) l'utilisation des terres ainsi que les droits traditionnels que ces groupes exercent sur les ressources naturelles dans leurs terroirs. Ce travail se base sur la consultation directe des groupes concernés, la récolte de données de terrain, la compilation d'études existantes.
- Description du cadre juridique et institutionnel de mise en œuvre des sous-projets. Le consultant décrira/décrivent pour la mission, le cadre juridique et institutionnel qui régit : (i) l'environnement, (ii) les Évaluations environnementales (EIES, audit,) et (iii) les normes environnementales spécifiques et sécuritaires du secteur du sous-projet. Il rappellera les dispositions-clefs du secteur des sous-projets, de la loi cadre sur l'environnement, du décret relatif aux EIES et des conventions internationales que le pays a ratifiées ou signées. Il indiquera comment le secteur du sous-projet ainsi que la protection de l'Environnement sont pris en compte dans les principaux cadres de développement socio-économique du pays, tels que, le Plan National de Développement (PND) et la politique de décentralisation, la politique nationale de l'habitat et du développement urbain, etc.

Tâche 3 : Analyse des impacts probables du sous-projet. Le consultant identifiera les impacts aussi bien positifs que négatifs de la réalisation du sous-projet. Il distinguera les impacts directs, indirects, cumulatifs, résiduels, et de façon quantitative toutefois que cela est pertinent. Il portera une attention particulière sur les

impacts susceptibles d'être irréversibles. L'analyse des impacts sera présentée clairement selon la relation cause – effets (composante – activité – impacts) ; elle pourrait intégrer les modes de vie locaux et les droits d'accès aux ressources, et sur l'égalité d'accès aux opportunités de développement, spécialement pour des groupes qui risquent d'être déplacés. Le consultant identifiera les risques que le sous-projet proposé provoque des déplacements physiques involontaires, ou diminue l'accès aux ressources, ou altère le mode de vie des populations affectées, par rapport à la situation de départ.

Tâche 4 : Développement d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

- Le consultant proposera des ajustements éventuels aux composantes et activités du sous-projet, en vue d'améliorer leurs impacts sociaux et environnementaux positifs et d'en réduire les risques. Il proposera des mesures d'atténuation précises (activités, mesures réglementaires, etc.) à incorporer dans le sous-projet pour finaliser sa conception. Ces propositions peuvent porter par exemple sur la méthodologie, le dimensionnement, ou le système de suivi des activités proposées par des techniciens. Par exemple, il pourra faire des propositions relatives à : la méthodologie et aux techniques de consultations à utiliser pour le zonage de l'ensemble en vue de garantir la prise en compte des populations environnantes ; à l'élaboration et au contrôle des plans d'aménagement, des cahiers des charges ; au rôle des Comités consultatifs régionaux ou nationaux dans la résolution des conflits ; ou encore le rétablissement des populations pouvant être déplacées etc. Il pourra faire toute proposition visant à renforcer l'impact positif du sous-projet sur la qualité de l'environnement, sur le bien-être social, culturel et économique de la population, sur les écosystèmes et la biodiversité de la zone d'influence.
- Le consultant recommandera des stratégies et procédures à mettre en œuvre tout au long de la vie du sous-projet en vue d'adopter des mesures préventives, de gestion et de suivi environnemental et social pour éviter ou atténuer les impacts négatifs qui surviendraient pendant l'exploitation. Il proposera un système simple de suivi-évaluation des impacts sociaux et environnementaux du sous-projet, avec des indicateurs de suivi ainsi que les procédures et méthodologie d'évaluation correspondantes. Les coûts estimatifs des PGES devront être évalués pour chaque mesure recommandée. A défaut d'une estimation précise, une méthodologie pour l'évaluation de ces coûts sera proposée.
- Le cadre institutionnel et organisationnel de mise en œuvre et de suivi-évaluation du PGES sur la base des responsabilités régaliennes des institutions concernées, sera clairement décrit. Chaque mesure d'atténuation fera l'objet d'une fiche projet (intitulé, impact ciblé, objectif, résultats attendus, activités par résultat, budget, responsable de l'exécution, responsable du contrôle). La synthèse du PGES est présentée sous forme de tableau.

Tâche 5 : Vérification de la conformité avec les Politiques opérationnelles de la Banque Mondiale : Sur la base des analyses et propositions, le consultant conclura si le sous-projet est conforme ou non avec la législation nationale et tout ou partie des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale suivantes : (i) PO 4.01 sur « Évaluation Environnementale », (ii) PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques » et (iii) PO 4.12 « Réinstallation Involontaire ».

Tâche 6 : Concertation avec toutes les parties concernées : Tout au long de sa mission, le Consultant participera à la concertation entre les institutions impliquées : Ministère en charge de l'environnement, autres services compétents du Gouvernement notamment en région, autorités locales, ONG engagées dans le secteur, autres organisations de la société civile et représentations des groupes concernés, etc. La consultation du public sera maintenue durant la réalisation de l'étude, notamment par la publication et la discussion publique avec toutes les parties intéressées sur : (a) le rapport d'étape comprenant au minimum toutes les données de base servant aux étapes suivantes de l'étude ; et (b) le rapport final qui comprendra un résumé des consultations et un résumé des suggestions, recommandations et commentaires des parties concernées. Les PV de ces deux réunions/ateliers de consultation sur le rapport d'étape et sur le rapport final seront annexés au rapport final, de même que les PV de toutes les consultations locales tenues au cours de l'étude.

6. Produit attendu du consultant

Le consultant produira un rapport d'EIES simplifiée complet, respectant les normes de forme, et de fond et comportant obligatoirement les sections suivantes :

- Page de garde ;
- Table des matières ;
- Liste des sigles et abréviations ;
- Introduction ;
- Résumé exécutif en français ;

- Résumé exécutif en anglais ;
- Description du sous-projet (objectif, analyse des alternatives, alternative retenue, composantes, activités, responsabilités) ;
- Analyse du cadre politique, juridique et institutionnel de l'évaluation environnementale du sous-projet ;
- Analyse de l'état initial du milieu récepteur (environnement naturel, socio-économie, etc.) ;
- Analyse des impacts (méthodologie, nature, probabilité d'occurrence, codification et importance) du sous-projet ;
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale
 - Description des mesures selon leur chronologie (avant le démarrage, pendant les travaux, pendant l'exploitation) et de leurs coûts ; les mesures seront codifiées par source et en relation avec la codification des impacts ;
 - Cadre organisationnel de mise en œuvre du PGES ;
 - Mécanisme de suivi-évaluation du PGES ;
 - Tableau synthèse du PGES
- Conclusion et recommandations principales ;
- Bibliographie et listes des personnes rencontrées (nom, prénoms, structures, localités, tél., email) ;
- Annexes :
 - PV des rencontres de consultation de groupe ;
 - Fiches détaillées de mise en œuvre des mesures ;
 - TdR de l'EIES simplifiée ;
 - Méthodologie détaillée ;
 - Détail des consultations publiques ;
 - Etc.

7. PROFIL DU CONSULTANT

7.1. Expériences du Consultant

La mission sera conduite par un consultant individuel, ayant une expérience confirmée dans l'élaboration des EIES des travaux de génie civil.

Le consultant devra justifier de cinq (05) ans d'expérience générale dans le domaine des études d'impacts environnemental et social et avoir à son actif la conduite/réalisation d'au moins trois (03) missions similaires au cours des 05 dernières années.

7.2. Qualification du consultant

Le consultant doit :

- (i) être titulaire d'un diplôme d'au moins Bac+5 en sciences environnementales (biologie, géologie, botanique, foresterie, géographie, etc.) ou équivalent avec une formation complémentaire sur les évaluations environnementales ;
- (ii) avoir au moins cinq (05) ans d'expérience professionnelle générale ;
- (iii) avoir réalisé au moins cinq (05) missions d'élaboration d'EIES sur des projets financés par des bailleurs internationaux dont préférentiellement la Banque mondiale au cours des cinq (05) dernières années dont au moins trois (03) sur des projets de bitumage de voie avec aménagement de ponts ;
- (iv) avoir une parfaite connaissance de la langue française, parlée et écrite. Il doit avoir une connaissance des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale et des autres bailleurs (BAD, UE, BOAD, etc.).
- (v) Il devra être familiarisé avec la législation nationale en matière d'évaluation environnementale. Disposer d'un agrément de l'ANGE ou de toute autre agence nationale comme l'ANDE et l'ABE est un atout. Des Formations en matière d'évaluation environnementale et sociale ou toutes autres formations spécifiques incluant le développement durable seraient des atouts.

