



Version définitive

**PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2)
ET DE PROTECTION CÔTIÈRE**

**ÉTUDES TECHNIQUES, ÉCONOMIQUES, ENVIRONNEMENTALES, SOCIALES ET DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE
POUR LE DÉDOUBLEMENT DE LA ROUTE OUIDAH-HILLAONDJI (58,5 KM), L'AMÉNAGEMENT DES
CONTRE-ALLÉES ENTRE GODOMEY ET OUIDAH (35,5 KM) ET DES VOIES D'ACCÈS AUX SITES
TOURISTIQUES DE OUIDAH (21 KM) AINSI QUE L'AMÉNAGEMENT D'UN PARKING GROS PORTEURS
D'UNE SUPERFICIE DE 6 HA ET LA CONSTRUCTION DES CASERNES/LOGEMENTS DES SERVICES AUX
FRONTIÈRES SUR UN DOMAINE D'UNE SUPERFICIE DE 3 HA.**



**AVANT PROJET DÉTAILLÉ
RAPPORT D'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET
SOCIAL**



ACI 2000
BP 5016
Bamako - Mali
Tél.: +223 20 24 32 34
Fax.: +223 20 24 15 03
E-mail : cira@cira-sas.com
www.cira-sas.com

FINANCEMENT : BAD



SEPTEMBRE 2023

SOCIÉTÉ DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET DE
L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (SIRAT-SA)

-----000-----

CELLULE DE SUIVI DE L'EXÉCUTION DES PROJETS
ROUTIERS FINANCÉS PAR LA BAD (CSEPR-BAD)

Version définitive

**PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2)
ET DE PROTECTION CÔTIÈRE**

**ÉTUDES TECHNIQUES, ÉCONOMIQUES, ENVIRONNEMENTALES, SOCIALES ET DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE
POUR LE DÉDOUBLEMENT DE LA ROUTE OUIDAH-HILLACONDJI (58,5 KM), L'AMÉNAGEMENT DES
CONTRE-ALLÉES ENTRE GODOMEY ET OUIDAH (35,5 KM) ET DES VOIES D'ACCÈS AUX SITES
TOURISTIQUES DE OUIDAH (21 KM) AINSI QUE L'AMÉNAGEMENT D'UN PARKING GROS PORTEURS
D'UNE SUPERFICIE DE 6 HA ET LA CONSTRUCTION DES CASERNES/LOGEMENTS DES SERVICES AUX
FRONTIÈRES SUR UN DOMAINE D'UNE SUPERFICIE DE 3 HA.**



**AVANT PROJET DÉTAILLÉ
RAPPORT D'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET
SOCIAL**

B	20/027/DO	Septembre 2023	Édition finale	H.S. <i>SJA</i>	Mb.K. <i>SJA</i>	Mb.K. <i>SJA</i>
A	20/027/DO	Décembre 2022	Édition originale	H.S.	Mb.K.	S.B.
Indice	N° Projet	Date	Modifications	Réalisé par :	Revu par :	Approuvé par :



ACI 2000
BP 5016
Bamako - Mali
Tél.: +223 20 24 32 34
Fax.: +223 20 24 15 03
E-mail : cira@cira-sas.com
www.cira-sas.com

FINANCEMENT : BAD



SEPTEMBRE 2023

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	8
LISTE DES FIGURES	11
LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	12
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	15
INTRODUCTION	32
I. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	34
1.1. DÉMARCHE GÉNÉRALE	34
1.1.1. Recherche bibliographique	34
1.1.2. Consultation des Personnes-ressources, Services techniques, Riverains et Bénéficiaires	34
1.1.3. Observations et investigations de terrain	35
1.1.4. Analyse des données recueillies.....	37
1.2. MÉTHODOLOGIE SPÉCIFIQUE	37
1.2.1. Identification des impacts	37
1.2.2. Évaluation des impacts.....	37
1.3. MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DES CONSULTATIONS PUBLIQUES	40
1.4. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES RISQUES	41
II. CADRE POLITIQUE, LÉGAL ET ADMINISTRATIF	43
2.1. CADRE POLITIQUE.....	43
2.1.1. Plan National de Développement (PND, 2018-2025).....	43
2.1.2. Plan d'Action Gouvernementale 2021-2026.....	43
2.1.3. Politiques et Stratégies en matière d'Environnement (PSE) au Bénin.....	44
2.1.4. Agenda 21	44
2.1.5. Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD).....	44
2.1.6. Stratégie Nationale de mise en œuvre au Bénin de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)..	45
2.1.7. Politique Nationale de l'Environnement (PNE).....	45
2.1.8. Plan d'Action Environnemental (PAE).....	46
2.1.9. Politiques du Bénin face aux Changements Climatiques	46
2.1.10. Agenda Spatial	46
2.1.11. Stratégie de Développement à Faible Intensité de Carbone et Résilient aux Changements Climatiques	47

2.1.12.	Déclaration de Politique Nationale d'Aménagement du Territoire	47
2.1.13.	Politique Nationale de Prévention et de Gestion Intégrée des Catastrophes	48
2.1.14.	Politique Nationale du Tourisme	48
2.1.15.	Plan National de Protection de l'Enfant.....	48
2.1.16.	Politique Nationale de l'Emploi	49
2.2.	INSTRUMENTS INTERNATIONAUX APPLICABLES AU PROJET	49
2.2.1.	Objectifs du Développement Durable	49
2.2.2.	Conventions, accords et traités internationaux	51
2.3.	CADRE LÉGAL	53
2.3.1.	Lois.....	53
2.3.2.	Décrets.....	61
2.3.3.	Arrêtés.....	66
2.4.	EXIGENCES DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT	67
2.5.	CADRE ADMINISTRATIF	68
2.5.1.	Ministère d'État chargé du Développement et de la Coordination de l'action gouvernementale	68
2.5.2.	Ministère du Cadre de Vie et des Transports chargé du Développement Durable (MCVTDD)	69
2.5.3.	Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale.....	73
2.5.4.	Ministère du Tourisme de la Culture et des Arts (MTCA)	74
2.5.5.	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP)	75
2.5.6.	Ministère de l'Énergie, de l'Eau et des Mines (MEEM).....	77
2.5.7.	Ministère de la Santé (MS)	78
2.5.8.	Ministère des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi (MPMEPE)	79
2.5.9.	Ministère d'état chargé de l'Économie et des Finances (MEF).....	81
2.5.10.	Ministère de l'Industrie et du Commerce (MIC)	83
2.5.11.	Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance (MASM)	84
2.5.12.	Plateforme Nationale des Organisations de la Société Civile au Bénin (PASCiB)	86
2.5.13.	Agence Nationale de Promotion des Patrimoines et de Développement du Tourisme (ANPT).....	86

2.5.14.	Organisations socio-professionnelles	87
2.5.15.	Organisations Non Gouvernementales (ONG).....	87
2.5.16.	Concessionnaires	87
2.5.17.	Société Béninoise des Infrastructures Numériques (SBIN)	87
III.	DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET	89
3.1.	PRÉSENTATION DU PROMOTEUR	89
3.2.	PRÉSENTATION DU BUREAU D'ÉTUDES	89
3.3.	DESCRIPTION DU PROJET.....	89
3.3.1.	Objectifs du projet et composantes	91
3.3.2.	Durée des travaux	91
3.4.	AMÉNAGEMENTS PROJETÉS	91
3.4.1.	Études géométriques.....	91
3.4.2.	Aménagement des carrefours.....	102
3.4.3.	Casernes/logements des services aux frontières.....	105
3.4.4.	Parking gros porteurs	107
3.4.5.	Réhabilitation des gares de péage et du poste de pesage.....	107
3.4.6.	Ouvrages d'arts	108
3.5.	CONSISTANCE DES TRAVAUX	111
3.6.	MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENTS SUSCEPTIBLES D'INTERVENIR	112
3.7.	PERSONNEL SUSCEPTIBLE D'INTERVENIR	113
3.8.	INSTALLATIONS	113
3.8.1.	Base vie	113
3.8.2.	Parc du matériel roulant et Bureaux de chantier	113
3.8.3.	Carrières rocheuses et latéritiques	113
3.8.4.	Centrale d'enrobé	114
3.9.	PRINCIPAUX INTRANTS	114
3.9.1.	Eau.....	114
3.9.2.	Carburant, huiles et graisses	114
3.9.3.	Sable	114
3.9.4.	Main d'œuvre	114
3.9.5.	Ciment.....	114

3.10.	INSTALLATIONS CLASSÉES.....	114
3.11.	CONTEXTE ET JUSTIFICATION.....	115
3.11.1.	Insécurité routière.....	115
3.11.2.	Congestion récurrente des voies	115
3.11.3.	Amélioration des performances du corridor Abidjan-Lagos.....	115
3.11.4.	État de la route de trafic local entre Godomey et Ouidah.....	115
3.11.5.	Mise en valeur des potentialités touristiques.....	115
3.11.6.	Création d'un marché économique	116
3.12.	DÉFINITION DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET	116
IV.	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	117
4.1.	MILIEU BIOPHYSIQUE.....	117
4.1.1	Climat.....	117
4.1.2	Sol.....	119
4.1.3	Hydrographie.....	119
4.1.4	Relief	123
4.1.5	Flore.....	123
4.1.6	Faune.....	124
4.2.	MILIEU HUMAIN ET SOCIOÉCONOMIQUE.....	127
4.2.1.	Données administratives	127
4.2.2.	Population	128
4.2.3.	Groupes socioculturels	131
4.2.4.	Organisation sociale	131
4.2.5.	Religions et autres pratiques culturelles	132
4.2.6.	Habitations	132
4.2.7.	Activités économiques.....	134
4.2.8.	Éducation	140
4.2.9.	Santé.....	143
4.2.10.	Eau potable	144
4.2.11.	Assainissement	145
4.2.12.	Énergie.....	147
4.2.13.	Genre et inclusion sociale.....	148

4.2.14.	Ambiance sonore.....	150
4.3.	SENSIBILITÉS ET ENJEUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA ZONE DU PROJET.....	150
4.3.1.	Analyse de la sensibilité environnementale	150
4.3.2.	Enjeux socio-environnementaux.....	152
V.	IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION DU PROJET.....	154
5.1.	SOURCES D'IMPACTS	154
5.2.	RÉCEPTEURS D'IMPACTS.....	155
5.3.	ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS.....	156
5.3.1.	Impacts sur le milieu biophysique	156
5.3.2.	5.3.2 Impact sur le cadre humain et socio-économique	162
5.3.3.	Impacts cumulatifs.....	175
5.3.4.	Synthèse des impacts potentiels	177
VI.	SOLUTIONS DE RECHANGE DU PROJET OU VARIANTES.....	191
6.1.	OPTION SANS PROJET (MAINTIEN DE LA SITUATION ACTUELLE)	191
6.1.1.	Effets négatifs.....	191
6.1.2.	Effets Positifs.....	192
6.2.	OPTION AVEC LE PROJET	193
6.2.1.	Effets positifs	193
6.2.2.	Effets négatifs.....	194
6.3.	ANALYSE COMPARATIVE DES DIFFÉRENTES VARIANTES	195
VII.	GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX.....	198
7.1	IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES RISQUES D'ACCIDENTS	198
7.1.1.	Définition des objectifs.....	198
7.1.2.	Risques susceptibles de survenir	198
7.2.	RISQUES CLIMATIQUES.....	206
7.2.1.	Contexte	206
7.2.2.	Contexte socio-économique	207
7.2.3.	Contexte climatique	207
7.2.4.	Risques climatiques.....	207
7.2.5	Mesures de réduction des risques	208

7.3.	PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE (PIU).....	209
7.3.1.	Rôles et responsabilités.....	209
7.3.2.	Ressources internes et externes destinées aux interventions.....	210
7.3.3.	Procédures d'intervention d'urgence.....	210
7.3.4.	Liste des personnes ressources	210
7.3.5.	Activation du plan d'intervention d'urgence.....	211
7.3.6.	Évaluation de la situation d'urgence	211
7.3.7.	Prescription d'urgence	211
7.3.8.	Mobilisation des ressources.....	212
7.3.9.	Évaluation des dommages	212
7.3.10.	Formations et exercices.....	212
7.3.11.	Disponibilité et entretiens.....	212
VIII.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	214
8.1.	RESPECT DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES ET NORMATIVES	214
8.1.1.	Respect de la réglementation environnementale	214
8.1.2.	Mesures à observer pour le respect de la réglementation foncière et de la construction	214
8.1.3.	Mesures à observer pour le respect de la réglementation forestière	214
8.1.4.	Mesures à observer pour le respect du Code du travail	215
8.1.5.	Mesures à observer pour le respect des procédures à suivre en cas de découverte de vestiges archéologiques	215
8.2.	MESURES D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET.....	215
8.2.1	Phase de conception	215
8.2.1.	Phase travaux	216
8.3.	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	224
8.3.1.	Rôles et responsabilités des acteurs	224
8.3.2	Plan de surveillance	225
8.4.	SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	240
8.4.1.	Indicateurs de suivi des travaux.....	240
8.4.2.	Dispositions institutionnelles de mise en œuvre du suivi.....	242
8.4.3.	Mesures préalables	244

8.4.4.	Consultations publiques et exigence de diffusion de l'information.....	244
8.4.5.	Formation, information et communication	245
8.4.6.	Mécanisme de gestion des griefs	248
8.4.7.	Mesures préalables	252
8.4.8.	Consultations publiques et exigence de diffusion de l'information.....	253
8.4.9.	Mesures d'adaptation au réchauffement climatique	253
IX.	CONSULTATIONS PUBLIQUES	273
9.1.	INFORMATION SUR LE PROJET	273
9.2.	RENCONTRE AVEC LES PERSONNES RESSOURCES	273
9.3.	CONSULTATIONS PUBLIQUES.....	274
9.3.1.	Attentes et préoccupations	274
9.3.2.	Recommandations prises en compte.....	281
9.3.3.	Consultations à mener lors de l'exécution du projet.....	281
9.4.	ENREGISTREMENT ET TRAITEMENT DES DOLÉANCES	282
X.	INITIATIVES COMPLÉMENTAIRES.....	283
XI.	CONCLUSION	295
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	296
	ANNEXES	297

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Grille simplifiée de la qualité des eaux de rivières.....	36
Tableau 2 : Qualification des critères selon la grille de Fecteau	39
Tableau 3 : Programme d'organisation des Consultations publiques.....	40
Tableau 4 : Probabilité de survenance des risques	41
Tableau 5 : Fréquence d'exposition.....	42
Tableau 6 : Appréciation des effets produits.....	42
Tableau 7 : Évaluation chiffrée des scores du risque.....	42
Tableau 8 : Conventions internationales signées par la République du Bénin en rapport avec le projet	51
Tableau 9 : Normes de qualité de l'air ambiant.....	64
Tableau 10 : Niveau de bruit à respecter par tranche d'horaire	65
Tableau 11 : Sauvegardes environnementale et sociale de la BAD	67
Tableau 12 : Caractéristiques géométriques minimales du tracé en plan de la route Ouidah- Hillacondji	92
Tableau 13 : Caractéristiques géométriques du tracé en plan des voies d'accès aux sites touristiques	93
Tableau 14 : Caractéristiques géométriques du profil en long de la route Ouidah-Hillacondji	94
Tableau 15 : Caractéristiques géométriques du profil en long des voies d'accès aux sites touristiques	94
Tableau 16 : Éléments géométriques de l'axe en plan de la section Ouidah-Hillacondji	96
Tableau 17 : Répartition des rayons de l'axe projeté de la section Ouidah-Hillacondji.....	96
Tableau 18 : Éléments géométriques du profil en long de la section Ouidah-Hillacondji.....	98
Tableau 19 : Sections urbaines aménagées avec contre-allées entre Ouidah et Hillacondji.....	100
Tableau 20 : Principaux carrefours projetés	104
Tableau 21 : Caractéristiques des 2 GOHs sur le lac Ahémé	109
Tableau 22 : Caractéristiques des 2 GOHs sur les fleuves Sazué et Mono- ponts caissons poussés en Béton Précontraint.....	110
Tableau 23 : Liste des passerelles piétonnes	111
Tableau 24 : Types de matériels et d'équipements sur des chantiers similaires	112
Tableau 25 : Liste des espèces à statut préoccupants dans l'emprise des travaux	124
Tableau 26 : Population de la ZIP en 2013.....	129

Tableau 27 : Projections démographiques de la ZIP, de 2020 à 2035	130
Tableau 28 : Répartition des groupes socio-culturels par Commune	131
Tableau 29 : Données de production en produits agricoles dans la zone du projet.....	134
Tableau 30 : Quelques productions animales en chiffres.....	136
Tableau 31 : Effectif dans les écoles primaires situées le long des routes.....	141
Tableau 32 : Effectif des élèves dans les CEG situés le long des infrastructures en projet.....	143
Tableau 33 : Plaintes enregistrées en 2014, 2015 et 2016.....	149
Tableau 34 : Enfants en situation de traite et de vulnérabilité dans la commune d'Abomey- Calavi	149
Tableau 35 : Mesures de l'intensité sonore dans la zone du projet	150
Tableau 36 : Évaluation de la sensibilité environnementale et sociale.....	151
Tableau 37 : Enjeux liés au projet	152
Tableau 38 : Sources d'impacts du projet.....	154
Tableau 39 : Types de déchets selon les installations.....	162
Tableau 40 : Niveau ordinaire de bruits des équipements de construction	164
Tableau 41 : Effets des polluants sur la santé	165
Tableau 42 : Valeurs guides et durées d'exposition autorisées par polluant.....	165
Tableau 43 : Composantes environnementale et sociale.....	176
Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique	178
Tableau 45 : Matrice d'interrelation en phase travaux entre les sources d'impacts et les récepteurs socio environnementaux	189
Tableau 46 : Cycle de vie et énergie grise du béton.....	197
Tableau 47 : Identification et analyse des risques liés à l'installation de la base vie, des bureaux de chantier	199
Tableau 48 : Identification et analyse des risques liés aux substances stockées en phase travaux.....	201
Tableau 49 : Identification et analyse des risques liés aux substances stockées en phase exploitation	202
Tableau 50 : Identification et analyse des risques liés au chantier (Phase travaux).....	203
Tableau 51 : Identification et analyse des risques liés à l'exploitation du projet	204
Tableau 52 : Mesures de prévention	206
Tableau 53 : Mesures préventive et de traitement.....	208
Tableau 54 : Ressources internes et externes destinées aux interventions.....	210

Tableau 55 : Liste des personnes et structures ressources	210
Tableau 56 : Périodicité de vérification et d'entretien des équipements	212
Tableau 57 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la qualité de l'air	216
Tableau 58 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur l'état et la qualité du sol	217
Tableau 59 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur les eaux de surface	218
Tableau 60 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur les eaux souterraines	220
Tableau 61 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la flore	221
Tableau 62 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la faune	222
Tableau 63 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le paysage	222
Tableau 64 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la salubrité	223
Tableau 65 : Plan de surveillance	226
Tableau 66 : Indicateurs de suivi	240
Tableau 67 : Programme de suivi environnemental	243
Tableau 68 : Programmation thématique des formations et sensibilisations	247
Tableau 69 : Besoins en compétences	248
Tableau 70 : Besoins en matériels et des équipements	248
Tableau 71 : Mobiles et sources des plaintes	251
Tableau 72 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale	254
Tableau 73 : Programme des consultations publiques	274
Tableau 74 : Récapitulatif des craintes et attentes exprimées par les acteurs rencontrés	275
Tableau 75 : Recommandations recensées au cours des consultations publiques	281
Tableau 76 : Propositions d'initiatives complémentaires	283
Tableau 77 : Coût des mesures prévues dans le PGES dans le cadre des travaux du lot 1	285
Tableau 78 : Coût des mesures prévues dans le PGES dans le cadre des travaux des lots 2,3 et 4	291

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation géographique et administrative du projet	90
Figure 2 : Plan de circulation des contre-allées au niveau de l'échangeur Godomey.....	95
Figure 3 : Profil en travers type des contre-allées entre Godomey et Ouidah	98
Figure 4 : Profil en travers type de la route Ouidah-Hillacondji en zone urbaine	99
Figure 5 : Profil en travers type de la route Ouidah-Hillacondji en zone rurale.....	99
Figure 6 : Profil en travers type de la route Ouidah-Hillacondji au niveau des carrefours	100
Figure 7 : Profil en travers type de la voie n°1 d'accès aux sites touristiques de Ouidah.....	101
Figure 8 : Profil en travers type de la voie n°2 d'accès aux sites touristiques de Ouidah.....	101
Figure 9 : Profil en travers type des voies d'accès des sites touristiques de Ouidah à emprise réduite	102
Figure 10 : Aménagement type du carrefour giratoire	103
Figure 11 : Aménagement type du carrefour en croix	104
Figure 12 : Plan de situation des casernes/logements des services à Hillacondji	105
Figure 13 : Programme d'aménagement des casernes/logements des services à Hillacondji ...	106
Figure 14 : Parking Gros Porteur projeté à Hillacondji	107
Figure 15 : Coupe transversale du tablier du pont sur la lagune de Ouidah (pont à poutres en béton armé)	108
Figure 16 : Coupe transversale du tablier des GOHs sur le lac Ahémé (pont à poutres en béton armé)	109
Figure 17 : Coupe transversale du tablier des 2 GOHs sur les fleuves Sazué et Mono (Variante Pont caisson)	111
Figure 18 : Zone d'influence directe du projet.....	116
Figure 19 : Carte climatique du Bénin	117
Figure 20 : Chronique de la pluviométrie annuelle et évolution de la tendance linéaire	118
Figure 21 : Variation de la pluviométrie moyenne mensuelle.....	118
Figure 22 : Réseau hydrographique de la zone d'étude	122

LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

°C	: Degré Celsius
ABE	: Agence Béninoise de l'Environnement
ACV	: Analyse du Cycle de Vie
ADELAC	: Agence pour le Développement intégré de la zone Économique du Lac Ahémé et ses Chenaux
AGR	: Activité Génératrice de Revenus
ANPT	: Agence Nationale pour la Promotion du Tourisme
CCNUC	: Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CEDEAO	: Communauté Économique Des États de l'Afrique de l'Ouest
CEG	: Collège d'Enseignement Général
CES/DRS	: Conservation des Eaux et des Sols/ Défense et Restauration des Sols
CFD	: Code Foncier et Domanial
CIRA SAS	: Conseil Ingénierie et Recherche Appliquée - Société par Action Simplifiée
CLCAM	: Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel
CO ₂	: Dioxyde de Carbone
COVID 19	: Coronavirus 2019
DAO	: Dossier d'Appel d'Offres
DDAEP	: Direction Départementale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
DGI	: Direction Générale des Infrastructures
DSM	: Déchets Solides Ménagers
EIES	: Étude d'Impact Environnemental et Social
EPC	: Équipement de Protection Collective
ÉPI	: Équipement de Protection Individuelle
EPP	: École Primaire Publique
F	: Fréquence
FASEG	: Faculté des Sciences Économiques et de Gestion
HSE	: Hygiène, Sécurité et Environnement
ICPE	: Installation Classée Pour l'Environnement
IEC	: Information, Éducation, Communication
IRSP	: Institut Régional de Santé Publique
IST	: Infection Sexuellement Transmissible

Km/h	: Kilomètre heure
MAEP	: Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche
MASM	: Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance
MCVDD	: Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable
MdC	: Mission de Contrôle
MEF	: Ministère de l'Économie et des Finances
MEM	: Ministère de l'Eau et des Mines
MIC	: Ministère de l'Industrie et du Commerce
mm	: Millimètre
MPD	: Ministère du Plan et du Développement
MPMEPE	: Ministère des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi
MS	: Ministère de la Santé
N/A	: Non Applicable
ODD	: Objectifs de Développement Durable
OIT	: Organisation Internationale du Travail
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
ONU	: Organisation des Nations Unies
P	: Probabilité
PAE	: Plan d'Action Environnementale
PAG	: Plan d'Action Gouvernemental
PANA	: Plan d'Action Nationale d'Adaptation
PAP	: Personne Affectée par le Projet
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PASCiB	: Plateforme Nationale des Organisations de la Société Civile au Bénin
PC2D	: Programme de Croissance pour le Développement Durable
PDC	: Plan de Développement Communal
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PIB	: Produit Intérieur Brut
PIU	: Plan d'Intervention d'Urgence
PNA	: Politique Nationale de l'Assainissement
PNAE	: Plan d'Action Nationale de l'Environnement
PND	: Plan National de Développement
PNE	: Politique Nationale de l'Emploi

PNT	: P olitique N ationale du T ourisme
PPES	: P lan de P rotection E nvironnemental du S ite
R	: R isque
RAS	: R ien À Signaler
RNIE 1	: R oute N ationale 1
SBEE	: S ociété B énoise d' É nergie É lectrique
SNDD	: S tratégie N ationale de D éveloppement D urable
SONEB	: S ociété N ationale des E aux du B énin
TPC	: T erre P lein C entral
UAC	: U niversité d' A bomey C alavi
VBG/VCE	: V iolence B asée sur le G enre/ V iolence C ontre les E nfants
VIH	: V irus de l' I mmunodéficience H umaine
ANOPER	: A ssociation N ationale des O rganisations P rofessionnelles des É leveurs de R uminants
UVS	: U nité V illageoise de S anté

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

INTRODUCTION

Le projet d'études des travaux de doublement de la route Ouidah-Hillacondji, d'aménagement des contre-allées entre Godomey-Ouidah et des voies touristiques, d'aménagement des parking gros porteurs et casernes /logements d'astreintes est initié par le Gouvernement de la République du Bénin avec l'appui technique et financier de la Banque Africaine de Développement. Il vise à :

- ◆ faciliter la circulation entre les grandes villes du Bénin ;
- ◆ réduire l'insécurité routière ;
- ◆ augmenter la performance du corridor Abidjan – Lagos ;
- ◆ aménagement du territoire de la cité historique de Ouidah ;
- ◆ résorber partiellement les problèmes d'ensablement de la Godomey –Ouidah et séparer le trafic local du trafic de transit d'autre part.

Conformément à la réglementation nationale en vigueur au Bénin et aux exigences de sauvegardes environnementale et sociale de la Banque Africaine de Développement, le projet est sujet à la réalisation d'une étude d'impacts environnemental et social.

Les études d'impact environnemental et social visent la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans la planification du projet et la conformité avec la réglementation nationale et aux exigences de sauvegardes environnementale et sociale de la BAD.

A. MÉTHODOLOGIE

La méthodologie adoptée dans la conduite de la présente étude environnementale et sociale a consisté en l'exploitation de la documentation existante, la consultation des services techniques, des personnes-ressources et des populations locales, les observations et investigations de terrain et enfin, l'analyse des données recueillies.

La méthode d'identification et d'évaluation utilisée s'appuie sur la matrice d'interrelation de Léopold et la grille de Fecteau. Les critères d'appréciation de l'impact est l'intensité de l'impact, l'étendue et la durée et la nature de l'impact, que cet impact soit positif ou négatif.

L'analyse des risques environnementaux a été réalisée suivant la Méthode KINNEY. Selon KINNEY, le risque (R) est le produit de la probabilité (P), de la fréquence d'exposition (F) et de l'effet produit (E) : $R = P \times F \times E$.

Dans le cadre de la consultation publique, le Consultant a rencontré les personnes ressources en vue de recueillir leurs préoccupations. Il a organisé par la suite neufs (9) consultations publiques dans les sites suivants : Hillacondji-Agoué, Grand Popo, Comé, Agatogbo, Agbanto, Ségbhouè, Agonkamey et Ouidah (contre-allées et Voies touristiques).

B. CADRE POLITIQUE, LÉGAL ET ADMINISTRATIF

La présente étude s'inscrit en droite ligne des politiques, plans, programmes et stratégies mis en œuvre par le Gouvernement du Bénin. Principalement, il s'agit des politiques suivantes : Politiques et stratégies en matière d'environnement au Bénin, Agenda 21, Stratégie Nationale de Développement Durable, Stratégie Nationale de mise en œuvre au Bénin de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), Politique Nationale de l'Environnement (PNE), Plan d'Action Environnemental (PAE), Politiques du Bénin face aux changements climatiques, Agenda spatial (SNAT 2013).

Le cadre juridique national est marqué par plusieurs textes qui disposent sur les aspects environnementaux et sociaux. Il s'agit de : la loi N° 90-32 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin telle que modifiée et complétée par la loi n° 040 du 7 novembre 2019, la Loi-Cadre N° 98-030 du 12 février 1999 portant la Loi-Cadre sur l'Environnement en République du Bénin, le décret N°2022-390 du 13 juillet 2022 portant organisation des procédures des évaluations environnementale et sociale en République du Bénin, la Loi N° 98-004 du 27 janvier 1998 portant Code du Travail en République du Bénin, la Loi N° 2017-15 modifiant et complétant la loi 2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domanial, la Loi N° 87-015 du 21 septembre 1987 portant le Code de l'Hygiène Publique, la Loi N° 1998-005 du 15 janvier 1999 portant Organisation des Communes en République du Bénin, la Loi N° 33-2020 8 juillet 2020 portant Code Forestier, la Loi N° 2002-016 du 18 octobre 2004 portant Régime de la Faune en République du Bénin, la Loi N° 87-016 portant Code de l'Eau en République du Bénin, la Loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant Réglementation phytopharmaceutique en République du Bénin et du Décret N° 2001-110 d'avril 2001 portant Normes de qualité de l'air en République du Bénin et les textes concernant les personnes en situation d'handicap.

Outre la réglementation nationale applicable en république de Bénin, les exigences de la Banque Africaine de Développement (BAD) ont été mises en exergue.

Le Bénin a signé ou ratifié des conventions, accords, protocoles et traités internationaux ayant un rapport avec le secteur de l'environnement. Nous pouvons retenir les conventions ci-après :

Convention sur les zones humides habitats des oiseaux d'eau convention RAMSAR, Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone et ses amendements, Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et leur élimination, Convention relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification, Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, Convention cadre des Nations unies sur la désertification, Convention sur la diversité biologique et l'utilisation durable de ses éléments, Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, Convention sur la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, Convention N°111, dite Convention de Genève concernant la discrimination en matière d'emploi et de profession entrée en vigueur le 15 juin 1960 et Convention N°102 concernant la sécurité sociale adoptée le 28 juin 1952 à Genève et entrée en vigueur le

27 avril 1955, Convention N°182 de l'OIT sur les pires formes de travail des enfants, adoptée le 17 juin 1999 et entrée en vigueur le 19 Novembre 2000.