8. Matériel et équipement

Le Consultant devra mobiliser tout le matériel adéquat nécessaire à l'exécution de la mission (équipement de bureaux, véhicules, matériel informatique, GPS, logiciels d'analyses des données ; etc.).

9. Durée de l'étude

Le délai global de la mission d'élaboration de l'EIES simplifiée ne doit pas excéder quatre (4) semaines soit vingt-huit (28) jours calendaires.

N°	Phase	Durée	
		Partielle en jours	Cumulé en jours
1	Rapport de démarrage avec une brève description de l'organisation et de l'avancement de l'exécution des prestations et une actualisation du chronogramme d'intervention	1	Mo+1
2	Conduite de la mission sur le terrain	15	Mo+16
3	Rédaction du rapport provisoire	5	Mo + 21
4	Approbation du rapport par les parties prenantes		
5	Amélioration du rapport approuvé	2	Mo + 23
6	Atelier de restitution	1	Mo + 24
7	Rapport définitif	4	Mo + 28

N.B : Mo = la date de notification par l'Administration au Consultant de l'ordre de service de commencer les prestations

9.1. Livrables

Le consultant devra produire un rapport en langue française.

Le consultant fournira au SP-PIDU une (1) version provisoire électronique en mode modifiable (Word) et non modifiable (PDF) du rapport d'EIES en version provisoire intégrant un résumé exécutif en français et en anglais que le projet soumettra à l'examen des parties concernées.

Pour le besoin de la validation interne (DGIEU, SP-PIDU, Commune Kozah 1) et dans le respect des mesures contre la COVID-19, le SP-PIDU prendra en charge si nécessaire les copies physiques qui seront distribuées aux acteurs n'ayant un moyen de travailler sur les copies numériques.

Le consultant devra intégrer tous les commentaires et suggestions qui seront effectués suite aux examens (SP-PIDU et de la Commune Kozah 1).

A l'issue de la prise en compte des observations du PIDU et de la Mairie, le Consultant transmettra au SP-PIDU une (1) version évoluée électronique en mode modifiable (Word) et non modifiable (PDF) du rapport provisoire final de l'EIES.

Ce rapport provisoire sera transmis à la BM pour lecture et avis. Une fois le retour de la BM obtenu, le Consultant prendra en compte les observations de la BM. Le rapport provisoire issu des observations de la BM sera soumis à la validation de l'ANGE selon les procédures nationales en vigueur. Le Consultant, à l'issue de l'atelier soumettra un rapport final provisoire qui sera transmis à la BM pour son approbation. A l'issue de la réception des observations de la BM, le Consultant transmettra après prise en compte des observations de la BM, le rapport final de l'EIES avec un résumé en Anglais.

9.2. Personnel homologue

Le Consultant travaillera en étroite collaboration avec la commune Kozah 1, le Secrétariat Permanent du PIDU et l'ANGE.

NB : Le consultant veillera à ce que cette mission soit exécutée dans le strict respect des mesures barrières nationales consignées contre le COVID-19 et conformément aux orientations de la note technique de la Banque mondiale sur l'organisation et la tenue des réunions publiques en situation de contraintes (Mars 2020).

Annexe 2. Procès-verbaux des rencontres de consultations et listes de présence

Mission de Réalisation de l'EIES simplifiée⁽¹⁾
des travaux de Construction du Pont de
Kpèlèouwayi et de ses voies d'accès dans
la ville de Kara

Procès-Verbal de la Consultation des
acteurs.

Le mardi deux mille vingt-deux et le treize
mai a eue lieu dans la salle de réunion
de la mairie Kozah 1, la consultation
publique avec les acteurs dans le cadre
de l'EIES des travaux de construction du
pont de Kpèlèouwayi avec ses voies d'accès.
La rencontre a été tenue dans le cadre du
projet ~~PIDU~~ PDU et a pour objectif de recueillir
les avis et les doléances des bénéficiaires
et autres acteurs, dont les services techniques
concernés (ci-joint la liste de présence) sur
la gestion des aspects environnementaux et
sociaux du projet.

Après les salutations d'usage et la présentation
des participants, le 1^{er} Adjoint au Maire
a d'abord tenu mis les salutations du Maire
aux participants et a rappelé le cadre
de la rencontre qui se veut très
participative.

L'expert Consultant principal en charge de l'étude a de son côté, dans une brève intervention présentée la nécessité de construire une synergie des actions ce qui justifie l'implication des différents services. Les discussions ont porté essentiellement sur la période de démarrage des travaux, les dispositions qui seront prises pour le déplacement de l'abattoir (période entre la réalisation des travaux et la mise à disposition d'un nouvel abattoir), la prise en compte au nom des pistes cyclables, la possibilité de l'extension du réseau électrique, les dispositions prises pour assurer la sécurité des élèves de l'EPP Kpèlèouwayi etc. A ces différentes préoccupations, l'équipe de Consultants avec l'appui de la mairie (1^{er} adjoint au Maire, Conseiller municipal en charge des travaux et le SR de la Mairie Kozah 1) ont apporté des réponses satisfaisantes. Dans l'ensemble, il a été rappelé le sens de responsabilité de chacun et de l'engagement citoyen des populations pendant les travaux et durant la phase d'exploitation de l'ouvrage.

A partir de cette consultations publique, les doléances suivantes ont été formulées : ③

- Prévoir des rebordements compensatoires. A cet effet, les bénéficiaire notamment les CSTE doivent mobiliser dans la mesure du possible de l'espace;
- Recruter la main d'œuvre locale qualifiée ou non lors des travaux. Par expérience, la maince rassure les participants que cela reste un acquis dans la commune Kozah 1. Toutefois, elle invite les acteurs à sensibiliser davantage les jeunes sur cette questions;
- Prioriser le bitumage d'autres voies secondaires de la zone notamment la voie derrière le centre CIAPIC de Kpèlèouwayi
- Encourager les réseaux connexes (CEET, TBE) à éviter les implantations dans les emprises afin de réduire les déplacements de réseaux.

Damarré à 9h30, la réunion a pris fin à 11h45 sur satisfaction de toutes les parties.

Ont signé:

Pour la Mairie.
Kozah 1



JATA Padabo K.
Tel: 92863313

Pour chefferie
Quartier
Kpèlèouwayi

lfe



Pour la mission
EIES/
Le Consultant

FETOR Yao Dovi
Ingénieur - Consultant
Tél: 90 90 39 48 / 90 90 39 48
Lomé

FETOR Yao D.
9090 39 48

Mission de Réalisation de l'EIES simplifiée des travaux de construction du Pont de Kpèléouwayi et de ses voies d'accès dans la ville de Kara.

Procès Verbal de la Consultation Publique.

L'an deux mille vingt et deux et le deux juin, a eu lieu dans le maison du chef du village de KOUTCHOUKASSA, une consultation publique des acteurs dans le cadre de la réalisation des travaux de construction du Pont de Kpèléouwayi et de ses voies d'accès dans la ville de Kara.

Lors des discussions l'équipe de consultants a présenté le projet et l'objet de cette visite de terrain dans le quartier AGABANSSOBA, village de KOUTCHOUKASSA. Il s'agit d'une visite sur les sites d'emprunt de sable et de gravier dans le quartier, recueillir les doléances du public.

Suite à ces échanges, le chef du village a formulé les doléances suivantes :

- prendre le soin de consulter tous les autres acteurs (propriétaires terriens, collectivité voisine, transporteurs etc.) afin de garantir un prix d'achat du matériaux convenables aux différentes parties,
- recruter la main d'œuvre local qualifiée de non,
- faire les cérémonies traditionnelles nécessaires avant le prélèvement.

Demarré à 12h15, la rencontre a pris fin à 13h02, sur satisfaction des parties.

Ont signé
le chef de chefferie du KOUTCHOUKASSA



FETOR Yao Dovo
Ingénieur - Consultant
Tel: 90 99 39 65 / 90 64 89 16
Lomé

FETOR

Par la Mission
EIES / Le Consultant

PIASSA Emano
Mission EIES

BLAQUE ISOU TOI 94 654718



Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain

Crédit IDA du Groupe de la Banque Mondiale

No du Crédit : IDA-6298-TG

x MISSION DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) SIMPLIFIEE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU PONT DE KPELEOUWAYI ET DE SES VOIES D'ACCES DANS LA VILLE DE KARA

Enquête de voisinage de la zone du projet

Liste des personnes rencontrées

Date	Noms & Prénoms	Fonction	Tél & Mail	Signature
14-05-2022	TCHAO Mèwè	Etudiant	92-54-0050	
14-05-2022	IINGNON Abra	Etudiante	70 33 23 50	
14-05-22	AWIBANA Essouanem	Soudeur	70386311	
	Mme Bonfah Damba	Représentante	90338706	
	WIANKE colombe	commerçante	93002978	
	MALVOLESI MALVOUKO	chercheuse d'emploi	99076962	
	Mme KASSYABA Koudjoukhalé	secrétaire	90274723	
	POCTOULI Essouè Louis	Electricien	91-58-37-70	
	GNANKAM I. Bédjotimi	Etudiant	93040856	
	DJAGRI H'Dagbelame	Etudiant	93681387	
	ASSIH Hodebela	Mason	91013493	
	DAD KOSSI	Enseignant	90208968	
	KOUMERABALO	commerçante	91916168	
	Mme EZAKOTA Rosche	couturière	90784417	
	Mme SAMAH Solime	commerçante	90591279	



Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain

Crédit IDA du Groupe de la Banque Mondiale

No du Crédit : IDA-6298-TG

x MISSION DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) SIMPLIFIEE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU PONT DE KPELEOUWAYI ET DE SES VOIES D'ACCES DANS LA VILLE DE KARA

Enquête de voisinage de la zone du projet

Liste des personnes rencontrées

Date	Noms & Prénoms	Fonction	Tél & Mail	Signature
15-05-2022	NIMONTOKI Joseph	Recherche	—	
	TRAGMANI Adomkpa	Jardinier	93 35 95 13	
	KOLANI Djanpa	meunagehe	92 04 49 10	
	KONDO Noumonkou Tagba	Prochaine	92 88 88 24	
	SAMA ESSODINA	Etudiante	96 61 06 71	
	NOUROUNI Allasami	Mechanic	91 89 15 26	
	MAXAVILE NASOUKOU	meunagehe	91 85 71 11	
	DJOBO Mohamed	commerçant	91 88 15 15	
	KAO Aweheba	enseignante	91 84 41 34	
	KPEBROUINI ATZA	Magon	91 66 30 28	
	BOLKARA chefa	couturière	—	
	BOLKARA Amela	commerçante	90 84 68 72	
	KONDO Abiba	commerçante	93 28 79 98	
	PALANGA Alex	peintre	91 55 31 72	
	OUKATI N' Peimadiji	Etudiant	91 90 97 29	

Procès Verbal

Le mardi deux mille vingt-deux et le quatorze juin, à 16h30 s'est tenue dans la cour royale du chef de quartier de Wiyaoaté, une consultation publique dans le cadre de la mission de réalisation de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) simplifiée des travaux de construction du pont entre les deux quartiers Kpèlèouwayi et Wiyaoaté et ses voies d'accès dans la ville de Kara.

Au cours de la séance, le Consultant a présenté le projet et ses contours aux participants à la rencontre. Ces derniers ont été bien sensibilisés sur les impacts positifs et négatifs du dit projet.

Les parties prenantes ayant compris le projet ont apprécié l'initiative des gouvernement et la Commune de Kozah, dans le cadre de ce projet qui selon eux constitue un coup de pouce aux activités socio-économiques dans leur quartier. A l'unanimité, les participants ont approuvé la venue de ce projet.

Néanmoins, ils souhaitent que les mesures idoines soient prises pour atténuer les impacts potentiels du projet sur la vie des riverains.

Pour les participants à cette séance, les activités commerciales, champêtres et biens d'autres seront perturbés par l'aménagement de la voie d'accès. Il serait important qu'un dédommagement soit prévu à cet effet.

Les participants souhaiteraient être prévenus à temps sur les éventuels dangers liés aux travaux de construction. Ils souhaiteraient également que la main d'œuvre locale soit prise en compte dans les travaux de construction du pont et de l'aménagement de la voie d'accès.

Le chef du quartier Wiyacodé, président de la séance a remercié les participants et les consultants pour la pertinence des différentes interventions et a clôturé la rencontre à 18h15 min.

Ci-joint: la liste de présence de la séance

Fait à Kara le 14 juin 2022

Par la mission EIES
Le consultant



FETOR Yao Dovo
Ingénieur - Consultant
Tél: 99 99 39 48 / 99 64 80 16
Lomé - TOGO

Pour la chefferie traditionnelle



Alesi Hatozoue





Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain

Crédit IDA du Groupe de la Banque Mondiale

No du Crédit : IDA-6298-TG

MISSION DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) SIMPLIFIEE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU PONT DE KPELEOUWAYI ET DE SES VOIES D'ACCES DANS LA VILLE DE KARA

Consultation Publique avec les acteurs

Date & Lieu : Mardi, 11 Juin 2022 à Wiyawode

Liste de Présence

Noms & Prénoms	Institution	Poste	Tél & Mail	Signature
NIMON-TOKI Essossim	Quartier Wiyawode	Economiste Gestionnaire Propriétaire	92272569	[Signature]
PALANGA Adom	"	Chef de Famille	90 06 81 19	[Signature]
NIMON Hézo	"	Mécano - 2 Roues Propriétaire	91643513	[Signature]
SOBO-TOKI Essozinam	"	Mandataire SOBO Toki	90083056	[Signature]
NIMON-TOKI Kao	"	Boucher, Doyen Toki N'DJA	91982928	[Signature]
NIMON-TOKI Ajeindou	"	Mandataire TOKI N'DJA	92957539	[Signature]
SOBO TOKI Hodobalo	"	Propriétaire Chaufileur camion	92129806	[Signature]
BITCHIDI Essolakina	"	Mandataire BITCHIDI E.	91859130	[Signature]
TOKI-SOBO Essodizam	"	Payson et Doyen SOBO-TOKI	91876402	[Signature]
TOKI N'DJA Manzama-esso	"	Commerçant Propriétaire	70491145	[Signature]
NIMON-TOKI Ibrahim	"	Maçon Propriétaire	90497897	[Signature]
NIMON-TOKI Ahamadou	"	Coordonnateur Propriétaire	90236533	[Signature]
PALANGA T. Tcheyssi	"	Secrétaire	92713727	[Signature]
ALEDIO Matozouwe Jacques	"	chef Quartier	90115469	[Signature]





Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain

Crédit IDA du Groupe de la Banque Mondiale

No du Crédit : IDA-6200-TQ

1

MISSION DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) SIMPLIFIEE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU PONT DE KPELEOUWAYI ET DE SES VOIES D'ACCES DANS LA VILLE DE KARA

Consultation Publique avec les acteurs

Date & Lieu : 13/Mai/2022 /Mairie de Kozah 1

Liste de Présence

Noms & Prénoms	Institution	Poste	Tél & Mail	Signature
TATA Padabo Kéléin	Mairie de Kara	1er Adjoint au Maire	92863313 tatakelin@ymail.com	[Signature]
AWADE Massama-Ema	Mairie de Kara	Conseiller Kozah 1	20136200 jeanmassamadgahouje	[Signature]
SAMIE Tchaa	Mairie de Kara	SG Kozah 1	93973846 simie.tchaa@kara.gn	[Signature]
POBOZI Essoguzere	CEAPIC	chargé de Programme	90069515 ceapic2001@yahoofr	[Signature]
AKONDO Kessiré Nassam	IMAM Kara	Mosquée KPELOUWAYI	90125589	[Signature]
KINEGEVWE	Kara	CDG	90115380	[Signature]
ALI Bidaoula	DPERF Kozah	chef de la Brigade Nchife	91837327	[Signature]
TCHALLA Kédétam	Kara	responsable formation	91717382	[Signature]
Sotou-Tchra	Kara	USYcof	90136649	[Signature]
N'GNAMA Tchadim	ATOP	1462 USY	COPT: 90061462	[Signature]
BOUYO A. Koudi	ATOP	journaliste	91850957	[Signature]
SINDIWA TOU Kouléou	Responsable	Président	90748688	[Signature]
MEWENE ENESSE Palakijeh	secrétaire	secrétaire	91990767	[Signature]
ALEDI Kibalo	Revendeur	Président des revendeurs	91338266	[Signature]



Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain

Crédit IDA du Groupe de la Banque Mondiale

No du Crédit : IDA-6298-TG

2

MISSION DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) SIMPLIFIEE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU PONT DE KPELEOUWAYI ET DE SES VOIES D'ACCES DANS LA VILLE DE KARA