L'administration de l'environnement au Bénin, est dirigée par le Ministre du Cadre de Vie et des Transports, chargé du Développement Durable. Une analyse du cadre institutionnel a permis de considérer plusieurs acteurs institutionnels clés et leurs services concernés par la mise en œuvre du projet qui sont entre autres : SIRAT SA, Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), Direction Générale de l'Environnement et du Climat (DGEC), Direction Départementale du Cadre de Vie et du Développement Durable (DDCVDD), Cellules environnementales, Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse (DGEFC), Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP), Ministère du Plan et du Développement (MDP), Ministère des Petites et Moyennes Entreprises et la Promotion de l'Emploi (MPMEPE), Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (MILA), Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance (MASM) etc.

Par ailleurs, les collectivités et organisations ci-après jouent également un rôle important dans le cadre de la réglementation nationale en matière de la gestion de l'environnement. Il s'agit des : Préfectures, Communes, Organisations socio-professionnelles et Organisation Non Gouvernementales (ONG).

C. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

C.1. Description du projet

Le projet concerne les départements du Mono et de l'Atlantique. Cinq (5) communes sont traversées. Il s'agit des communes de Grand Popo, Comé, Ouidah, Kpomassè et de Abomey-Calavi. Le projet consiste à :

- ◆ dédoubler la route Ouidah-Hillacondji ;
- ◆ aménager 35 km de contre-allées entre Ouidah et Godomey ;
- ◆ aménager 21 km de voies touristiques à l'intérieur de Ouidah ;
- ◆ construire un parking gros porteur à Hillacondji ;
- ◆ aménager une caserne et des logements d'astreintes.

La durée prévisionnelle des travaux est de 36 mois pour chaque lot du projet. L'allotissement du projet se présente comme suit :

Lot 1: Contre-allées de la RNIE1 entre Godomey– Ouidah (35,9km) et les voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21km) y compris la rénovation, agrandissement et modernisation de la gare de péage/pesage d'Ahozon ;

Lot 2: Dédoublement de la RNIE1 entre Ouidah et Comè du PK35+375 au PK53+875;

Lot 3: Dédoublement de la RNIE1 entre Comè et Grand Popo du PK53+875 au PK72+375 y compris la rénovation, agrandissement et modernisation de la gare de péage de Grand Popo;

Lot 4 : Dédoublement de la RNIE1 entre Grand Popo et Hillacondji du PK72+375 au PK92+509 y compris la réalisation du projet PACTE de la commune de Grand Popo, la construction du parking Gros porteur (6ha) et la construction des casernes/logements des services aux frontières à Hillacondji (4ha).

Les voies de contre-allées auront des largeurs de 5 m et des trottoirs de 3,5 m.

Quant à la route dédoublée entre Ouidah et Hillacondji ces caractéristiques sont les suivantes :

- ◆ Chaussée : 2x2 voies, soit deux voies de 7 m de part et d'autre ;
- ◆ TPC : 3 m (y compris une BDG de 0,5 m de part et d'autre) ;
- ◆ BAU : 1,5 m ;
- ◆ Caniveau de drainage : 1,40 m (la dimension sera ajustée en fonction de l'étude hydraulique) ;
- ◆ Contre-allée : 5 m ;
- ◆ Trottoir : 3,5 m.

En ce qui concerne les voies touristiques, trois (3) profils en travers types sont proposés pour l'aménagement des voies d'accès des sites touristiques de Ouidah en fonction de l'emprise.

Un premier profil en 2x2 voies pour l'aménagement de la voie n°1 à emprise large, il présente une plateforme d'une largeur minimale de 30 m comprenant :

- ◆ Chaussée : 2x2 voies, soit deux voies de 7 m de part et d'autre ;
- ◆ TPC : 2 m (y compris une BDG de 0,25 m de part et d'autre) ;
- ◆ Bande cyclable de part et d'autre de 2 m de largeur ;
- ◆ Stationnement éventuel de part et/ou d'autre de 2,5 m de largeur ;
- ◆ Trottoir pour piétons de largeur variable selon l'emprise existante (largeur minimale 2,5 m).

Un deuxième profil en travers type pour l'aménagement de la voie n°2, il présente une plateforme d'une largeur minimale de 15 m comprenant :

- ◆ une chaussée bidirectionnelle de 7 m de largeur ;
- ◆ un stationnement éventuel de part et/ou d'autre de 2,5 m de largeur ;
- ◆ deux trottoirs pour piétons de largeur variable selon l'emprise existante (largeur minimale 1,5 m chacun) ;
- ◆ ce profil sera muni d'un éclairage public d'un seul côté.

Le troisième profil est caractérisé par une emprise rétrécie, il est projeté pour les voies n°3 à n°18 et présente ainsi un profil spécifique d'une largeur minimale de 10 m comprenant :

- ◆ une chaussée bidirectionnelle de 7 m de largeur déversée à 2,5 % ;
- ◆ un caniveau de drainage d'un seul côté de 0,8 m de largeur minimum ;
- ◆ deux trottoirs pour piétons de largeur variable selon l'emprise existante ;
- ◆ Ce profil sera muni aussi d'un éclairage public d'un seul côté.

Le parking gros porteur développé par la Mairie de Grand Popo sera intégré au projet. Il s'étendra sur 6 ha. Quant à la caserne et les logements ils seront construits au sud du Poste frontalier.

Le programme d'aménagement du site des casernes/logements comporte :

- ◆ douze (12) villas indépendantes sur une superficie de 600 m², chaque villa comporte : Quatre (04) chambres, un salon, une salle à manger, une cuisine et quatre (04) toilettes, une (01) véranda , et un (01) jardin d'au moins 200 m² ;
- ◆ huit (08) bâtiments de types R+1 contenant chacun huit (08) appartements et chaque appartement se présente comme suit :
 - deux (02) chambres à coucher ;
 - une (01) cuisine ;
 - deux (02) toilettes ;
 - et une (01) véranda.
- ◆ une (01) école primaire pour six (06) classes ;
- ◆ un (01) centre santé ;
- ◆ une (01) salle de gymnastique ;
- ◆ un (01) restaurant ;
- ◆ une (01) piscine ;
- ◆ un (01) terrain de tennis ;
- ◆ un (01) terrain de basket Ball ;
- ◆ un (01) terrain de Football ;
- ◆ un (01) parking pouvant abriter quarante (40) véhicules ;
- ◆ un (01) espace vert ;
- ◆ les travaux d'assainissement et de voiries divers ;
- ◆ une (01) clôture de la caserne.

C.2. Justification du projet

Le projet se justifie par le besoin d'amélioration de la qualité du service et des conditions de sécurité de la route Ouidah Hillacondji qui est une section de l'autoroute Abidjan-Lagos dont plusieurs tronçons sont déjà terminés.

Aussi, la volonté affichée par le Gouvernement du Bénin de faire de la ville de Ouidah le porte étendard du tourisme au Bénin. L'aménagement des voies touristiques permettra d'améliorer l'offre touristique de cette ville en mettant en évidence l'écotourisme dans la forêt de Pahou et en connectant La « Porte du non-retour » et les autres sites de Ouidah.

Le projet va permettre d'installer le personnel des services techniques frontaliers dans un cadre de travail approprié. La construction d'un parking gros porteurs va permettre de créer des conditions de sécurité suffisantes par le désengorgement des abords de la RN1. En outre, il permettra un meilleur contrôle des flux frontaliers.

Par ailleurs, l'aménagement des infrastructures identifiées dans le cadre du projet va permettre de corriger les zones accidentogènes sur les voies existantes.

D. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

D.1. Milieu biophysique

Le sud du pays dont fait partie la zone du projet se caractérise par un climat subéquatorial avec quatre saisons : deux saisons de pluies et deux saisons sèches, réparties grosso modo comme suit :

- ◆ grande saison des pluies : de mi-Mars à mi-Juillet ;
- ◆ petite saison sèche : de mi-Juillet à mi-Septembre ;
- ◆ petite saison des pluies : jusqu'à mi-Novembre ;
- ◆ grande saison sèche : jusqu'à mi-Mars.

La pluviométrie moyenne est d'environ 1 000 mm. Quant à la température moyenne, elle est de 24°C dans la zone. L'amplitude thermique est faible.

Le relief est plat et différents types de sols se retrouvent dans la zone du projet. Il s'agit de sols ferrallitiques, ferrugineux tropicaux, humiques à gley et des sols salés à alcalis.

Les cours sont permanents. Les principaux sont le fleuve Mono, le Sazué et le lac Ahémé. Ces cours d'eau sont très pollués avec des teneurs élevées en coliformes fécaux élevés. La teneur en oxygène dissous est de 5,8 mg/l (fleuve Mono au droit d'Agbanakin), 2,95 mg/l (le Sazué) et 5 mg/l (le lac Ahémé).

Les formations floristiques observées sont des plantations d'alignement, les palmeraies naturelles, la savane herbeuse et la prairie des marais. Deux cent (200) individus de soixante-deux (62) familles ont été recensés dans l'emprise des travaux. La zone du projet présente une grande diversité floristique grâce à la présence de la réserve de biosphère transfrontalière du Delta du Mono et de la forêt classée de Pahou. Au cours des relevés floristiques huit (08) espèces figurant sur la liste rouge de l'IUCN ont été identifiés.

La faune est essentiellement composée d'oiseaux, de poissons, de reptiles et de petits mammifères.

D.2. Milieu humain et socio-économique

Le projet concerne cinq (05) communes que sont Abomey-Calavi, Ouidah, Kpomassè, Comé et Grand Popo. Au regard de la proximité avec la capitale Cotonou, celle-ci influe grandement sur la zone du projet. La population concernée est évaluée à 1 023 739 habitants. Cette population est à dominance féminine soit 50,9 %.

Différentes communautés habitent dans la zone du projet. Il s'agit principalement des Fons, Xwéla, Péda, Mina, Adja, Aïzo. De même les communautés provenant des autres contrées du pays et des pays de la CEDEAO sont installées dans la zone.

La structure sociale est de type pyramidal avec au sommet le chef de Clan. Les habitations sont majoritairement en dur. Cependant dans les agglomérations de moindre importance, les bâtis sont en matériaux précaires.

L'agriculture repose sur la céréaliculture (maïs et riz), le manioc et les cultures maraîchères. Elle est intensivement pratiquée dans l'emprise des travaux particulièrement entre Hillacondji et Grand

Popo. Le niveau d'équipement des agriculteurs est faible. Toutefois, le modèle d'irrigation goutte à goutte est utilisé par l'ensemble des exploitants.

L'élevage est de type extensif. Il porte sur les bovins, les caprins, les ovins et la volaille. Aucun couloir de passage n'est aménagé dans la zone du projet.

La pêche est une activité qui occupe les communautés de pêche installées entre Agatogbo et Agbanto et tout le long de la côte.

Le commerce se déroule dans les marchés, les boutiques et à l'étal. Des places d'affaires importantes se situent à Hillacondji, Grand Popo, Comé, Agbanto, Ségbouhoué et Ouidah.

Dans les différentes agglomérations, la principale source d'énergies est l'électricité. L'approvisionnement en eau est partiellement assuré par la SONEB. Une partie de la population s'approvisionne dans les forages et les puits.

Le tourisme est un secteur clé dans l'économie des territoires traversés. Grand Popo et ses belles plages disposent d'infrastructures hôtelières de grande qualité. Les sites touristiques de Ouidah sont les plus en vue. Il s'agit de la « Place du non-retour », l'écotourisme de la forêt classée de Pahou, etc.

E. SOLUTIONS DE RECHANGE DU PROJET

Dans le cadre du projet, deux alternatives sont envisagées. Il s'agit de l'alternative sans projet et de l'alternative avec projet (y compris les différentes variantes de tracé et d'ouvrages).

Alternative sans projet

L'alternative sans projet est un scénario à ne pas envisager. Toutefois, le maintien du scénario actuel va occasionner le statut quo, C'est-à-dire que les difficultés d'accès aux sites touristiques vont s'accroître, l'emprise des routes sera épiétée de plus en plus. Le risque d'accidents liés à des défauts de conceptions sera maintenu.

Le scénario actuel ne permettra pas l'atteinte des objectifs communautaires relatifs à l'intégration sous régionale et l'amélioration des échanges économiques.

Alternatives avec projet

La réalisation du projet est l'option qui contribuera à l'amélioration de la qualité et des conditions de vie des populations dans la zone du projet.

Le dédoublement de la route Ouidah- Hillacondji, l'aménagement des voies touristiques et l'aménagement de contre-allées entre Ouidah-Hillacondji contribuera à l'amélioration de la qualité du service des routes et de la sécurité routière.

De même, la mise en évidence des potentiels touristiques permettra le développement de nouveaux circuits et une plus grande visibilité des sites.

Le scénario intégrant la réalisation du projet va permettre l'atteinte des objectifs d'intégration économiques visés par la CEDEAO.

❑ Analyse des différentes variantes

Dans le cadre du projet, l'analyse des variantes portera essentiellement sur les variantes de revêtements et les variantes d'ouvrages. Il n'existe pas de variante de tracé.

❑ Variante de revêtement

Plusieurs revêtements pourront être développés dans le cadre du projet. Toutefois, une analyse environnementale des options de revêtements va permettre de privilégier les revêtements à mettre en œuvre. Selon les sites. Les revêtements concernés sont l'enrobé, les pavées et

Les critères acoustiques et les résultats des analyses de cycles de vie ont permis de préconiser l'enrobé pour le revêtement des voies dédoublées sur l'axe Ouidah-Hillacondji et les voiries de Ouidah. Les Pavées ont été retenus pour les Parking et les contres allées.

❑ Variante d'ouvrages

Les différentes variantes d'ouvrages sont des modèles pont à poutre en béton armé et des modèles pont en béton précontraint. Conformément à la norme NF P 01-010 considère 10 impacts environnementaux qui permettent d'évaluer la contribution environnementale des produits de construction tout au long de leur cycle de vie. Le choix a été porté sur le modèle de pont en béton précontraint.

Les itinéraires ayant été figés, une analyse des variantes de tracé ne sera pas possible. Cependant, les variantes de revêtement ont été analysées. Les variantes concernées sont : L'enrobée, la chaussée rigide et le pavage.

L'analyse du cycle de vie des matières premières a permis de faire le choix de l'enrobé pour le projet de dédoublement, de la chaussée rigide pour le parking et le pavage pour les ruelles de Ouidah.

Les critères outre l'ACV, ont porté sur les atteintes sur les bâtis.

F. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION

Les principales sources d'impacts sont la réalisation des études d'exécution, l'installation du chantier, l'amené et le repli du matériel, les travaux de libération d'emprise, les travaux de terrassement, les travaux de construction de l'ouvrage, le forage des pieux, les travaux de construction des voies d'accès, la pose de la signalisation, l'exploitation des emprunts, sablière et de la carrière, la présence et de la circulation du personnel, la circulation des engins et véhicules de chantier, etc.

Les récepteurs d'impacts affectés sont : l'air, l'eau, le sol, la végétation, la faune, le paysage, l'ambiance sonore, l'éducation, la santé et la sécurité, l'agriculture, la pêche et l'élevage, l'assainissement, l'emploi et l'amélioration des revenus, le patrimoine historique, archéologique et culturel, les infrastructures, le commerce, l'assainissement, les conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables.

Une analyse croisée des récepteurs et des activités sources d'impacts permet d'identifier les risques suivants :

☐ Impacts négatifs

❖ Phase préparatoire

Les travaux d'installation de l'entreprise seront sources de pollutions et de nuisances. Celles-ci sont : les risques de pollution de l'air, le décapage des terres agronomiques, les risques de conflits de droits d'occupation des sites, les conflits de droits d'usages des cours d'eau, les risques de pertes de repères, la production des déchets, l'enlaidissement du cadre du travail par les déchets, la destruction du couvert végétal, l'éloignement de la faune, les salissures, les coupures de voies, les nuisances sonores, etc.

❖ Phase travaux

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage de l'emprise du projet vont occasionner la **destruction du couvert végétal**. Par ailleurs, la destruction du couvert végétal **affectera la diversité floristique locale**.

Les émanations de poussières liées aux travaux de terrassement, le gerbage des emprunts, le transport des matériaux, la manipulation des matériaux pulvérulents et la circulation des véhicules et engins de chantier vont occasionner des **envols de poussières**, sources de **pollution atmosphérique**. Cette situation pourrait provoquer des **gênes**, des **conflits liés aux gênes** et la **réduction de la visibilité** à la traversée desdites zones. L'importance de l'impact est sujette à la vitesse du vent et à l'instabilité atmosphérique.

Les gaz émanant de la combustion du gaz oil alimentant les véhicules, camions et engins de l'entreprise vont produire du CO₂ et de ce fait contribuer à **l'augmentation des émissions des GES**. Par ailleurs, l'abattage d'arbre puits de carbone va contribuer à augmenter l'effet de serre.

Les travaux de libération d'emprise, l'implantation et la construction des installations de chantier vont porter **atteinte à l'affectation des terres**. Aussi, les travaux de terrassement et d'exploitation des emprunts, sablières et carrière vont occasionner la **destruction des terres agronomiques** et les **exposer à l'érosion**. Par ailleurs, les déversements d'hydrocarbures, carburants, graisses, laitance de bétons sont **polluer/contaminer les sols**.

Les besoins en eau du chantier (consommation, préparation du béton et des moellons, arrosage, entretien des véhicules et engins, etc.) vont occasionner une **réduction de la disponibilité en eau** dans les cours d'eau. De même, le dépôt de matériau à proximité des cours d'eau pourrait contribuer à leur **envasement**. Le détournement des cours d'eau pour la construction des ouvrages pourrait occasionner des **inondations des zones basses** le long desdits cours d'eau. Les rejets d'eaux usées émanant de l'entretien du matériel, des équipements et des installations de chantier sont susceptibles d'occasionner une **pollution desdites eaux**.

Les bruits générés par le matériel et les équipements de chantier vont provoquer **l'éloignement de la faune sauvage**. En outre, les travaux de terrassement vont occasionner la destruction des habitats fauniques (terriers, arbres, etc.). La présence du personnel en charge des travaux est susceptible d'occasionner des **pratiques de chasse** ou de pêche sur la faune peuplant la zone.

Les travaux de terrassement vont occasionner **la destruction de parcelles agricoles, d'alimentation en eau potable et des bâtiments**.

Les brassages entre le personnel de chantier et entre les groupes à risques et les riverains pourraient occasionner la **propagation des maladies contagieuses, principalement les IST/VIH/SIDA et COVID 19.**

Le recrutement du personnel en charge des travaux pourrait donner la place à des **conflits liés à l'accès à l'emploi dans les agglomérations traversées.**

Par ailleurs, la présence de groupes vulnérables (femmes, enfants) donnerait l'occasion à **des abus sexuels, des harcèlements sexuels et à des activités de traite des personnes.**

De même, la manipulation des équipements et du matériel va occasionner des **accidents** impliquant le personnel de chantier. La circulation des véhicules de chantier est susceptible d'occasionner des **accidents.**

Les dégradations ou la surcharge des installations électriques pourraient occasionner des **incendies, des électrocutions et électrisations.**

Les bruits générés par les travaux de chantier sont susceptibles de provoquer des **pertes d'attention** chez le personnel exposé aux travaux bruyants. Par ailleurs, les nuisances sonores pourraient occasionner des **troubles de l'audition** et la **perte de quiétude** chez les riverains et la faune sauvage.

Les travaux de libération d'emprise vont occasionner la **destruction des divinités Vodoun et cimetières** installés dans l'emprise des travaux.

❖ Phase exploitation

La circulation à grande vitesse des véhicules va occasionner des **accidents.** Les nuisances sonores liées à cette circulation vont perturber la quiétude des riverains. Le stationnement des gros porteurs va occasionner la **production de déchets solides et liquides.**

Le brassage entre les usagers de la frontières/des infrastructures routières en projet et les vendeuses ambulantes va occasionner la **propagation des maladies contagieuses.**

☐ Impacts positifs

❖ Phase préparatoire

Les activités préparatoires au démarrage des travaux vont générer la création d'emplois. De même, la prise en charge de la restauration des travailleurs va occasionner la création des Activités Génératrices de Revenus (AGR).

❖ Phase travaux

Les travaux de chantiers vont occasionner la création d'emplois permanents et temporaires. Cette situation va occasionner l'amélioration des revenus des travailleurs. Le développement d'activités connexes (restauration, fournitures de bureau, etc.) va occasionner l'amélioration du recouvrement des taxes communales.

Les activités commerciales liées à la présence du personnel de chantier et aux travaux vont occasionner le développement des activités commerciales et par-delà l'amélioration du chiffre d'affaires des prestataires, commerçants et fournisseurs.

La création d'emplois va **résorber le chômage des jeunes**, des femmes et des autres groupes vulnérables.

Le projet aura un impact important sur **l'amélioration de l'apprentissage et l'affinement de la qualification des stagiaires**.

❖ Phase exploitation

La présence des infrastructures du projet va occasionner la **création d'emplois** dans le cadre de l'entretien desdites infrastructures.

La circulation sur les infrastructures en projet permettra en outre de **réduire le temps de voyage et d'améliorer le confort de voyage**. En outre, cette situation aura un impact important sur le **dynamisme économique des territoires traversés**.

L'exploitation des infrastructures aménagées participera à **l'atteinte des objectifs d'intégration économique de la CEDEAO et l'ouverture de l'économie du Bénin à un marché d'environ 200 millions de personnes**.

La présence des infrastructures aménagées va permettre **d'améliorer l'évacuation de la production agricole** et de **diversifier les produits agricoles** exposés sur les différents marchés. De même, leur présence permettra un **meilleur approvisionnement des marchés agricoles** et la **stabilisation des prix**.

L'aménagement des voies touristiques permettra le **développement de circuits touristiques attractifs et l'émergence de nouveaux sites**.

G. GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

❖ Identification des risques d'accidents

L'évaluation des risques a été faite suivant la Méthode KINNEY. Selon KINNEY, le risque (R) est le produit de la probabilité (P), de la fréquence d'exposition (F) et de l'effet produit (E): $R = P \times F \times E$. elle a permis d'identifier les risques majeurs suivants selon les phases du projet. Les accidents de la circulation, les risques de chute, les accidents liés aux manèges des équipements sont les plus importants. Tandis qu'en phase exploitation, les dangers liés aux déversements d'hydrocarbures, les accidents de la circulation, les inondations, les incendies sont craints.

Les mesures de maîtrise des risques sont :

- ◆ Mettre en place un plan d'hygiène, santé et sécurité au travail opérationnel ;
- ◆ Organiser les quarts d'heures de sécurité à l'intention du personnel de chantier ;
- ◆ Mettre en place la signalisation des zones de dangers conforme aux Normes ;
- ◆ Équiper le personnel en EPI et EPC ;
- ◆ Clôturer le chantier et en interdire l'accès aux personnes non autorisées ;
- ◆ Assurer la formation du personnel sur les équipements et le matériel ;
- ◆ Aménager la cuve de carburant dans un site de confinement imperméable ;
- ◆ Mettre en place un déshuileur débourbeur au niveau des exutoires aménagés ;

- ◆ Organiser des exercices de simulation au moins une fois par an ;
- ◆ Doter le personnel de bouée de sauvetage lors des travaux.

❖ **Risques climatiques**

Les différents risques climatiques sur le projet sont la foudre et les inondations. Ces différents risques même si leurs occurrences de réalisation sont faibles, constituent des événements capables de réduire les effets potentiels du projet. Pour ce faire nous recommandons :

- ◆ la mise hors d'eau des zones basses ;
- ◆ la prise en compte des événements climatiques dans le dimensionnement des ouvrages ;
- ◆ la dotation du personnel en ÉPI contre les intempéries climatiques ;
- ◆ le suivi des paramètres climatiques.

H. CONSULTATIONS PUBLIQUES

Conformément à la procédure de consultation publique, le Consultant a informé les autorités administratives, les services techniques, les élus locaux et les populations locales. L'information a porté sur les objectifs du projet, la zone du projet, les alternatives envisagées.

Au cours des échanges, les attentes et les préoccupations exprimées par les personnes rencontrées sont les suivantes :

- ◆ Indemnisation/Dédommagement des personnes affectées par le projet ;
- ◆ Donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale ;
- ◆ Aménager des espaces de vente provisoires pour les commerçantes ;
- ◆ Préservation de la forêt sacrée de Kpassè à Ouidah ;
- ◆ Aménager un site pour les maraîchers de Grand Popo.

Au cours de la mise en œuvre du projet des concertations interviendront entre les acteurs impliqués dans l'exécution du PGES.

Par ailleurs, durant l'exécution des travaux, l'Entreprise déposera des cahiers de doléances dans les différentes collectivités concernées par les travaux. Les cahiers de doléances viennent s'ajouter aux autres instruments de recueil des nuisances et autres effets négatifs subis par les populations.

I. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a pour but de définir et de conclure un accord avec le promoteur du projet, sur la gestion écologiquement durable des impacts de son projet en impliquant toutes les parties concernées par le projet.

Ci-dessous quelques mesures d'atténuation, de compensation et de bonification préconisées. Il s'agit de :

❖ Mesures de gestion des déblais et matériaux

L'entreprise adjudicataire élaborera un plan de gestion des déblais et matériaux sur le chantier. Il identifiera les sites de dépôt autant que possible sur des terres nécessitant un défrichage limité et à 50 m des agglomérations.

Les sites de dépôt identifiés devront faire l'objet d'un plan de protection environnementale de site et ne devront pas empêcher le ruissellement naturel des eaux pluviales. Les sites de dépôts des matériaux et produits de déblais non réutilisables seront remis en état au terme des travaux conformément au plan de remise en état fourni.

❖ Plan de gestion des sites d'emprunts et de carrière

L'entreprise adjudicataire élaborera un plan de protection environnementale de site pour chaque site d'emprunts, sablières et la carrière. Ces sites devront être situés à plus de 200 m des habitations. Il établira un plan particulier de réinstallation pour les sites hébergeant des biens susceptibles d'être détruits.

Les différents sites devront être signalés conformément aux Normes internationales en la matière et les modes d'exploitation devront tenir compte des Normes environnementales. Les populations riveraines seront informées et sensibilisées à cet effet.

❖ Plan de gestion des produits dangereux

Les ateliers de stockage des hydrocarbures, des graisses, adjuvants, mécanique seront aménagés sur des terres pleines de 20 cm d'épaisseurs avec des rebords. Les huiles usagées seront stockées dans une cuve déposée sur un aménagement de confinement capable de retenir 100 % des huiles en cas de déversement. Une attestation d'épreuve de la cuve à carburant sera produite par l'entreprise avant l'aménagement.

❖ Plan de gestion du trafic de chantier et des accès au site

Un PPES sera produit par l'Entreprise adjudicataire et approuvé par la Mission de contrôle. Les bureaux de chantier, les ateliers techniques et les installations de travaux devront être clôturés et les accès surveillés par un service de gardiennage. Les entrées et sorties seront consignées dans un registre (nom et prénom, heure d'entrée et de sortie, motifs). Un panneau d'interdiction d'accès au site sera affiché à l'entrée du site, de même que les exigences de respect du port des EPI. Des panneaux d'indications seront positionnés en direction des sites concernés.

❖ Gestion des pollutions atmosphériques

Plusieurs mesures contribueront à atténuer la pollution atmosphérique en phases travaux et exploitation. Il s'agit, entre autres, des mesures d'humidification des zones de poussières, principalement l'arrosage des sites de poussières, l'humidification des matériaux avant mise en œuvre, Installer les équipements sources de poussières (centrale à béton, centrale de concassage, etc.) à au moins 500 m des agglomérations ; la mise en place de cahier de plaintes au niveau des Mairies, la protection des matériaux au cours de leurs transport, l'entretien régulier des équipements et du matériel.

❖ **Gestion des impacts sur le sol**

Les mesures de gestion de la pollution du sol sont les suivantes : interdiction des déversements hors Normes sur le sol, obtention des autorisations de droits d'usages avant l'exploitation des sols, aménager la base-vie sur des terres à faibles valeurs foncières et à environ 300 m des agglomérations.

❖ **Gestion des ressources en eau**

Plusieurs mesures contribueront à la protection et la préservation des ressources en eau. Il s'agit de l'interdiction des déversements hors Normes dans les cours d'eau, l'interdiction du nettoyage et l'entretien des équipements et du matériel à proximité des cours de l'eau, une gestion efficace de l'eau sur le chantier, la mise en place d'autres sources de prélèvement d'eau, l'obtention d'autorisations de droits d'usages des points d'eau.

L'entreprise adjudicataire devra interdire les dépôts de produits de déblais dans les lits de cours d'eau.

❖ **Gestion des impacts du projet sur la flore.**

Les mesures recommandées pour l'atténuation des impacts du projet sur la flore sont : l'insertion des espèces protégées dans l'aménagement, la restriction des travaux de débroussaillage au strict essentiel, la préservation de la réserve de biosphère transfrontalière du delta du Mono et de la forêt classée de Pahou.

❖ **Gestion des impacts du projet sur la faune**

Pour atténuer les impacts du projet sur la faune, nous préconisons de restreindre les travaux de libération d'emprise au strict nécessaire, l'interdiction des émissions de bruits inutiles, l'interdiction des pratiques de chasse et de pêche sur le chantier.

❖ **Gestion des impacts sur le paysage**

Les principales mesures recommandées sont l'insertion du projet dans son milieu, assurer le nettoyage du chantier au terme des activités ; collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables; veiller au maintien de la propreté du chantier.

❖ **Gestion des impacts du projet sur l'ambiance sonore**

Les mesures d'atténuation des impacts du projet sur l'ambiance sonore sont: la réduction du temps d'exposition du personnel aux travaux bruyants, l'information et la sensibilisation des riverains sur les travaux bruyants, l'évitement autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos, l'information et la sensibilisation du personnel sur les risques liés aux travaux dans un environnement sonore élevé.