Consultation Publique avec les acteurs

Date & Lieu : 13/Mai/2022/Mairie de Kozah 1

Liste de Présence

Noms & Prénoms	Institution	Poste	Tél & Mail	Signature
Lokou Kpatcha	quartier	chef	91 29 33 00	[Signature]
MAGNIBO H	quartier	secrétaire	90862245	[Signature]
TIGHANABA B.	DTRF	chef Sect.	9052 06 22	[Signature]
TOULOUME Yatiébane	DRENV	Tech. Sup. de Génie Sanit.	9014 7004	[Signature]
ALOUKI Gédéon	Radio Tabala	Journaliste	93-33-04-64 gedeonlouki@gmail.com	[Signature]
AGATE Merveton	Commune de Kozah 1	chef DGDU	900191476	[Signature]
AZIAMALE K.	CEET	Sec. bist	90 24 37 79	[Signature]
ATARENI Kodjo	AGRICULTURE	SAER/DPIER	91 66 65 63	[Signature]
DALA Koffi	quartier	APE	93.03.0957	[Signature]
PALOUKI Essoyeké	Ecole	Directeur	90717360	[Signature]
KEGBAWOU Enshana	DCVR	technicien d'Elevage	91 42 49 32	[Signature]
LATTA Koffi A.	DCVR	Laboratoire en santé animale	9239 14 97	[Signature]
Adrien SISSANG	Radio Kara	chef de division	90140606	[Signature]
LEMBA Germaine	Sapeur - pompier	Prévention - risque en sécurité incendie	90 84 16 10	[Signature]



Projet d'Infrastructures et de Développement Urbain

Crédit IDA du Groupe de la Banque Mondiale

No du Crédit : IDA-6298-TG

3

MISSION DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) SIMPLIFIEE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU PONT DE KPELEOUWAYI ET DE SES VOIES D'ACCES DANS LA VILLE DE KARA

Consultation Publique avec les acteurs

Date & Lieu : 13 Mai / 2022 / Mairie de Kozah 1

Liste de Présence

Noms & Prénoms	Institution	Poste	Tél & Mail	Signature
KONTAWA Dindinoga	Mairie de Kara	La DST / Mairie	92 04 50 20	
FETOR Yao J.	Consultant EIES	Consultant EIES	90 90 39 48	
PITASSA Egnwe Alexandre	YFES Services	Environnementaliste	91 59 43 94	

Annexe 3. Résultats des analyses du sol et de l'eau

	INSTITUT TOGOLAIS DE RECHERCHE AGRONOMIQUE DIRECTION DES LABORATOIRES
RAPPORT D'ANALYSE N°043/ITRA/DL	
Page 01/01 Lomé le : 22/06/2022	
Nature de l'échantillon	: Eau
N° de la demande	: 041. LABO.SOL.22
Demandeur	: Projet PIDU S/c FETOR Yao Dovlo ; Cèl : 90 90 39 48
Origine	: TOGO Région de la Kara
Conditions de prélèvement	: --
Lieu de prélèvement	: Rivière
Date de prélèvement	: --
Prélever / Envoyer par	: Le client
Date de réception	: 01/06/2022
Taille du lot	: --
Nombre d'échantillons	: 01
Date de sortie des résultats	: 20/06/2022

Paramètres	N° Echantillon		Valeurs seuils de tolérance (Norme NF U44-041)
		Eau de rivière	
Métaux lourds (µg/l)	Plomb Pb	29,428	25,0
	Cadmium Cd	12,017	5,0
pH (eau)	Eau	7,88	6,5-7,5

NB : Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'essai

Le Chef Section Laboratoire Sols-Eaux-Végétaux-Engrais (SEVE)	P. Le Chargé de la Coordination des Sections SEVE et Pédologie-Cartographie et P.O
------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

 ANOUMOU D. K. Atah		 Dr GANYO Komla Kyky
-------------------------------	--	--------------------------------

La reproduction du rapport n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral. Ledit rapport ne peut être reproduit partiellement sans l'approbation de l'ITRA.

DIRECTION GENERALE ITRA BP 1163 Lomé - TOGO Tél.: (+228 22 25 21 48 / 22 25 30 96 Fax: (+228) 22 25 15 59 E-mail: itra@cafe.tg / dg-itra@agriculture.gouv.tg itra_lab02018@yahoo.com	CRA-L B.P: 2318 DAVIE TOGO Tél / (+228) 22 25 00 43 Tél.Fax: 22 25 15 59 E-mail: itra.cral@cafe.tg	CRA-F B.P : 90 KPALIME TOGO Tél/ (+228) 24 41 00 60 Tél.Fax: 24 41 00 60 E-mail: craf.itra@yahoo.fr	CRA-SS B.P: 129 KARA TOGO Tél/ (+228) 16 60 60 13 Tél.Fax: 26 60 60 44 E-mail: crass_kara@yahoo.com	CRA-SH B.P: 01 & 02 ANIE TOGO Tél/ (+228) 24 44 30 00 Tél.Fax: 24 44 30 02 E-mail: crash@laposte.tg
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



INSTITUT TOGOLAIS DE RECHERCHE AGRONOMIQUE
DIRECTION DES LABORATOIRES

RAPPORT D'ANALYSE
N°044/ITRA/DL

Page 01/01
Lomé le : 22/06/2022

Nature de l'échantillon : Sol
N° de la demande : 042. LABO.SOL.22
Demandeur : Projet PIDU S/c FETOR Yao Dovlo ; Cèl : 90 90 39 48
Origine : TOGO Région de la Kara
Conditions de prélèvement : --
Lieu de prélèvement : Abattoir et Rivière
Date de prélèvement : --
Prélever / Envoyer par : Le client
Date de réception : 01/06/2022
Taille du lot : --
Nombre d'échantillons : 02
Date de sortie des résultats : 20/06/2022

Paramètres	N° Echantillons	Sol (Abattoir-Pointe 1)	Sol (Pointe 1 Rivière)	Valeurs seuils de tolérance (Norme NF U44-041)
		Métaux lourds (µg/kg)	Plomb Pb	14,998
		Cadmium Cd	< 0,001	2 000
pH (eau 1/2,5)	Eau	6,61	6,88	6,5-7,5

NB : Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'essai

Le Chef Section Laboratoire
Sols-Eaux-Végétaux-Engrais (SEVE)

ANOUMOU D. K. Atah

Le Chargé de la Coordination des Sections
SEVE et Pédologie-Cartographie



Dr GANYO Komla Kyky

La reproduction du rapport n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral. Ledit rapport ne peut être reproduit partiellement sans l'approbation de l'ITRA.

DIRECTION GENERALE

ITRA BP 1163 Lomé - TOGO
Tél: (+228) 22 25 21 48 / 22 25 30 96
Fax: (+228) 22 25 15 59
E-mail: itra@cafe.tg / dg-itra@agriculture.gouv.tg
itra_laboz018@yahoo.com

CRA-L

B.P: 2318 DAVIE TOGO
Tél / (+228) 22 25 00 43
Tél/Fax: 22 25 15 59
E-mail: itra.cral@cafe.tg

CRA-F

B.P: 90 KPALIME TOGO
Tél/ (+228) 24 41 00 60
Tél/Fax: 24 41 00 60
E-mail: craf.itra@yahoo.fr

CRA-SS

B.P: 129 KARA TOGO
Tél/ (+228) 16 60 60 13
Tél/Fax: 26 60 60 44
E-mail: crass_kara@yahoo.com

CRA-SH

B.P: 01 & 02 ANIE TOGO
Tél/ (+228) 24 44 30 00
Tél/Fax: 24 44 30 02
E-mail: crash@laposte.tg

Annexe 4. Résultats des analyses des composantes de l'air

ENREGISTREMENT DES MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR				
Site : POINT 1		X	Y	Y
Date : 1/06/2022				
ELEMENTS	VALEUR	HEURE	OBSERVATIONS	
PM2,5	16,2	16H16	T : 40°C	N09°31'53.6"
PM2,5	18,6		Hum: 46%	E001°11'16.6"
PM2,5	19,3		C02: 1307	
PM2,5	19,4			
PM2,5	20,3	16H26	GAZ 02/06/2022	
PM2,5	23,4		C02	N02
PM2,5	30,2		1470	263
PM2,5	23	16H36	1465	256
PM2,5	24,7		1460	266
PM2,5	24,2		1455	278
PM2,5	23,5		1450	284
PM2,5	25,5	16H46	1445	294
PM2,5	25,4		1435	288
PM2,5	25,4		1421	262
PM10	19,6	16H16		
PM10	24		CO	O3
PM10	24,2		0	0
PM10	23,7			
PM10	25,4	16H26	BRUITS 02/06/2022 à 08h10	
PM10	30,9		MAX	MIN
PM10	39,6		567	483
PM10	32,1	16H36	672	420
PM10	32,3		735	420
PM10	29,4			
PM10	30,1		49%	00,2°F
PM10	32,9	16H46		
PM10	33,9			
PM10	33,9			