❖ **Gestion des impacts du projet sur la santé et la sécurité**

La santé et la sécurité sont des récepteurs importants qui sont susceptibles d'être affectés par les mouvements de population. Les mesures préconisées sont : la prise en charge sanitaire et le suivi du personnel, la mise en place d'une infirmerie de chantier, la réalisation de séances de sensibilisation (IST/VIH/SIDA, COVID 19), l'appui aux services de santé existants dans la zone du projet, etc. Concernant la sécurité, il est préconisé la formation du personnel en premiers secours,

la dotation des sites sensibles en extincteurs, la pose de caméras le long des voies touristiques et assurer un entretien des infrastructures et équipements construits.

❖ **Bonification des impacts du projet sur la création d'emploi et l'amélioration des revenus**

Afin de bonifier les impacts du projet sur la création d'emplois et de l'amélioration des revenus par la préférence donnée à la main d'œuvre locale, le respect des procédures d'emplois dans les pays concernés par le projet, l'encouragement du recrutement des femmes et des jeunes aux postes à pourvoir.

En outre, un Plan de recrutement sera élaboré et mis en œuvre. Le comité de gestion du recrutement sera mis en place en vue de recenser les demandeurs d'emplois, faciliter le recrutement du personnel et la gestion des conflits.

❖ **Bonification des impacts du projet sur le commerce**

La principale mesure est de donner la préférence des marchés de fournitures de biens et de services aux entreprises locales lors des travaux, le dédommagement des commerçants affectés par les travaux, l'aménagement d'aires de repos provisoires pour les commerçants le temps des travaux, la mise en œuvre d'abats poussières, l'information et sensibilisation des commerçants sur les nuisances et les pollutions.

❖ **Gestion des impacts du projet sur l'agriculture, la pêche et l'élevage**

Les mesures d'atténuation et de bonification des impacts sur l'agriculture, la pêche et l'élevage sont le recensement des éleveurs, des agriculteurs installés dans l'emprise et leurs biens, la réinstallation des communautés de pêche non loin des sites des cours d'eau. Mettre en place la signalisation annonçant les points de traversée des animaux.

❖ **Gestion des impacts du projet sur le patrimoine archéologique, historique et culturel**

L'entreprise adjudicataire conformément aux législations du Bénin devra arrêter les travaux en cas de découvertes. Elle avisera le maître d'ouvrage et les services compétents. Mettre en place des panneaux de signalisation des sites touristiques.

❖ **Mesures de lutte contre les violences basées sur le genre**

Un plan de lutte contre les violences basées sur le genre sera élaboré et mis en vigueur pour toutes les activités du projet. Lors de l'induction du personnel, un point interdiction de violences basées sur le genre sera développé. Un point VBG/VCE sera intégré au règlement intérieur de chantier.

L'entreprise recensera les organisations intervenant dans la lutte contre les VBG/VCE dans la zone du projet.

❖ **Mécanisme de gestion des conflits**

Un mécanisme de gestion des conflits sera mis en place. Il comptera 9 membres afin d'éviter la parité sur les décisions. Il sera composé des différentes composantes des parties prenantes du projet. Une formation des membres du comité sera réalisée afin de lui permettre de jouer le rôle dévolu. Un plan de communication sera élaboré afin de permettre une plus large information des responsabilités du mécanisme.

Le mécanisme de gestion des conflits sera représenté dans les villages, les communes et au niveau projet.

J. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

❖ Surveillance des travaux

Les différentes structures impliquées dans la surveillance environnementale des travaux et leurs compétences se présentent comme suit :

Le **Maître d'ouvrage** (SIRAT) prendra en compte le PGES dans le marché de l'entreprise. Par ailleurs, il veillera au respect des clauses environnementales sur le chantier.

L'**Entreprise** mettra en œuvre les mesures d'atténuation et de bonification conformément au PGES et aux clauses environnementales intégrées à son marché. Il désignera un répondant environnemental disposant des qualifications requises et fera un compte rendu de la mise en œuvre du PGES du chantier lors des réunions mensuelles.

La Mission de contrôle

Elle est chargée de contrôler sur le chantier le respect de l'application des mesures environnementales. Elle est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Un expert environnementaliste sera mobilisé à temps plein pour le suivi environnemental des travaux. Il produira un rapport mensuel.

❖ Suivi du projet

➤ Comité de suivi

Conformément à ses prérogatives régaliennes, l'ABE, la SIRAT, les services techniques et collectivités territoriales assureront des missions de suivi semestrielles pour :

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

Les missions du comité de suivi seront sanctionnées par un rapport adressé aux parties intéressées (SIRAT, BAD, Entreprise, Mission de Contrôle, ABE).

➤ Direction Générale des Infrastructures

La DGI assurera un suivi trimestriel des infrastructures aménagées. Ce suivi sera réalisé par le service du suivi environnemental et social. Au terme des missions de suivi, un mémorandum sera transmis à la hiérarchie. Ce mémorandum fera état de la situation de l'environnement du projet et fera des recommandations de mesures d'atténuation et de bonification en vue d'une amélioration des performances environnementales du projet.

CONCLUSION

La présente Étude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES), réalisée conformément à la réglementation en vigueur au Bénin et aux Termes de Référence du projet, a permis d'apprécier

l'état initial de la zone du projet, de ressortir les impacts positifs et négatifs sur l'environnement immédiat et de proposer des mesures d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs.

Les effets des impacts positifs du projet convergent essentiellement vers une amélioration durable et soutenue des conditions de vie des populations.

Pour pallier les différents impacts négatifs du projet et bonifier ses impacts positifs, un montant de **2 177 805 000 FCFA est nécessaire.**

INTRODUCTION

Le projet d'études des travaux de doublement de la route Ouidah-Hillacondji, d'aménagement des contre-allées entre Godomey-Ouidah et des voies touristiques, d'aménagement des parking gros porteurs et casernes /logements d'astreintes est initié par le Gouvernement de la République du Bénin avec l'appui technique et financier de la Banque Africaine de Développement.

Le projet a pour objectifs de :

- ◆ faciliter la circulation entre les grandes villes du Bénin ;
- ◆ réduire l'insécurité routière ;
- ◆ augmenter la performance du corridor Abidjan – Lagos ;
- ◆ aménagement du territoire de la cité historique de Ouidah ;
- ◆ résorber partiellement les problèmes d'ensablement de la Godomey –Ouidah et séparer le trafic local du trafic de transit d'autre part.

Conformément à la loi cadre loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République et aux sauvegardes opérationnelles de la Banque Africaine de Développement, le projet est assujéti à la réalisation d'une étude d'impact environnementale et sociale.

Suite à un appel d'offres international, le Bureau d'études CIRA SAS a été retenu pour la réalisation des études techniques, économiques et environnementales et élaboration du DAO.

L'étude d'impact environnemental et social du projet vise la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans la planification du projet et la conformité avec la réglementation nationale et aux sauvegardes opérationnelles de la Banque Africaine de Développement.

L'étude devra permettre d'/de :

- ◆ identifier les impacts sociaux et environnementaux susceptibles d'être générés ou induits par les activités découlant de la réalisation du projet ;
- ◆ proposer des mesures réalistes, ciblant clairement les responsabilités institutionnelles de mise en œuvre, afin d'atténuer les impacts négatifs et/ou de bonifier les impacts positifs ;
- ◆ proposer des mesures de protection et de gestion des écosystèmes forestiers, des patrimoines et des espaces et domaines publics et privés ;
- ◆ proposer des mesures de protection contre les maladies, les risques professionnels, les pollutions ;
- ◆ élaborer le Plan de Gestion Environnementale et Sociale et les coûts y afférents.

Le rapport s'articulera autour des points suivants :

- ◆ Introduction ;
- ◆ Approche méthodologique ;
- ◆ Cadre politique, légal et administratif ;
- ◆ Description et justification du projet ;
- ◆ Description de l'environnement du projet ;
- ◆ Solutions de rechange du projet ;

- ◆ Impacts potentiels et mesures d'atténuation et de bonification ;
- ◆ Gestion des risques environnementaux ;
- ◆ Plan de gestion environnementale et sociale ;
- ◆ Consultations publiques ;
- ◆ Conclusion.

I. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

1.1. DÉMARCHE GÉNÉRALE

La démarche générale adoptée dans la conduite de cette étude d'impact environnemental et social consiste en l'exploitation de la documentation existante, la consultation des structures, personnes-ressources, bénéficiaires, les observations et investigations de terrain et enfin l'analyse des données recueillies. Les différentes activités réalisées sont :

1.1.1. Recherche bibliographique

L'exploitation de la documentation existante s'est déroulée à Cotonou, Calavi, Ouidah, Kpomassè, Comé, Grand Popo. Elle a permis de collecter et de synthétiser :

- ◆ les données relatives au cadre politique, juridique et institutionnel de l'ÉIES au Bénin ;
- ◆ les données sur les milieux biophysique et humain de la zone d'influence du projet ;
- ◆ les données socio-économiques de la zone d'influence du projet ;
- ◆ les caractéristiques techniques de la route et des infrastructures à aménager dans le cadre du projet.

1.1.2. Consultation des Personnes-ressources, Services techniques, Riverains et Bénéficiaires

Pour plus de fiabilité, toutes les données bibliographiques synthétisées ont été complétées et/ou confirmées à travers des entretiens avec les personnes-ressources et les populations bénéficiaires. À cet effet, le Consultant a effectué des visites pour la collecte des données dans la zone du projet durant les mois de février et Octobre 2021. Les opinions et observations des personnes et structures rencontrées ont été recueillies.

Les objets des différentes rencontres ont été les suivants :

- ◆ information générale sur le projet ;
- ◆ identification des zones sensibles ;
- ◆ Identification des préoccupations et attentes par rapport au projet ;
- ◆ identification des opportunités ;
- ◆ recensement des initiatives complémentaires susceptibles d'améliorer les performances environnementales du projet.

De même, conformément à la réglementation nationale en matière d'environnement des séances de consultations publiques ont été organisées. Les différents participants aux consultations publiques sont : les autorités administratives, les services techniques, les chefs de Collines et de regroupements, les Bénéficiaires, les Personnes Affectées par le Projet (PAP), ...). Les procès-verbaux et les listes de présence aux différentes séances sont joints en annexe du présent rapport.

1.1.3. Observations et investigations de terrain

Le Consultant a effectué des sorties de terrain de février à octobre 2021 pour observer et décrire l'état actuel de l'environnement, repérer les zones sensibles et analyser les grands enjeux environnementaux.

En s'appuyant sur le Transect (outil MARP), le Consultant a effectué une reconnaissance des différentes variantes du projet.

1.1.3.1. Relevé floristique

Au cours de la reconnaissance des relevés floristiques ont été réalisés. Les emprises considérées sont de 40 m (Ouidah-Hillacondji), 7 m (Contre-allées), entre les bâtis pour les voies touristiques et l'emprise réservée pour le parking et les logements et la caserne.

Les paramètres appréciés sont : la famille, l'espèce, le nombre d'individu et le statut. L'indice de diversité de Shannon et Weaver a été calculé afin d'apprécier la diversité floristique le long du projet.

1.1.3.2. Mesurage de l'intensité sonore

Afin d'apprécier l'ambiance sonore le consultant a effectué avec un sonomètre des levés d'intensités sonores. Ces levés ont consisté à prendre de façon ponctuelle l'intensité sonore à partir d'un sonomètre de type SU 130 SAUTER.

1.1.3.3. Quelques paramètres d'appréciation de la qualité de l'eau

Le Consultant a effectué une analyse de la qualité de l'eau. Cette analyse a porté sur les paramètres suivants :



Photo 1 : Consultant en analyse de la qualité de l'eau

Source : Collecte de données de terrain, 8/11/2021

Oxygène dissous, azote ammoniacale, coliformes fécaux, phosphore total, DBO5 et DCO. Ces paramètres servent à apprécier la qualité des eaux de surface utilisée de façon usuelle. Sur la

base des données recueillies et de la grille synthétisée de la qualité des eaux de surface, cinq classes ont été considérées :

Les différentes classes sont illustrées par une couleur particulière :

- ◆ Classe de qualité excellente : bleue ;
- ◆ Classe de qualité bonne : verte ;
- ◆ Classe de qualité moyenne : orange ;
- ◆ Classe de qualité mauvaise : violette ;
- ◆ Classe de qualité très mauvaise : rouge.

Grille simplifiée de caractérisation de la qualité des eaux de rivières

Pour rappel, les eaux de mauvaises qualités sont susceptibles d'occasionner des maladies hydriques (infections, dermatoses, etc.), l'obstruction des réservoirs et la dépréciation de la qualité des matériaux (fil de fers).

Tableau 1 : Grille simplifiée de la qualité des eaux de rivières

Oxygène dissous	DBO5	DCO	NH ⁴	Phosphore total	Coliformes fécaux
Mg/l	Mg/l	Mg/l	Mg/l	Mg/l	Par 100 ml
>7	<3	<20	<0,1	<0,1	<20
7-5	3-5	20-25	0,1-0,5	0,1-0,3	20-2000
5-3	5-10	25-40	0,5-2	0,3-0,5	2000-20
3-1	10-25	40-80	2-8	0,5-3	>20000
<3	>25	>80	>8	>3	

Source : Grille de l'Addour Garonne

1.1.3.4. Focus groupes et rencontres individuelles

Le Consultant a réalisé des rencontres individuelles et a organisé des focus groups pour échanger avec les différentes composantes des terroirs traversés. Les participants aux focus groups étaient les autorités coutumières, les leaders religieux, les associations de femmes et de jeunes dans les communes traversées. L'objectif des focus groups était d'identifier les exigences des bénéficiaires afin de les prendre en compte dans l'étude. Les focus groups ont permis d'appréhender les dynamiques communautaires dans la zone d'influence du projet.

1.1.4. Analyse des données recueillies

L'analyse des informations recueillies a permis de/d' :

- ◆ décrire le projet ;
- ◆ décrire le cadre politique, juridique et institutionnel de l'ÉIES au Bénin ;
- ◆ décrire les exigences de la Banque Africaine de Développement applicables au projet ;
- ◆ délimiter la zone d'influence du projet ;
- ◆ décrire l'état actuel de l'environnement (milieux biophysique, humain et socio-économique) ;
- ◆ évaluer l'impact potentiel du projet sur les différentes composantes des milieux biophysique, humain et socio-économique ;
- ◆ proposer des mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs ainsi que des mesures de renforcement des impacts positifs ;
- ◆ élaborer un plan de gestion environnementale et sociale ;
- ◆ élaborer un programme de surveillance et de suivi environnemental ;
- ◆ évaluer les coûts liés à la mise en œuvre des principales mesures environnementales et sociales.

1.2. MÉTHODOLOGIE SPÉCIFIQUE

Les informations collectées ont été organisées dans une base de données qui a servi de support à l'étude d'impact environnemental et social. La base de données comprend plusieurs volets : l'étude de la situation initiale, l'identification des impacts, la consultation publique, le cadre de gestion environnementale et sociale qui englobe les mesures d'atténuation, les besoins en formation et le suivi-évaluation.