ENREGISTREMENT DES MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR				
Site : POINT 2		X	Y	Y
Date : 02/06/2022				
ELEMENTS	VALEUR	HEURE	OBSERVATIONS	
PM2,5	17,4	09H30	T : 40°C	N09°32'01.9"
PM2,5	17,6		97,5°F	E001°11'08.4"
PM2,5	17,8		Hum: 56,8%RH	
PM2,5	18,3			
PM2,5	19,1	09H40	GAZ 02/06/2022	
PM2,5	19,3		C02	N02
PM2,5	19,9		1414	379
PM2,5	28,8		1409	391
PM2,5	25,3	09H50	1404	371



ENREGISTREMENT DES MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR				
PM2,5	24		1399	378
PM2,5	22,1		1394	354
PM2,5	20		1389	351
PM2,5	19,8	10H00	1379	369
PM2,5	15,5		1384	370
PM10	19,4		1374	371
PM10	19,6		CO	O3
PM10	21,6	09H30	0	0
PM10	22,3			
PM10	24		BRUITS 02/06/2022 à 08h10	
PM10	24,6		MAX	MIN
PM10	22,4	09H40	410	394
PM10	23,3	16H36	603	447
PM10	25,2		679	364
PM10	29,1			
PM10	30,4	09H50		
PM10	29,3			
PM10	25,6			
PM10	23,6			
PM10	23,6	10H00		
PM10	22,1			
PM10	22,9			
PM10	25,8			

ENREGISTREMENT DES MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR				
Site : POINT 3		X	Y	Y
Date : 02/06/2022				
ELEMENTS	VALEUR	HEURE	OBSERVATIONS	
PM2,5	17,4	09H30	T : 40°C	N09°32'01.9"
PM2,5	17,6		97,5°F	E001°11'08.4"
PM2,5	17,8		Hum: 56,8%RH	
PM2,5	18,3			
PM2,5	19,1	09H40	GAZ 02/06/2022	
PM2,5	19,3		CO2	N02
PM2,5	19,9		1414	379
PM2,5	28,8		1409	391
PM2,5	25,3	09H50	1404	371
PM2,5	24		1399	378
PM2,5	22,1		1394	354
PM2,5	20		1389	351
PM2,5	19,8	10H00	1379	369
PM2,5	15,5		1384	370
PM10	19,4		1374	371
PM10	19,6		CO	O3
PM10	21,6	09H30	0	0
PM10	22,3			



ENREGISTREMENT DES MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR				
PM10	24		BRUITS 02/06/2022 à 08h10	
PM10	24,6		MAX	MIN
PM10	22,4	09H40	410	394
PM10	23,3	16H36	603	447
PM10	25,2		679	364
PM10	29,1			
PM10	30,4	09H50		
PM10	29,3			
PM10	25,6			
PM10	23,6			
PM10	23,6	10H00		
PM10	22,1			
PM10	22,9			
PM10	25,8			

ENREGISTREMENT DES MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR				
Site : POINT 4		X	Y	Y
Date : 02/06/2022				
ELEMENTS	VALEUR	HEURE	OBSERVATIONS	
PM2,5	18	11H56	T : 44°C	N09°32'18.5"
PM2,5	22		027°F	E001°11'20.5"
PM2,5	22,8		Hum: 41%	
PM2,5	25,6		T: 35°C de l'eau	
PM2,5	22	12H06	GAZ 02/06/2022	
PM2,5	22,5		C02	N02
PM2,5	22,6		1354	611
PM2,5	23,4		1359	643
PM2,5	22,3	12H16	1334	644
PM2,5	21,5		1359	565
PM2,5	21,4		1358	601
PM2,5	22,9		1357	553
PM2,5	21,7	12H26	1356	552
PM2,5	22,1		1354	551
PM2,5	22,5		1353	550
PM2,5	22,7		CO	O3
PM10	22,3	11H56	257	0
PM10	25,8		282	
PM10	30,4		407	
PM10	33,4		542	
PM10	28,1	12H06	649	
PM10	28,3		705	
PM10	27,8		699	
PM10	29,6			





ENREGISTREMENT DES MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR				
PM10	26	12H16		
PM10	25,3			
PM10	25,1		BRUITS 02/06/2022	
PM10	27,3		MAX	MIN
PM10	25,5	12H26	330	331
PM10	26,7		403	325
PM10	26,9		420	325
PM10	27,2			

ENREGISTREMENT DES MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR				
Site : POINT 5		X	Y	Y
Date : 02/06/2022				
ELEMENTS	VALEUR	HEURE	OBSERVATIONS	
PM2,5	20,6	12H31	T : 41°C	N09°32'13.6"
PM2,5	22		Hum: 44%	E001°11'26.9"
PM2,5	22,4		Hum: 56,8%RH	
PM2,5	21,3			
PM2,5	20,5	12H41	GAZ 02/06/2022	
PM2,5	19,2		C02	N02
PM2,5	17,5		1414	379
PM2,5	17,7		1409	391
PM2,5	18,3	12H51	1404	371
PM2,5	19,2		1399	378
PM2,5	20		1394	354
PM2,5	20		1389	351
PM2,5	20,4	13H01	1379	369
PM2,5	20,1		1384	370
PM2,5	19,8		1374	371
PM2,5	19,7		CO	O3
PM10	26,3	12H31		0
PM10	30,3			
PM10	30,5			

ENREGISTREMENT DES MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR				
PM10	28,5			
PM10	26,2	12H41		
PM10	23,7	16H36		
PM10	21,5			
PM10	21,7			
PM10	23,9	12H51		
PM10	25,6			
PM10	25,5		BRUITS 02/06/2022	
PM10	25		MAX	MIN
PM10	26,8	13H01	500	449
PM10	25,8		620	409
PM10	24,9		769	359
PM10	24,2			



Annexe 5. CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DU PROJET

Les présentes clauses ont pour objectif d'aider l'Entreprise à charge d'exécution des travaux de construction du pont de Kpèlèouwayi et de sa voie d'accès, afin qu'elle puisse intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. En outre, elles sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Il reste cependant vrai qu'il n'est pas possible d'envisager tous les cas possibles et que les clauses proposées doivent servir de guide et ne remplacent aucunement les dispositions de l'étude d'impact environnemental et social du projet avec ses deux outils de gestion notamment le PGES et le PGR.

A. REGLES GENERALES

L'Entreprise devra respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement existant et en vigueur au Togo. Dans l'organisation journalière de son chantier, il doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et en veillant à ce que son personnel les respecte et les applique également.

A1. PROGRAMME D'EXECUTION

L'Entreprise devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'ouvrage un programme définitif détaillé de gestion environnementale et sociale, comportant entre autres les indications suivantes :

- **Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC)**

L'Entreprise est tenue de fournir un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de Chantiers (PGESC) dans un délai de 30 jours à compter de la date de notification du marché. Le PGESC devra être approuvé par le Maître d'œuvre qui pourra être représenté par un bureau de contrôle dans un délai de 15 jours. Au minimum, le PGESC comprendra les éléments suivants :

- L'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable environnemental du sous-projet (QHSE) ;
- La description des méthodes de réduction des impacts sur l'environnement biophysique et socio-économique,
- La description des méthodes de prévention des risques liés au sous-projet sur l'environnement biophysique et socioéconomique,
- Le plan de gestion de l'eau et de l'assainissement,
- Le plan de gestion des déchets,
- L'ensemble des mesures de protection du site et programme d'exécution ;
- Les infrastructures sanitaires et accès des ouvriers ;
- Le règlement intérieur du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité,
- Le plan prévisionnel d'aménagement du site en fin de travaux.
- Le plan de réhabilitation des carrières en cas d'ouverture.

L'entreprise est tenue de sous-traiter à des opérateurs spéciaux les travaux et activités ne relevant pas de sa compétence, à savoir :

- Les plantations d'arbres pour le reboisement compensatoire. A cet effet, les ONG de la zone intervenant dans la zone devront être d'une importance capitale ;
- Les activités de sensibilisation du personnel et des populations aux risques de transmission des IST-VIH/ SIDA et de transgression des us et coutumes ;

- Les activités de sensibilisation du personnel et des populations aux risques de transmission de la maladie à CORONA VIRUS.