Les outils d'analyse sont la grille de Martin Fecteau et la matrice de Léopold.

1.2.1. Identification des impacts

L'identification des impacts liés à la réalisation du projet est basée sur l'analyse des relations possibles entre le milieu récepteur et les équipements à implanter ou les activités à réaliser. Cette analyse permet de mettre en relation les sources d'impacts associées au projet et les composantes de l'environnement (milieu récepteur) susceptibles d'être affectées.

L'approche matricielle qui permet de mettre en évidence les interactions entre les activités à mener et les composantes de l'environnement a été utilisée pour identifier les impacts. Elle présente sous forme résumée les caractéristiques essentielles des impacts sur l'environnement des activités planifiées dans le cadre du projet.

1.2.2. Évaluation des impacts

L'impact est la transposition subjective de l'effet, sur une échelle de valeurs ; il est le résultat d'une comparaison entre deux états : un état qui résulte de l'action et un état de référence.

La méthode retenue est l'évaluation de l'importance de l'impact anticipé. Cette importance repose sur l'utilisation des cinq critères ci-dessous :

- ◆ nature de l'impact ;
- ◆ valeur de la composante touchée ;
- ◆ intensité de la perturbation ;
- ◆ étendue de l'impact ;
- ◆ durée de l'impact.

Telle que mentionnée précédemment, l'importance des impacts est évaluée à partir de critères prédéterminés et, ceux retenus dans le cadre de cette étude sont définis ci-après.

1.2.2.1. Nature

La nature d'un impact peut être positive, négative ou indéterminée. Un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu touchée par le projet. Un impact négatif contribue à sa détérioration. Un impact indéterminé est un impact qui ne peut être classé comme positif ou négatif ou encore qui présente à la fois des aspects positifs et négatifs.

1.2.2.2. Valeur

Chaque composante du milieu récepteur possède une valeur qui lui est propre résultant d'une valeur intrinsèque et d'une valeur extrinsèque qui contribuent à la valeur globale ou intégrée. La valeur intrinsèque s'établit à partir des caractéristiques inhérentes de la composante du milieu, en faisant référence à sa rareté, son unicité, de même qu'à sa sensibilité. La valeur extrinsèque d'une composante du milieu est plutôt évaluée à partir de la perception ou de la valorisation attribuée par la population ou la société en général. L'appréciation de chacun des critères ci-dessus tient compte de la valeur de l'élément affecté. Sur la base des investigations de terrain, la valeur de chaque composante affectée sera qualifiée de forte, moyenne ou faible.

1.2.2.3. Durée de l'impact

Un impact peut être qualifié de temporaire ou de permanent. Un impact temporaire peut s'échelonner sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité. Par contre, un impact permanent a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.

1.2.2.4. Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact correspond à l'ampleur spatiale de la modification de l'élément affecté. Pour ce projet, il sera distingué trois niveaux d'étendue : régionale, locale et ponctuelle.

L'étendue est régionale, si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire (l'ensemble d'une commune par exemple) ou affecte une grande portion de sa population.

L'étendue est locale, si l'impact est ressenti sur une portion limitée de la zone d'étude ou par un groupe restreint de sa population.

L'étendue est ponctuelle, si l'impact est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou affecte seulement quelques individus.

1.2.2.5. Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact est fonction de l'ampleur des modifications sur la composante du milieu touché par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront.

Ainsi, une forte intensité est associée à un impact qui résulte en 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.

Un impact de moyenne intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touché qui modifient modérément son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité.

Enfin, 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 ni sa qualité.

1.2.2.6. Importance de l'impact

La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. L'appréciation globale est classée selon les trois catégories suivantes :

- ◆ impact majeur : les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées ;
- ◆ impact moyen : les répercussions sur le milieu sont appréciables mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques ;
- ◆ impact mineur : les répercussions sur le milieu sont significatives mais réduites et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation.

Le tableau ci-après récapitule la qualification retenue pour ces critères.

Tableau 2 : Qualification des critères selon la grille de Fecteau

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

Tableau 2 : Qualification des critères selon la grille de Fecteau (suite)

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

Source : Grille de Martin Fecteau

1.3. MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

Conformément à la pratique de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, neuf (09) consultations publiques ont été organisées dans le cadre de la participation publique. À cet effet, le Consultant a échangé avec les acteurs locaux dans la zone d'implantation du projet (Grand Popo, Comé, Ouidah, Kpomassé, Calavi et Cotonou).

Les structures associées sont les autorités administratives et communales, les chefs et conseils des villages, les représentants des associations communautaires et socioprofessionnelles, les Organisations Non Gouvernementales et les services techniques.

Tableau 3 : Programme d'organisation des Consultations publiques

Arrondissement	Date	Lieu	Participants
Grand Popo	3 novembre 2021	Mairie	Acteurs locaux
Hillacondji-Agoué	5 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Grand Popo	5 novembre 2021	Mairie	Coordination des Maraîchers
Comé	6 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Agatogbo	8 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Agbanto	9 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Ségbohoulé	9 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Agonkamey	9 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Ouidah	4 novembre 2021	Mairie	Acteurs locaux

Les différentes étapes de la réalisation des consultations publiques sont :

- ◆ présentation du projet et exposé succinct des impacts potentiels ;
- ◆ présentation des mesures d'atténuation et de bonification, des initiatives complémentaires qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet ;
- ◆ organisation d'une assemblée générale au cours de laquelle les participants expriment leurs préoccupations, craintes et attentes relatives au projet.

Les consultations publiques ont été sanctionnées par la production de Procès-Verbaux signés par les autorités administratives de la zone du projet.

1.4. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES RISQUES

Un risque est la probabilité que les conséquences néfastes, les dommages se matérialisent effectivement. En d'autres termes, un risque est la probabilité qu'une personne soit atteinte par un danger en cas d'exposition. Cette notion peut également s'appliquer à des situations où il y a perte de biens ou d'équipement ou des atteintes à l'environnement.

L'analyse des risques dans le cadre du projet va consister à l'identification des différents risques que présenteront les différentes activités du projet. Les risques seront regroupés en trois catégories selon leur nature environnementale ou sécuritaire ou sanitaire.

L'évaluation des risques sera faite suivant la Méthode KINNEY. Selon KINNEY, le risque (R) est le produit de la probabilité (P), de la fréquence d'exposition (F) et de l'effet produit (E) : $R = P \times F \times E$. Il associe ensuite des valeurs à ces variables

❖ Probabilité de survenance est cotée sur une échelle à 7 degrés :

La cotation des probabilités de survenance est présentée ci-dessous :

Tableau 4 : Probabilité de survenance des risques

Probabilité P	Signification de la cote
0,1	À peine concevable
0,2	Pratiquement impossible
0,5	Concevable mais peu probable
1	Peu probable mais possible dans des cas limites
3	Peu courant
6	Tout à fait possible
10	Prévisible

❖ La fréquence d'exposition est évaluée sur une échelle de 6 degrés qui va de "très rare" à "continu"

La cotation des fréquences d'exposition est présentée ci-dessous :

Tableau 5 : Fréquence d'exposition

Fréquence d'exposition (F)	Signification de la cote
0,5	Très rare (moins d'une fois par an)
1	Rare (annuel)
2	Parfois (mensuel)
3	Occasionnel (hebdomadaire)
6	Régulier (journalier)
10	Continu

❖ **Effet produit ou conséquence s'échelonne entre "blessure sans incapacité de travail" et "plusieurs morts"**

La cotation des appréciations des effets produits est présentée ci-dessous :

Tableau 6 : Appréciation des effets produits

Effet produit (E)	Signification de la cote
1	Petites blessures sans perte de temps de travail
3	Importantes blessures avec perte de temps de travail
7	Sérieuses blessures irréversibles
15	Très sérieuses blessures avec mort d'hommes (1 mort)
40	Catastrophe avec plusieurs morts

❖ **Cette méthode permet d'obtenir une évaluation chiffrée du risque permettant de dégager aisément les priorités dans les interventions relatives à la maîtrise des risques.**

La cotation des évaluations chiffrées des scores du risque est présentée ci-dessous :

Tableau 7 : Évaluation chiffrée des scores du risque

Score du risque (R)	Valeur limite du risque	Caractérisation du risque
1	$R \leq 20$	Risque très limité - "acceptable"
2	$20 < R \leq 70$	Attention requise
3	$70 < R \leq 200$	Mesures requises
4	$200 < R \leq 400$	Amélioration immédiate requise
5	$R > 400$	Cessation des activités

L'intervention du Consultant se fera conformément aux standards internationaux de maîtrise d'œuvre déléguée et dans le respect des réglementations et Normes pertinentes.

II. CADRE POLITIQUE, LÉGAL ET ADMINISTRATIF

2.1. CADRE POLITIQUE

Le projet d'études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km).

2.1.1. Plan National de Développement (PND, 2018-2025)

La nécessité de renforcer le système de planification du développement en vue de l'atteinte de la Vision Bénin 2025, des Objectifs de Développement Durable (ODD) et de l'agenda 2063 de l'Afrique a conduit le Gouvernement à adopter en Conseil des Ministres, le 27 juillet 2016, une feuille de route pour l'élaboration du Programme d'Action du Gouvernement (PAG) 2016-2021 et du Plan National de Développement (PND).

Le PND est le premier niveau de déclinaison de la vision Bénin 2025, conformément au système de planification retenu par le Bénin lors des journées nationales de réflexion organisées à ce sujet les 5 et 6 décembre 1991 et adopté par le Gouvernement en Conseil des Ministres en 1992.

Le PND vise à préciser les repères stratégiques pour l'action de développement pour les huit (08) années qui séparent de 2025, échéance retenue pour la réalisation et concrétisation de la vision. Ainsi, il sera opérationnalisé en deux phases : la première de 2018 à 2021 à travers le Programme de Croissance pour le Développement Durable (PC2D) et le Programme d'Action du Gouvernement dont il intègre les axes et la deuxième phase de 2022 à 2025. La mise en œuvre du PND 2018-2025 contribuera à conforter les réalisations du PAG 2016-2021 en assurant la continuité de l'action de développement d'un Gouvernement à l'autre et offre également l'opportunité d'assurer l'atteinte des cibles prioritaires des Objectifs de Développement Durable (ODD) et de l'agenda 2063 de l'Afrique à tous les niveaux du processus de gestion de développement (niveaux central, sectoriel et local).

Le PND 2018-2025 est structuré autour des thématiques majeures ci-après : i) le capital humain et le bien-être des populations ; ii) la productivité et la compétitivité économiques ; iii) l'environnement, les changements climatiques et le développement des territoires, et iv) la gouvernance. À travers cette architecture, il exprime l'urgence de procéder à une approche intégrée des solutions à apporter aux défis actuels de développement et constitue un cadre favorable pour la consolidation et la durabilité des acquis du Programme d'Action du Gouvernement (PAG) 2016-2021.

Le projet s'inscrit dans le cadre de l'atteinte des objectifs d'amélioration de la productivité et la compétitivité économique prévue par le PND.

2.1.2. Plan d'Action Gouvernementale 2021-2026

Le Programme d'Actions du Gouvernement 2021-2026 a pour finalité d'accélérer le développement économique et social du Bénin. Le projet s'inscrit en droite ligne du pilier n°2 du PAG 2 (Poursuivre la transformation structurelle de l'économie). L'axe stratégique 4 (accélération

de la croissance économique) dudit pilier prévoit comme première action l'intensification de la construction des infrastructures modernes de transport et de logistique.

Le projet s'inscrit en droite ligne des objectifs du PAG 2.

2.1.3. Politiques et Stratégies en matière d'Environnement (PSE) au Bénin

Le droit à un environnement sain est l'un des droits de l'Homme auquel la République du Bénin a souscrit. Cette préoccupation a été prise en compte dans la Constitution de février 1990 modifiée par la loi n° 2019-40 du 07 novembre 2019 en son article 27 qui stipule que : « Toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'État veille à la protection de l'environnement ». Pour assurer l'efficacité de la gestion de l'environnement, le Bénin s'est doté de plusieurs documents de politiques et stratégies. Il s'agit entre autres de : Agenda 21 national, Politique Nationale de l'Environnement (PNE), Plan d'Action Environnementale (PAE), Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD), Stratégie Nationale de mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), etc.

2.1.4. Agenda 21

L'Agenda 21 National est une adaptation nationale du programme Action 21 (ainsi désigné par allusion aux défis du 21ème siècle) qui a été adopté à la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement à Rio de Janeiro en juin 1992. Adopté le 22 janvier 1997 par le Gouvernement, l'Agenda 21 National a pour objectif de définir les orientations et conditions pour atteindre un développement durable. Il s'agit donc de l'instrument d'intégration des préoccupations environnementales nationales dans les programmes et plans de développement, condition sine qua non de la réalisation du développement durable et de l'éradication de la pauvreté. Ce document conformément à la structure de l'agenda 21 adopté au Sommet Planète Terre en juin 1992 à Rio de Janeiro comporte trois (03) parties à savoir :

- ◆ Dimensions Sociales, Économiques et Culturelles avec huit (08) chapitres ;
- ◆ Conservation et Gestion des Ressources aux fins du développement avec onze (11) chapitres ;
- ◆ Renforcement du rôle des principaux groupes et les moyens d'exécution avec seize (16) chapitres.

Le projet est en droite ligne des objectifs de l'agenda 2021.

2.1.5. Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD)

La Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD), répond à la satisfaction d'une exigence de l'Assemblée Générale des Nations Unies, invitant tous les pays à élaborer et mettre en œuvre à l'horizon 2002 leur Stratégie de Développement Durable. Adopté en 2006, il constitue le cadre de référence pour le développement d'une dynamique entre tous les acteurs de mise en œuvre de l'Agenda 21 et l'intégration de la dimension de développement durable dans toute action. Une série d'indicateurs de suivi et d'évaluation est intégré dans ce document. Il s'agit des indicateurs sociaux, institutionnels, économiques et environnementaux.

Le projet est en droite ligne des objectifs de la SNDD.

2.1.6. Stratégie Nationale de mise en œuvre au Bénin de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)

Réalisé depuis 2003 avec l'appui technique et financier du PNUD et de l'UNITAR, ce document présente :

- ◆ les opportunités et les défis du Bénin pour la mise en œuvre de la convention et du protocole de Kyoto ;
- ◆ les changements climatiques et le développement économique, social et environnemental au Bénin ;
- ◆ le Programme National du Bénin pour mettre en œuvre la CCNUCC.

Le projet est en droite ligne des objectifs de la Stratégie nationale.

2.1.7. Politique Nationale de l'Environnement (PNE)

La Politique Nationale de l'Environnement (PNE) définit le cadre stratégique large dans lequel les activités sont initiées et réalisées pour la préservation du cadre de vie. La vision retenue pour la politique environnementale est de « faire du Bénin en 2025 un cadre de vie sain, réglementé et bien suivi qui consolide les bases d'un développement durable ». La question environnementale est traitée à travers plusieurs domaines stratégiques tels que l'environnement, la gestion des ressources naturelles, de l'agriculture, de la santé, du tourisme, et autres. Pour promouvoir une gestion saine de l'environnement et des ressources naturelles, stimuler la viabilité économique, écologique et sociale des actions de développement, les orientations de la politique du Gouvernement sont, entre autres, axées sur :

- ◆ la prise en compte des préoccupations environnementales dans le plan de développement national ;
- ◆ la suppression et/ou la réduction des impacts négatifs sur l'environnement des programmes et projets de développement publics ou privés ;
- ◆ l'amélioration des conditions et du cadre de vie des populations ;
- ◆ Dans cette optique, la politique vise :
 - l'évaluation environnementale des projets de développement ;
 - la promotion de technologies industrielles respectueuses de l'environnement et la gestion rationnelle des déchets industriels ;
 - la surveillance et le contrôle de rejets de matières polluantes dans l'atmosphère, dans les eaux et dans les sols ;
 - l'inclusion des coûts environnementaux dans les paramètres décisionnels.

Le projet est en droite ligne des objectifs du PNE.

2.1.8. Plan d'Action Environnemental (PAE)

Le Plan d'Action Environnemental (PAE) est adopté en 1993 et révisé en 2001. Il constitue depuis lors le document-cadre de gestion environnementale en République du Bénin. Les différents objectifs du PAE restent les repères environnementaux de toute politique sectorielle, de tout programme ou de projet de soutien environnemental aux niveaux national et local. Ce plan est proposé pour lutter efficacement et de manière intégrée contre la dégradation actuelle de l'environnement pour un horizon de 15 ans. Il comprend sept programmes à savoir :

- ◆ Éducation, formation, sensibilisation et communication ;
- ◆ Recherche-action sur les terroirs ;
- ◆ Gestion de la diversité écologique ;
- ◆ Gestion des ressources en eau ;
- ◆ Amélioration du cadre de vie rural ;
- ◆ Amélioration du cadre de vie urbain ;
- ◆ Cadre institutionnel et législatif, Système d'information sur l'Environnement.

Le projet est en droite ligne des objectifs du PAE.

2.1.9. Politiques du Bénin face aux Changements Climatiques

Les principaux documents de référence de politique en matière de changement climatique se présentent comme suit :

- ◆ Communication initiale sur les changements climatiques en 2001 ;
- ◆ Document de stratégie de mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) en 2003 ;
- ◆ Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA) en 2008 ;
- ◆ Deuxième communication nationale sur les changements climatiques en 2011 ;
- ◆ Contributions Prévues Déterminées.

Au Niveau National (CPDN) dans le cadre de la 21^{ème} Conférence des Parties (COP 21), en 2015. L'exploitation de ces documents montre que le Bénin, dans sa politique d'adaptation au changement climatique, a opté pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) par la mise en œuvre du Plan National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE) dont l'objectif général est d'« optimiser le bien-être économique et social des populations ».

2.1.10. Agenda Spatial

L'Agenda Spatial encore appelé Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) du Bénin est un document-cadre qui traduit la vision que l'État Béninois a du territoire national et de son évolution sur une période de quinze (15) ans. Il propose de grandes orientations nationales en matière d'aménagement et de développement équilibré et durable.

Sa vision est définie comme suit : « Le Bénin de 2025 est un pays bien gouverné et bien aménagé, ouvert sur l'Afrique et le monde, un pays respectueux de l'environnement et disposant d'un capital

humain et d'infrastructures au service d'une économie compétitive et inclusive, afin d'assurer le bien-être et la qualité de vie des populations sur l'ensemble du territoire national. » Cette perspective du Bénin privilégie également : (i) un accès meilleur et équitable des populations aux équipements et aux services collectifs ; (ii) un développement respectueux de l'environnement, et ; (iii) un développement basé sur une approche territoriale.

Le projet est en droite ligne des objectifs de l'agenda spatial.

2.1.11. Stratégie de Développement à Faible Intensité de Carbone et Résilient aux Changements Climatiques

Elle s'inscrit dans la perspective de développement durable et de la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable et de l'Agenda de développement international post-2015, notamment l'ODD 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables, l'ODD-13 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions, l'ODD14 : Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable, et l'ODD-15 : Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité.

L'objectif global de la stratégie est de contribuer au développement durable du Bénin, par l'intégration des considérations climatiques dans les plans opérationnels sectoriels stratégiques du pays, pour les rendre à plus faible intensité en carbone et plus résilients aux changements climatiques. Plus spécifiquement, la stratégie est développée et mise en œuvre afin de : - renforcer la résilience des communautés locales et des systèmes de production économique (OS-1) ; - réduire les émissions de GES d'origine anthropique (OS-2) ; et - renforcer la protection des communautés, notamment celles des plus vulnérables face aux catastrophes naturelles (OS-3).

Le projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji, l'aménagement de contre-allées entre Ouidah et Godomey, l'aménagement de voies touristiques à Ouidah et la construction d'un parking gros porteurs à Ouidah et de logements d'astreintes/Casernes va au cours de sa mise en œuvre œuvrer pour la réduction des émissions anthropiques de GES.

2.1.12. Déclaration de Politique Nationale d'Aménagement du Territoire

La Politique Nationale d'Aménagement du Territoire appelle des actions qui demandent la contribution de tous les acteurs au développement. Toutes les interventions doivent concourir aux principes suivants :

- ◆ la cohérence avec les politiques et stratégies sectorielles et nationales déjà en vigueur est une nécessité absolue ;
- ◆ la Politique Nationale d'Aménagement du Territoire est le cadre de référence pour toutes les actions d'équipement et de gestion du territoire national ;
- ◆ les stratégies d'Aménagement du Territoire doivent s'appuyer sur les aspirations des populations à la base ;

- ◆ les actions d'Aménagement du Territoire doivent être engagées à partir de centres de décisions appropriés.

Le projet s'inscrit dans le cadre de la DEPNAT à travers des consultations publiques qui prennent en compte les préoccupations des populations bénéficiaires, des services techniques et des personnes ressources.

2.1.13. Politique Nationale de Prévention et de Gestion Intégrée des Catastrophes

Le PNPGIC a pour vision qu'en 2030, que le Bénin soit un pays résilient, apte à prévoir, réduire, gérer les risques et catastrophes pour offrir un cadre de vie sain à sa population. La vision du PNPGIC est :

En 2030, le Bénin est un pays résilient, apte à prévoir, réduire, gérer les risques et catastrophes pour offrir un cadre de vie sain à sa population.

Plusieurs orientations de cette politique sont en relation avec le projet.

2.1.14. Politique Nationale du Tourisme

La PNT a pour vision de « Faire du Bénin une destination de référence en Afrique de l'Ouest dans le respect de la préservation du patrimoine culturel et naturel ». Elle a pour objectif général de doubler d'ici 2025 la contribution du Tourisme au Produit Intérieur Brut. De façon spécifique, la PNT vise à : (i) accroître et améliorer l'offre touristique ; (ii) promouvoir le tourisme et (iii) renforcer les capacités managériales du secteur du tourisme.

Elle comporte huit (08) stratégies définies en lien avec les objectifs énoncés. Il s'agit de: (i) Développement des infrastructures touristiques et de soutien au tourisme de standards internationaux ; (ii) Renforcement des capacités des ressources humaines et amélioration de la qualité des services touristiques (iii) Développement du tourisme intérieur ; (iv) Promotion de la « destination Bénin » sur les principaux marchés émetteurs de touristes ; (v) Développement du tourisme vert (éco-tourisme) ; (vi) Amélioration du cadre institutionnel, législatif et réglementaire ; (vii) Mise en place de mécanismes de financement productifs adéquats pour le secteur du tourisme ; (viii) Amélioration du système d'information sur le secteur touristique.

L'aménagement des voies touristiques à l'intérieur de la ville de Ouidah participe à l'atteinte des objectifs du PNT.

2.1.15. Plan National de Protection de l'Enfant

Les acteurs de la protection de l'enfant au Bénin aspirent à une société harmonieuse et solidaire et se rassemblent autour d'une vision commune qui comprend l'ensemble des résultats escomptés de la mise en œuvre de la Politique :

« À l'horizon 2025, les enfants au Bénin vivent dans un cadre familial, communautaire et institutionnel exempt de toutes formes de violence, abus et exploitation à leur égard et où tous les acteurs sont mobilisés et participent à leur protection dans une approche intégrée ».

Dans le cadre du projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji, l'aménagement de contre-allées entre Ouidah et Godomey, l'aménagement de voies touristiques à Ouidah et la construction d'un parking gros porteurs à Ouidah et de logements d'astreintes/Casernes prendra en compte l'objectif de la politique nationale de protection de l'enfant qui est de réduire nettement l'incidence de toutes formes d'abus, violence et exploitation à l'égard des enfants au Bénin.

2.1.16. Politique Nationale de l'Emploi

Sa vision à l'horizon 2025 est que la majorité des béninois en âge de travailler dispose d'un emploi susceptible de leur procurer un revenu permettant de satisfaire leurs besoins vitaux et leur bien être intégral ».

La politique nationale de l'emploi a pour objectif de promouvoir de meilleures opportunités de création de richesse et d'emplois décentés pour les populations.

Il s'agira spécifiquement d'améliorer l'employabilité des finissants du système éducatif ; réduire le sous-emploi et le chômage de longue durée ; améliorer les performances du cadre institutionnel de gouvernance et de gestion du secteur de l'emploi.

À l'image des autres projets de construction d'infrastructures, le présent projet s'inscrira dans le cadre de la promotion de la création d'emplois.

2.2. INSTRUMENTS INTERNATIONAUX APPLICABLES AU PROJET

2.2.1. Objectifs du Développement Durable

Les Objectifs de développement durable (ODD) sont 17 objectifs mondiaux que les États s'engagent à atteindre au cours des 15 prochaines années (2015-2030). Ils portent sur une multitude de domaines allant de la protection de la planète à l'édification d'un monde plus pacifique, en passant par la garantie donnée à tous de pouvoir vivre en sécurité et dans la dignité. Ces objectifs font partie d'un programme de développement visant à aider en priorité les plus vulnérables, en particulier les enfants et les femmes.

Le 25 septembre 2015 en marge de l'assemblée générale des Nations unies, 193 dirigeants de la planète s'engagent à atteindre 17 objectifs mondiaux pour réaliser 3 accomplissements ambitieux au cours des 15 prochaines années :

- ◆ mettre fin à l'extrême pauvreté ;
- ◆ lutter contre les inégalités et l'injustice ;
- ◆ régler le problème du changement climatique.

Les objectifs définis sont les suivants :

- ◆ **Éradication de la pauvreté** : sous toutes ses formes et partout dans le monde ;
- ◆ **Lutte contre la faim** : éliminer la faim et la famine, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable ;
- ◆ **Accès à la santé** : donner aux individus les moyens de mener une vie saine et promouvoir le bien-être de tous à tous les âges ;

- ◆ **Accès à une éducation de qualité** : veiller à ce que tous aient accès à l'éducation et promouvoir des possibilités d'apprentissage de qualité dans des conditions équitables tout au long de la vie ;
- ◆ **Égalité entre les sexes** : parvenir à l'égalité des sexes en autonomisant les femmes et les filles ;
- ◆ **Accès à l'eau salubre et l'assainissement** : garantir l'accès de tous à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau ;
- ◆ **Recours aux énergies renouvelables** : garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et renouvelables à un coût abordable ;
- ◆ **Accès à des emplois décents** : promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous ;
- ◆ **Innovation et infrastructures** : mettre en place une infrastructure résistante, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation ;
- ◆ **Réduction des inégalités** : réduire les inégalités entre les pays et en leur sein ;
- ◆ **Villes et communautés durables** : créer des villes et des établissements humains ouverts à tous, sûrs, résistants et durables ;
- ◆ **Consommation responsable** : instaurer des modes de consommation et de production durables ;
- ◆ **Lutte contre le changement climatique** : prendre des mesures d'urgence pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions ;
- ◆ **Protection de la faune et de la flore aquatiques** : conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable ;
- ◆ **Protection de la faune et de la flore terrestres** : préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité ;
- ◆ **Justice et paix** : promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer à tous l'accès à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes ;
- ◆ **Partenariats pour les objectifs mondiaux** : revitaliser le partenariat mondial au service du développement durable et renforcer les moyens de ce partenariat.

Le Programme de Développement Durable à l'horizon 2030 (Agenda 2030) est un plan d'action pour l'humanité, la planète et la prospérité. Ses 17 Objectifs, dits Objectifs de Développement Durable (ODD), et les 169 cibles, adossées sur 244 indicateurs sont extrêmement ambitieux et porteur de changement pour la période 2016-2030. Il vise, entre autres, un monde libéré de la pauvreté, de la faim et de la maladie, où chacun puisse s'épanouir. Un monde où tous jouissent d'un accès équitable à une éducation de qualité à tous les niveaux, aux soins de santé et à la protection sociale, où la santé physique et mentale et le bien-être social soient assurés.

Au Bénin les Objectifs de Développement Durables visés se présentent comme suit :

- ◆ Population ou social (1,2,3,4,5 et 6) ;
- ◆ Prospérité ou économie (7,8,9 et 10) ;
- ◆ Planètes ou Environnement (11,12,13, 14 et 15) ;
- ◆ Paix ou Gouvernance (16) ;
- ◆ Partenariat (17).