Elle veillera à ne pas compromettre l'alimentation en eau des populations locales. A ce titre, l'entreprise devra soumettre à l'approbation de l'Ingénieur Conseil (Bureau de contrôle), ses plans pour le développement et l'exploitation des points d'eau pour les travaux. Si, de l'avis de l'Ingénieur, le pompage sur un site approuvé entraîne une diminution importante du débit des puits et des sources du voisinage, l'entreprise devra alimenter en eau, de quantité et de qualité équivalente, les populations concernées. Lorsque, de l'avis de l'Ingénieur, les prélèvements d'eau entraînent une diminution significative du débit disponible pour les utilisateurs situés à l'aval, l'entreprise devra créer, à ses frais, un appoint d'eau de quantité et qualité équivalente. Ce plan prévoira toutes les dispositions adéquates pour l'élimination des eaux usées et des ordures, afin qu'il n'en résulte aucune pollution ou aucun danger pour la santé humaine ou animale. Ces dispositions seront efficacement maintenues pendant toute la période des travaux du sous-projet sur le site.

A2. SECURITE SUR LES CHANTIERS

L'entreprise sera soumise aux régimes particuliers d'hygiène et de sécurité définis par la réglementation en vigueur au Togo. Il organisera un service médical courant et d'urgence à la base vie, adapté à l'effectif de son personnel. De plus, il devra disposer dans son équipe d'un coordonnateur sécurité qui veillera à assurer une sécurité maximum sur le chantier et dans la base vie, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

A3. SAUVEGARDE DES PROPRIETES RIVERAINES

L'Entreprise devra, sous le contrôle de l'Ingénieur Conseil, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités et indemniser ceux qui auront subi les effets de cette pollution. L'utilisation de produits pétroliers pour éliminer la poussière dans la base vie ou en n'importe quel endroit du chantier est formellement et fortement interdite. L'entreprise devra, en période sèche, arroser régulièrement le site du sous-projet et les voies empruntées par ses véhicules de transport et ses engins pour éviter les soulèvements de poussière, plus particulièrement dans les quartiers traversés de la ville de Kara.

A4. ENTRAVES A LA CIRCULATION

L'entreprise doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Les riverains concernés sont essentiellement ceux dont l'habitat existait avant la notification du marché. Dans le cas d'espèce, à l'exception des maisons ou bâtis touchés par le sous-projet, il s'agit des habitats situés le long de la voie d'accès à aménager du carrefour Don Bosco jusqu'à l'ancien pont de Kara. Le maintien du chantier en activité pendant la nuit sera subordonné à l'autorisation du Maître d'Ouvrage. Si l'entreprise a reçu l'autorisation ou l'ordre d'exécuter des travaux pendant la nuit, il s'engagera à les exécuter de manière à ne pas causer de troubles aux habitants et établissements riverains du chantier notamment le marché et l'école. L'Entreprise devra mettre en application une limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique. Celle-ci devra être fixée au maximum à 80 km/h en rase campagne et 40 km/h dans les agglomérations et 20 km/h sur le lieu des travaux. Les chauffeurs dépassant ces limites devront faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement après préavis. Les véhicules de l'Entreprise devront en toute circonstance satisfaire aux prescriptions du Code de la route en vigueur au Togo et plus particulièrement aux textes et règlements concernant le poids des véhicules en charge.

A5. DECOUVERTES

Toute découverte sur le chantier, de minéraux, fossiles, objets de valeur et autres vestiges ou objets d'un intérêt géologique ou archéologique sera réputée, dans les relations entre l'Entreprise et le Maître d'ouvrage, être l'absolue propriété de ce dernier. L'Entreprise devra prendre toutes les précautions raisonnables pour empêcher ses ouvriers ou toute autre personne de subtiliser ou d'endommager lesdits articles et devra, dès leur découverte et avant leur

enlèvement, informer l'Ingénieur Conseil de cette découverte et exécuter, aux frais du Maître d'ouvrage, les ordres de l'Ingénieur concernant les dispositions à prendre.

A7. JOURNAL DES TRAVAUX

Le journal des travaux reprendra en outre tous les relevés des manquants ou incidents ayant donné lieu à une incidence significative sur l'environnement ou à un accident ou incident avec la population et les mesures correctives précises.

A8. OBLIGATIONS AU TITRE DE LA GARANTIE

L'Entreprise est tenue pendant la durée du délai de garantie du projet, d'effectuer l'entretien courant de l'ouvrage d'art qui est le pont et de la voie d'accès et de remédier aux impacts négatifs qui seraient constatés.

A9. RECEPTION DEFINITIVE

Les obligations de l'entreprise courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

B. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

B1. INSTALLATION DE CHANTIER

IF Implantation

Le plan d'installation de chantier devra tenir compte des aménagements et sera déterminé par le volume et la nature des travaux à réaliser, le nombre d'ouvriers et les normes et mesures de protection environnementale.

IF Règlement intérieur

Pour l'installation du chantier, un règlement interne doit mentionner spécifiquement :

- l'obligation du respect des mesures de sécurité de travail (port de casques ou turbans, bottes, gants, ...) lors des opérations ;
- les règles de sécurité (vitesse des véhicules limitée à 80 Km/h en rase campagne, 40 Km/h en agglomération et 20 km/h sur le lieu des travaux) ;
- l'interdiction de la consommation d'alcool ou de cigarettes pendant les heures de travail ;
- l'obligation du respect des Us et coutumes des populations de la zone du sous-projet et des relations humaines d'une manière générale ;
- l'interdiction d'accès à la base de chantier aux personnes étrangères, en particulier à la gente féminine, à partir de 20 heures pour réduire les risques de débauche et de propagation des IST et du SIDA. En conséquence le règlement doit mentionner clairement la fermeture de la base à partir de 20 heures.

Le règlement intérieur doit être clairement expliqué et fourni à chaque ouvrier lors de son embauche. Des séances d'information et de sensibilisation doivent se tenir régulièrement suivant l'avancement des travaux. Le règlement intérieur devra aussi beaucoup insister sur le respect du plan d'aménagement et des sanctions doivent y figurer en vue de dissuader les éventuelles tentations.

IF Équipement

Les bureaux du chantier doivent être pourvus d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques, puits perdus, etc.) en fonction du nombre des ouvriers. Des réservoirs d'eau devront être installés en quantité et qualité suffisantes et adéquates aux besoins. Un réservoir d'eau potable doit être installé sur le chantier et le volume doit correspondre aux besoins sur le site.

☞ **Encombrement du chantier et Gestion des déchets**

Pendant la réalisation des travaux, l'entreprise devra veiller à ce que le chantier ne soit pas encombré inutilement et devra entreposer ou évacuer le matériel de construction et les matériaux excédentaires, déblayer et enlever du chantier tous débris, détritiques ou travaux provisoires qui ne seront plus nécessaires. Des réceptacles avec couvercle seront installés aux divers lieux d'activités pour recevoir les déchets. Pour faciliter la décharge locale et ceux dangereux (nécessitant un traitement spécial) et installer plusieurs réceptacles recevant les divers types de déchets. Ces réceptacles seront vidés périodiquement dans des décharges autorisées sous le contrôle de l'expert environnementaliste chargé de la surveillance des travaux. Les aires d'entretien et de lavage des engins, devront être bien délimitées et les volumes de matériaux pollués (sables par exemple) devront être enlevés. Les huiles et graisses usagées notamment pourront être acheminées vers des sites de traitement et par des sociétés spécialisées dans la récupération installée dans la ville de Kara ou ailleurs. Les déchets dangereux, s'il devrait en avoir, seront à récupérer séparément et à traiter à part. La gestion des déchets solides se fera conformément aux prescriptions de la loi N° 2008-005 du 30 Mai 2008 portant Loi-Cadre sur l'Environnement au Togo.

☞ **Protection de l'environnement contre le bruit**

L'entreprise est tenue de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains par :

- un respect strict de la durée des travaux ;
- une définition précise des heures de travail ;
- un entretien régulier des engins ;
- un contrôle par l'ingénieur de toutes les activités susceptibles de générer du bruit.

☞ **Protection de l'environnement contre les gaz d'échappement et les hydrocarbures**

Les dépôts et autres modes de stockage éventuels de carburant, de lubrifiants ou d'hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel de l'Entreprise, doivent être conformes aux prescriptions relatives à ces types d'installation. Ils doivent être strictement limités aux surfaces prédéfinies. Les aires de remplissage des réservoirs des engins doivent être imperméabilisées en vue de limiter l'infiltration des hydrocarbures. Les sols et tous les objets souillés par des hydrocarbures devront être récupérés et stockés dans des containers étanches qui seront à la fin des travaux déchargés dans des endroits adéquats. L'entreprise est également tenue d'amener sur le chantier des engins en bon état (visite technique à jour) et d'assurer leur entretien régulier, afin de limiter au maximum les risques de pollution.

☞ **Protection de l'environnement contre les poussières et autres particules solides**

L'entreprise est tenue d'arroser les sources d'émission de poussières (dépôt de matériaux, charges camions, déblais, remblais, voies de déviation...). Aussi, la charge des camions d'approvisionnement doit être limitée au ras des caisses et bâchée selon la réglementation en vigueur, pour réduire la pollution de l'air (envol de poussières) et les risques de chutes de matériaux le long des trajets.

☞ **Protection des eaux de surface et des nappes souterraines**

Pour éviter cette pollution, les travaux, doivent, dans la mesure du possible, être effectués pendant la saison sèche et le site remis en état avant le début de l'hivernage mais vu la durée du chantier, cette disposition ne pourra pas s'appliquer.

Par ailleurs, l'entreprise devra éviter tout déversement ou rejet de substances susceptibles de polluer les eaux superficielles dont l'eau de la rivière Kpèlèou ou souterraines (par infiltration ou ruissellement). Les installations de la base doivent être situées à une distance optimale de la rivière en vue de réduire les risques de pollutions des eaux.

Les aires d'entretien et de lavage des engins devront être bétonnées et pourvues d'un puisard de récupération des huiles et des graisses. Cette aire d'entretien devrait avoir une pente vers le puisard et vers l'intérieur de la plateforme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non protégés. Les huiles usées sont à gérer conformément à la loi N° 2008-005 du 30 Mai 2008 portant Loi-Cadre sur l'Environnement.

☞ **Repli de chantier**

Le site devra prévoir un drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de sa superficie. A la fin des travaux, L'entreprise réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. L'entreprise devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. S'il est dans l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou d'une collectivité de récupérer les installations fixes, pour une utilisation future, le Maître d'Ouvrage pourra demander au titulaire de lui céder sans dédommagements les installations sujettes à démolition lors du repli. Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au PV de réception des travaux.

B2. REUNION DE DEMARRAGE DES TRAVAUX

Les autorités municipales de la commune des Kozah 1 et les populations de Kpèlèouwayi devront être informées sur la consistance des travaux qui seront réalisés et ce sera le lieu de recueillir les éventuelles observations de leur part. Les informations sur les travaux du sous-projet devront préciser leurs itinéraires et les emplacements susceptibles d'être affectés par les travaux et leur durée. L'Entreprise pourra, avec l'aide d'ONG locales, sensibiliser encore la population sur les aspects environnementaux et sociaux du chantier et sur les relations de bon voisinage entre les ouvriers de l'entreprise et la population.

B3. PERSONNEL DE CHANTIER

☞ **Création d'emploi**

L'Entreprise est tenue d'engager (en dehors de son personnel cadre-technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone du sous projet. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, elle est autorisée d'engager la main-d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail. L'entreprise devra recruter obligatoirement un expert environnementaliste pour la mise en œuvre du PGESC.

☞ **Sécurité des travailleurs et santé des ouvriers**

➤ Dispositions générales

- Contracter une police d'assurance pour le chantier et couvrant le personnel et les ouvriers ;
- Faire régulièrement des réunions de chantier sur l'hygiène et la santé à l'intention des ouvriers ;
- Distribuer les Équipements de Protection Individuelles (EPI) (baudriers, masques contre la poussière, gants, casques et chaussures de chantier ou de sports) ;
- Insister sur le port des EPI par les ouvriers ;
- Sanctionner, voir débaucher les ouvriers qui ne respectent pas les mesures environnementales et sécuritaires sur le chantier dont le port des EPI.
- Mettre en place un équipement de premier secours ;
- Former le personnel aux gestes de premier secours ;
- Signaler les zones de danger.

➤ **Distribution d'équipement de protection**

Les équipements de protection personnelle fournissent au travailleur un degré de protection personnelle supplémentaire. Le tableau ci-après présente des exemples de risques du travail et des types d'équipements de

protection personnelle disponibles pour différentes applications. Les mesures recommandées pour l'utilisation d'équipements de protection personnelle sur le lieu de travail comprennent les mesures suivantes :

- Utiliser activement des équipements de protection personnelle lorsque des technologies, procédures ou plans de travail alternatifs ne sont pas en mesure d'éliminer, ou de réduire suffisamment, un risque ou une exposition,
- Identifier et fournir des équipements de protection personnelle offrant une protection adéquate au travailleur, à ses collègues et à des visiteurs occasionnels, sans nuire inutilement au particulier,
- Entretien correctement les équipements de protection personnelle, y compris le nettoyage lorsqu'ils sont sales, et le remplacement lorsqu'ils sont endommagés ou usés. Le bon emploi des équipements de protection personnelle devrait faire partie des programmes de formation périodiques pour le personnel.

Tableau 20 : Récapitulatif des Équipements de Protection Individuelle recommandés en fonction des risques

Objectif	Risques du lieu de travail	Équipements de protection personnelle recommandés
Protection des yeux et du visage	Particules volantes, métal fondu, produits chimiques fondus, gaz ou vapeurs, rayonnement lumineux	Lunettes de sécurité avec écrans Latéraux
Protection de la tête	Chute d'objets, hauteur libre insuffisante, et câbles d'alimentation aériens	Casques en matière plastique avec protection supérieure et latérale
Protection de l'ouïe	Bruits, ultrasons	Protections de l'ouïe (protège oreilles, couvre-oreilles)
Protection des pieds	Chute ou roulement d'objets ; objets pointus, liquides corrosifs ou chauds	Chaussures et bottes de sécurité pour la protection contre les chutes ou déplacements d'objets, les liquides et les produits chimiques
Protection des mains	Matières dangereuses, coupures ou lacérations ; vibrations ; températures extrêmes	Gants de caoutchouc ou en matière synthétique (néoprène) cuir, acier, matière isolante
Protection de la respiration	Poussière, vapeurs, fumées, brouillards, gaz, fumées	Masques dotés de filtres appropriés pour l'élimination des poussières (normes de protection EN 140 de l'Union Européenne, soit un filtrage de FFP1 à FFP2 correspondant respectivement à 4 fois la VME et 10 fois la VME) et l'épuration de l'air (produits chimiques, brouillards, vapeurs et gaz - Normes de protection EN 140 de l'Union Européenne, soit un filtre à gaz/vapeur de classe 2 correspondant à un filtrage de polluant de concentration < à 0,5% ou 5 000 ppm-).
Protection du corps / des jambes	Températures extrêmes, matières dangereuses, agents biologiques, coupures et lacérations.	Vêtements isolants, combinaisons, tabliers etc. en matériaux appropriés.

➤ Formation en santé et sécurité sur le lieu de travail

Assurer une formation d'orientation en santé et la sécurité sur le lieu de travail pour tous les nouveaux membres du personnel, afin de s'assurer qu'ils possèdent une connaissance de base de la réglementation du travail, pour leur protection personnelle et pour la prévention d'accidents affectant leurs collègues. Cette formation comportera une connaissance des risques de base, des risques spécifiques à l'établissement, des méthodes de travail sans

danger et des procédures de secours en cas d'incendie, d'évacuation et de catastrophes naturelles, selon les exigences,

➤ **Formation des employés à de nouveaux emplois et des sous-traitants**

S'assurer qu'avant d'entamer des fonctions nouvelles, son personnel et ses fournisseurs / sous-traitants aient reçu une formation et des informations qui leur permettront de comprendre les risques inhérents à leurs fonctions et de protéger leur santé contre les facteurs ambiants dangereux qui pourraient être présents. Cette formation doit fournir des connaissances adéquates des domaines suivants :

- Connaissance des matériaux, équipements et outils,
- Risques propres aux opérations / activités menées et mesures de mitigation,
- Risques potentiels pour la santé,
- Précautions pour la prévention de l'exposition,
- Exigences d'hygiène,
- Port et utilisation d'équipements et tenues de protection,
- Réponse appropriée aux extrêmes dans l'exploitation, ainsi qu'aux incidents et accidents.

➤ **Risque de contamination et de propagation des IST-SIDA/SIDA**

L'Entreprise devra procéder à des campagnes de sensibilisation des ouvriers par rapport au risque de contamination et de propagation des IST-SIDA/SIDA. Au cours des séances de sensibilisation, l'Entreprise devra insérer également des thèmes portant sur le respect des us et coutumes des localités de la zone du projet, la sécurité routière et la protection de l'environnement.

☞ **Fêtes et coutumes locales**

Dans tous les rapports qu'elle maintiendra avec la main-d'œuvre à son service, l'entreprise tiendra dûment compte de tous les jours fériés et chômés, fêtes officielles et usages religieux ou autres.

☞ **Épidémies**

En cas de déclaration d'une maladie à caractère épidémique, l'entreprise devra observer et appliquer toutes les réglementations, ordonnances et stipulations édictées par le gouvernement ou par les autorités médicales ou sanitaires locales en vue de faire face et de remédier à la situation.

☞ **Maintien de l'ordre et de la paix**

L'Entreprise devra à tout moment prendre toutes les précautions utiles pour prévenir tout comportement illégal, séditieux ou contraire à la paix et à l'ordre public de la part de ses employés, de façon à préserver la tranquillité et assurer la protection des personnes et des biens dans le voisinage des travaux contre ces agissements.

☞ **Observation par les sous-traitants**

L'Entreprise s'assurera du respect par ses sous-entrepreneurs des stipulations qui précèdent.

☞ **Législation en matière de relations de travail**

L'Entreprise devra se conformer à toutes les lois et tous les règlements applicables aux relations de travail. A cet effet, une formation des employés sur la législation du travail devra être organisée avant le début des travaux.

☞ **Note d'information interne de l'entreprise**

L'Entreprise devra émettre une note d'information interne pour sensibiliser les ouvriers aux sujets suivants :

- Sensibilisation des ouvriers à l'importance de la protection de l'environnement,

- Sensibilisation des ouvriers au respect des us et coutumes des populations de la ville de Kara en général où sont effectués les travaux,
- Sensibilisation des ouvriers par rapport aux risques des IST/SIDA et au CORONA Virus.

B3. INCINERATION DES DECHETS

Il est strictement interdit de brûler sur place les déchets de chantier

B4. MATERIAUX D'APPORT

☞ Chargement et transport des matériaux d'apport

Lors de l'exécution des travaux, L'entreprise doit :

- prendre les mesures nécessaires pour limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et porteurs de drapeaux,
- arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées.

☞ Provenance des matériaux d'emprunts

Des sites déjà en exploitation disposant des autorisations formelles d'installation seront privilégiés afin d'éviter d'autres ouvertures de carrières. L'entreprise devra aussi contribuer à la réhabilitation des sites d'emprunt si existants et exploitées ou réhabiliter les sites d'emprunts ouverts uniquement dans le cadre du sous-projet, à la fin des travaux.

C. SANCTIONS ET PENALITES

C1. GESTION DES NON-CONFORMITES ENVIRONNEMENTALES SUR LE CHANTIER

Les non-conformités détectées au cours d'inspections réalisées par le Maître d'ouvrage feront l'objet d'un traitement adapté à la gravité de la situation. Les non-conformités seront ainsi réparties en 4 catégories

Catégorie 1 : La Notification d'Observation, pour les non-conformités mineures.

Ce niveau n'entraîne qu'une notification de l'ingénieur au représentant sur site de l'Entreprise, avec signature de Notification d'Observation préparée par l'Ingénieur ; la multiplication de Notifications d'Observation sur un Site, ou bien la non prise en compte de la Notification d'Observation par l'Entrepreneur, peut élever la Notification d'Observation au niveau de non-conformités de niveau 1.

Catégorie 2 : La non-conformité de niveau 1 : pour les non-conformités n'entraînant pas de risque grave et immédiat pour l'environnement et la santé ; la non-conformité fait l'objet d'un rapport envoyé à l'Entreprise et devra être résolue dans un délai de cinq (5) jours. L'Entreprise adressera à l'Ingénieur le rapport de résolution du problème. Après visite et avis favorable, l'Ingénieur signe le rapport de clôture de non-conformité. Dans tous les cas, toute non-conformité de niveau 1 non corrigée dans un délai d'un (1) mois sera élevée au niveau 2.

Catégorie 3 : La non-conformité de niveau 2 : applicable à toute non-conformité ayant entraîné un dommage pour l'environnement ou la santé ou présentant un risque élevé pour l'environnement ou la santé. La même procédure que pour les non-conformités 1 est appliquée ; la résolution devra se faire dans un délai de trois (3) jours. L'Entreprise adressera son rapport de résolution. Toute non-conformité de niveau 2 non corrigée dans un délai d'un (1) mois sera élevée au niveau 3.

Catégorie 4 : La non-conformité de niveau 3 : applicable à toute non-conformité présentant des risques de gravité majeure ou ayant entraîné des dommages environnementaux ou humains. Le niveau hiérarchique le plus élevé présent dans le pays des travaux, de l'Entreprise et du Maître d'ouvrage sont informés immédiatement et l'Entreprise dispose de vingt-quatre (24) heures pour sécuriser la situation. Une non-conformité de niveau 3 entraîne la suspension du paiement du décompte suivant jusqu'à résolution de la non-conformité. Si la situation l'exige, le Maître d'ouvrage pourra ordonner de suspendre les travaux dans l'attente de la résolution de la non-conformité.

C2. RECEPTION DES TRAVAUX

En vertu des dispositions contractuelles des travaux, le non-respect des présentes clauses dans le cadre de l'exécution du projet expose le contrevenant au refus de signer le procès-verbal de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception, avec blocage de la retenue de garantie de bonne fin.

C3. NOTIFICATION

Toute infraction aux prescriptions dûment notifiées à l'Entreprise par le contrôle doit être redressée. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses est à la charge de l'entreprise. A la fin des travaux, l'Entreprise réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. Il devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. S'il est dans l'intérêt du Maître d'ouvrage ou de la collectivité locale voudra récupérer les installations fixes, pour une utilisation future, la structure intéressée pourra demander au titulaire de lui céder sans dédommagement les installations sujettes à démolition lors d'un repli. Comme dit plus haut, après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux.

Annexe 6 : Bâtisses et géoréférencement dans la zone de danger du dynamitage de la roche sur le site du sous-projet de construction du pont

Les habitations étant dans un rayon de 1000 m selon l'arrêté N°25/MME/CAB/DGMG/2014 fixant les pièces à fournir pour une demande d'exploitation de carrière (maisons derrière le site du pont du côté du quartier Wiyoudè), des techniques douces de dynamitage réduisant la portée des projectiles devront être utilisées. Il est vrai qu'il ne s'agit pas de l'ouverture d'une carrière avec des opérations répétées de dynamitage de roches mais le même rayon de sécurité a été considéré. Cette annexe présente les bâtisses recensées dans la zone de danger du dynamitage de la roche sur le site du sous-projet de construction du pont. Il a été dénombré 88 bâtisses dont 65 en dur et 23 en banco sur la période du 9 au 11 Janvier 2023.























Annexe 7. Statut IUCN des espèces rencontrées

Espèces	Catégories UICN
<i>Adansonia digitata</i>	NA
<i>Azalia africana</i>	VU
<i>Albizia lebbek</i>	NA
<i>Amaranthus lividus</i>	FR
<i>Azadirachta indica</i>	FR
<i>Blighia sapida</i>	NA
<i>Boerhavia diffusa</i>	NA
<i>Borrassus aethiopicum</i>	FR
<i>Cajanus cajan</i>	NA
<i>Carica papaya</i>	NA
<i>Ceiba pentandra</i>	FR
<i>Citrus limon</i>	NA
<i>Citrus sinensis</i>	NA
<i>Cleome rutidosperma</i>	NA
<i>Cocos nucifera</i>	NA
<i>Delonix regia</i>	FR
<i>Elaeis guineensis</i>	FR
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	QM
<i>Ficus polita</i>	NA
<i>Ficus vallischoodae</i>	NA
<i>Hyphaena thebeca</i>	NA
<i>Jatropha gossypifolia</i>	NA
<i>Khaya senegalensis</i>	VU
<i>Leucaena leucocephala</i>	FR
<i>Manguifera indica</i>	FR
<i>Parkia biglobosa</i>	FR
<i>Pithecellobium dulce</i>	FR
<i>Psidium guayava</i>	FR
<i>Rycinus communis</i>	NA
<i>Senna siamea</i>	FR
<i>Talinum triangulare</i>	FR
<i>Tectona grandis</i>	FR
<i>Tribulus sp</i>	FR
<i>Urena lobata</i>	FR
<i>Vernonia amygdalina</i>	FR
<i>Vitex doniana</i>	FR

Légende : Les différentes catégories de plantes de l'IUCN se définissent comme suit : EN : Espèces en Danger ; VU : Vulnérables ; QM : Quasi Menacée ; FR : Faible Risque et NA : Non applicable.