2.2.2. Conventions, accords et traités internationaux

Les conventions ratifiées par la république du Bénin sont présentées ci-dessous :

Tableau 8 : Conventions internationales signées par la République du Bénin en rapport avec le projet

Convention	Date d'adoption	Date de signature / ratification par les pays concernés par le projet	Pertinence par rapport au projet
Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet de commerce international	Adoptée le 10 septembre 1998 à Rotterdam (Pays Bas).	Signé par le Bénin le 11/09/1998 et ratifié le 05/01/2004	Des réactifs chimiques vont être utilisés pour les tests de laboratoire géotechnique. Certains d'entre eux, particulièrement les produits chlorés (Trichlore éthylène), sont nocifs à l'environnement et pour la santé humaine.
Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la convention sur la diversité biologique	Adoptée le 29 janvier 2000 (Montréal-Québec)	Ratifiée le 2 octobre 2008 par le Burundi Ratifiée le 23 mars 2005 par la RDC	N/A
Protocole de Kyoto de la Convention cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique	Adoptée le 11 décembre 1997 à Kyoto (Japon)	Ratifiée le 25 février 2002	Les GES rencontrés dans le cadre des travaux et de l'exploitation du site sont le CO ₂ , CH ₄ et le NO _x . Les réfrigérateurs, climatiseurs, produits de nettoyage sont susceptibles de contenir des SACO;
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Adopté le 16 septembre 1987 à Montréal (Québec)	Adhésion le 1 ^{er} juillet 1993	
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	Adoptée le 22 mars 1985 à Vienne	Adhésion le 1 ^{er} juillet 1993	
Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	Adoptée à New York, le 09 mai 1992 à New York (USA).	Signature le 13 juin 1992 et ratification le 30 juin 1994	Les travaux d'exécution des fouilles sont susceptibles d'occasionner la destruction de vestiges historiques. Cependant aucun cas d'existence desdits vestiges n'a été signalé au cours des investigations terrain.
Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	Adoptée le 19/11/1972 à Paris (France)	Ratification le 14/06/1982	
Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et ou la	Adoptée le 17/06/1994 à Paris en France	Signé le 14 octobre 1994 et ratifié le 26 août 1996	N/A

Convention	Date d'adoption	Date de signature / ratification par les pays concernés par le projet	Pertinence par rapport au projet
désertification, en particulier en Afrique.			
Convention Africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles	Adoptée le 15 septembre 1968 à Alger (Algérie)	Signé le 23 juillet 2016 et ratifié le 29 mars 2016	Les travaux de débroussaillage et d'exploitation des carrières entraîneront la destruction du couvert végétal dans l'emprise des travaux.
Convention sur la diversité biologique	Adoptée le 05 juin 1992 à Rio (Brésil)	Signature le 13 juin 1992 et ratification le 30 juin 1994	
Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau	Adoptée le 02 février 2000 à Ramsar (Iran)	Entrée en vigueur au Bénin le 24 mai 2000	N/A
Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction	Adoptée le 03 mars 1973 à Washington (USA)	Entrée en vigueur le 28/05/1984	
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination	Adopté le 22 mars 1989 (Bâle -Allemagne)	Adhésion le 4 déc 1997	Les déchets d'infirmerie, les piles et les huiles de vidange usagées font partie de la liste des déchets dangereux en matière de BTP
Convention sur les Polluants Organiques Persistants (POP)	Adoptée à Stockholm (Suède) le 22 mai 2001	Signature le 23 mai 2001 et ratification le 5 janvier 2004	Les additifs de la peinture utilisés pour la réalisation des panneaux de signalisation verticale et horizontale en phase travaux et exploitation sont concernés par cette convention.
Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel et immatériel.	Adoptée à Paris (France), le 17 octobre 2003.	Ratification le 17 avril 2012	La réalisation des fouilles est susceptible d'affecter des tombes anciennes ou bâtis potentiels à valeur de patrimoine culturel.
Convention pour la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles	Adoptée à Paris (France), le 20 octobre 2005	Ratification le 20 Décembre 2007	La réalisation du projet va favoriser l'expression des diversités culturelles à travers la participation des populations de divers horizons.
Convention 138 de l'OIT	ND	Ratifié par le Bénin le 11 juin 2001	L'âge minimum d'admission à tout type d'emploi ou de travail qui, par sa nature ou les conditions dans lesquelles il s'exerce, est susceptible de compromettre la santé, la sécurité ou la moralité des adolescents est de 14 ans, toutefois nous recommandons qu'elle ne soit pas inférieure à dix-huit ans du fait des contraintes physiques.

Textes concernant les personnes handicapées

- ◆ Le guide des Normes internationales du travail relatif à la réadaptation professionnelle de 1984 ;
- ◆ La convention 159 et la recommandation n° 168 de l'OIT relatives à la réadaptation professionnelle et l'emploi des personnes handicapées du 20 juin 1985 ;
- ◆ Les 22 règles-standards des Nations unies relatives à l'égalisation des chances et opportunités pour les personnes handicapées 1993 ;
- ◆ Plan d'actions africain pour la décennie africaine des personnes handicapées adopté le 11 juillet 2006 ;

- ◆ La convention des Nations unies relative aux droits des personnes handicapées adoptée le 13 décembre 2006.

2.3. CADRE LÉGAL

Le cadre juridique national est marqué par plusieurs textes qui traitent les aspects environnementaux et sociaux.

2.3.1. Lois

☐ **Loi N° 90-32 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin telle que modifiée et complétée par la loi n° 040 du 7 novembre 2019**

Elle édicte certains principes ayant trait à l'environnement et aux conditions de vie des citoyens. Ces principes se retrouvent à travers les articles ci-après :

Art.8 : L'État assure à ses citoyens, l'égal accès à la santé, à l'éducation, à la culture, à l'information, à la formation professionnelle et à l'emploi.

Art.22 : Toute personne a droit à la propriété. Nul ne peut être privé de sa propriété que pour cause d'utilité publique et contre juste et préalable dédommagement.

Art.27 : Toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'État veille à la protection de l'environnement.

Art.74 : Il y a haute trahison lorsque le Président de la République a violé son serment, est reconnu auteur, co-auteur ou complice de violations graves et caractérisées des droits de l'homme, de cession d'une partie du territoire national ou d'acte attentatoire au maintien d'un environnement sain, satisfaisant, durable et favorable au développement.

Art.98 : Sont du domaine de la loi les règles concernant : la protection de l'environnement et de la conservation des ressources naturelles.

☐ **Loi-Cadre N° 98-030 du 12 février 1999 portant Loi-Cadre sur l'Environnement en République du Bénin**

Les grands principes de la prise en compte de l'environnement dans les Politiques, Plans, Programmes et Activités de développement, sont définis par la Loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement. Ces principes sont les suivants :

Art 3-c « la protection et la mise en valeur de l'environnement doivent faire partie intégrante du plan de développement économique et social et de la stratégie de sa mise en œuvre.

Ce principe oblige la prise en compte des enjeux environnementaux dans la mise en œuvre des activités de développement ».

Art 3-d. : « les différents groupes sociaux doivent intervenir à tous les niveaux dans la formulation et l'exécution de la politique nationale en matière d'environnement ; ce principe est capital dans la lutte contre la pauvreté et favorise le développement du pays ».

Art 3-f. « tout acte préjudiciable à la protection de l'environnement engage la responsabilité directe ou indirecte de son auteur qui doit en assurer la réparation ».

Ces trois principes font respectivement référence (i) à la prise en compte des préoccupations environnementales lors de la mise en œuvre des projets à travers les outils d'évaluation environnementale, (ii) à la participation du public pendant le processus d'évaluation environnementale et (iii) au principe du Pollueur-Payeur « **visant la prise en charge des frais/coûts qui résultent des mesures de prévention, de réduction et de lutte contre les pollutions par le pollueur** ». C'est un principe découlant de l'éthique de responsabilité, qui consiste à faire prendre en compte par chaque acteur économique les externalités négatives de son activité.

Loi N° 98-004 du 27 janvier 1998 portant Code du Travail en République du Bénin

L'environnement de travail doit être caractérisé par la diminution des conflits et l'accroissement des rendements. L'emploi est la résultante d'une conjonction de facteurs dont le système productif, le système éducatif, l'environnement international, la culture du travail et le dispositif juridique et institutionnel.

L'ensemble constitué par la constitution, les conventions internationales souscrites et assumées par le Bénin, le Code du travail et la convention collective générale du travail, forme le bloc de légalité des relations de travail au Bénin. Il définit un cadre minimum de règles auxquelles employeurs et employés sont juridiquement astreints. Des conventions collectives d'entreprise ou des accords d'établissement peuvent créer des droits et obligations propres à une entreprise ou à un groupe d'entreprises. Le rapport hiérarchique qui lie le bloc de légalité et les situations de micro-légalité veut que celles-ci aménagent, en toute hypothèse, des conditions de travail meilleures.

Loi N° 2021-14 du 20 Décembre 2021 portant code de l'administration territoriale en république du Bénin

Elle fixe le cadre général de l'administration territoriale en république du Bénin et détermine notamment les catégories de collectivités territoriales, la répartition des compétences entre ces collectivités et l'état, la répartition des ressources publiques, les conditions d'exercice de la tutelle pour le représentant de l'état.

Conformément à l'article 17, le conseil départemental délibère sur les projets des communes à caractère départemental pour la protection et la sauvegarde de l'environnement.

La loi stipule en son article 35 que la commune a la charge de la réalisation, l'entretien et la gestion des gares routières, des embarcadères et des parkings à caractère local. Aussi, la commune est préalablement consultée sur tous les travaux sur son domaine public afin d'assurer une coordination des interventions.

Elle délimite les zones interdites à l'urbanisation dans les périmètres réputés dangereux pour des raisons naturelles ou industrielles.

Loi N° 2017-15 modifiant et complétant la loi 2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domanial

La Loi 2017-15 modifiant et complétant la loi 2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domanial (CFD) en République du Bénin a été votée pour actualiser le secteur du domaine et du foncier au Bénin.

Le Code Foncier définit le droit de propriété comme « un droit fondamental dont nul ne peut en être privé que si ce n'est pour d'utilité publique et contre juste et préalable dédommagement ». Il définit également les modalités d'acquisition et de transmission des biens fonciers (articles 8 et 9).

Le code définit également le domaine public et son régime juridique. L'État et les Collectivités territoriales sont garants de leur domaine public et de leur domaine privé respectif et des servitudes sont établies au profit du domaine public de l'État et des Collectivités territoriales (Titre V du code, articles 260-283).

Le domaine public immobilier de l'État et des collectivités territoriales est constitué de l'ensemble des biens fonciers et immobiliers classés ou délimités, affectés ou non à l'usage du public. Il comprend, le domaine public naturel et le domaine public artificiel.

Le domaine public artificiel comprend les aménagements et ouvrages de toutes natures réalisés dans un but d'intérêt général ou d'utilité publique ainsi que les terres qui les supportent.

Ils peuvent être déterminés par la loi ou faire l'objet d'une procédure de classement ou d'incorporation. De manière générale, tous les biens immobiliers non susceptibles de propriété.

Seul le titre foncier confère la pleine propriété en République du Bénin. Il lui est attaché tous les attributs du droit de propriété. Toutes les terres non couvertes par un titre foncier sont sous l'empire de droits présumés. L'État délivre des titres fonciers aux titulaires d'un permis d'habiter sur un immeuble lui appartenant dans les conditions fixées par décret pris en Conseil des Ministres (Article 112 nouveau).

Le code foncier précise aussi que « l'atteinte au droit de propriété peut consister en une expropriation pour cause d'utilité publique, une limitation du droit de propriété dans un but d'aménagement urbain ou rural et en l'édition de servitude d'utilité publique.

S'il échoue, l'État, les Communes ou collectivités territoriales disposent du droit d'exercer les atteintes à tout droit de propriété... », à charge pour ces autorités de se conformer au régime juridique de l'expropriation (articles 210-258) ou des dispositions des articles 260-264 en cas de limitation du droit de propriété dans un but d'aménagement urbain ou rural et en l'édition de servitudes d'utilité publique (article 259).

Les procédures engagées avant l'entrée en vigueur du présent code, sous l'empire de la loi n° 65-25 du 14 août 1965 portant organisation du régime de la propriété foncière au Dahomey, de la loi n° 2007-03 du 16 octobre 2007 portant régime foncier rural en République du Bénin et du décret n° 2009-30 du 16 février 2009 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de la Commission Nationale d'Appui à l'Obtention de Titres Fonciers et autres textes antérieurs sont poursuivies à partir de l'état où elles se trouvent et achevées conformément aux dispositions du présent code (Article 517 nouveau).

Les titres fonciers, certificats d'inscription, certificats administratifs, certificats fonciers ruraux délivrés en exécution des textes antérieurs en vigueur ont la même valeur que les titres fonciers ainsi que leurs copies établis par application du présent code.

La procédure d'indemnisation est celle définie aux articles 232 à 250 de la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en République du Bénin. Le choix de la procédure

ordinaire ou d'urgence est laissé à la discrétion de l'Agence en charge de la gestion des frontières (Article 522-2).

Nonobstant les dispositions de l'article 234 de la loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en République du Bénin, les transactions, modifications ou améliorations de toute nature, telles que constructions, plantations, installations diverses, qui auraient été faites à l'immeuble, à l'industrie ou au fonds situés dans la zone frontalière, postérieurement à l'entrée en vigueur de la présente loi, ne donnent lieu à aucune indemnité (Article 522-4).

☐ **Loi n°2006–17 portant Code minier et fiscalités minières en République du Bénin**

Plusieurs dispositions réglementaires du code minier seront applicables au projet. Il s'agit :

Article 11 : Les carrières sont classées en deux catégories :

- ◆ les carrières permanentes ouvertes, soit sur le domaine de l'État, soit sur un terrain de propriété privée, dont l'exploitation est soumise à une autorisation préalable d'ouverture et d'exploitation délivrée conformément aux dispositions de la présente loi ;
- ◆ les carrières temporaires ouvertes, soit sur le domaine de l'État, soit sur un domaine de propriété privée dont l'exploitation est soumise à une autorisation préalable délivrée conformément aux dispositions de la présente loi.

Article 12 : La propriété des mines et carrières est distincte de la propriété du sol.

Article 42 : Nul ne peut ouvrir et/ou exploiter une carrière sans autorisation obtenue conformément à la présente loi.

Article 87 : Les produits de carrières sont classés en trois catégories :

- ◆ Catégorie A : Matériaux de construction et autres produits analogues extraits et vendus sans traitement mécanique préalable en carrière tels que sable, gravier, argile ;
- ◆ Catégorie B : Matériaux ayant subi un traitement mécanique en carrière comportant fragmentation ou découpage, concassage, criblage, etc. dont la nature minérale reste inchangée (enrochement de carrière, moellons, granito et d'une manière générale, tous matériaux rocheux spécialement traités pour la voirie, le ballast et le béton d'ouvrage d'art et de bâtiment) ;
- ◆ Catégorie C : Minerais industriels ou produits minéraux destinés aux industries de construction tels que calcaire à ciment, sable de verrerie, argiles céramiques, etc.

Article 89 : Les ordres de versement de droits fixes sont établis par le directeur chargé des mines conformément aux dispositions de l'article ci-dessus. Le montant des droits fixes ainsi établis est versé dans la caisse du trésor public conformément aux dispositions de l'article 68 de la présente loi.

Article 90 : La redevance superficielle s'applique seulement aux catégories B et C.

Article 91 : La redevance superficielle annuelle sur les permis d'exploitation de carrière est fixée par arrêté du ministre chargé des mines.

Article 126 : Toute personne physique ou morale exécutant des travaux de recherche ou d'exploitation de substances minérales en vertu de la présente loi, est tenue de l'exécuter de façon à garantir la sécurité et l'hygiène des employés et des tiers, ainsi que la sécurité des biens. Les

règles de sécurité et d'hygiène minimales applicables aux travaux de recherches et d'exploitation, notamment dans les exploitations en carrière, et les règles de sécurité relatives au transport, au stockage et à l'utilisation des explosifs sont établies par arrêté du ministre chargé des mines pris sur proposition du directeur chargé des mines.

Article 128 : Les mines et les carrières font partie des établissements classés dangereux, incommodes et insalubres, et, comme tels, soumises à la réglementation en vigueur en la matière.

Loi N° 2022-04 du 16 février 2022 portant hygiène publique en République du Bénin

Cette loi tient compte des nouveaux enjeux en matière de santé publique et d'amélioration du cadre de vie des populations. La loi N° 2022-04 du 16 février 2022 portant hygiène publique en République du Bénin aborde les questions relatives entre autres au rôle des collectivités décentralisées dans la promotion de l'hygiène, la politique d'hygiène des bâtiments publics, des établissements des différents ordres de l'enseignement, des établissements sanitaires, des centres de détention. Elle ne fait pas l'impasse sur la gestion des cadavres, la question de l'hygiène menstruelle et la pollution sonore. Le nouveau texte adopté par la majorité des députés votants et représentés aborde aussi le statut des structures chargées de veiller au respect des textes en vigueur.

L'hygiène sur les voies et les places publiques, l'hygiène sonore font partie des champs d'application de la présente Loi (article 2), à cet effet elle s'applique au projet. Aussi, l'article 3 stipule qu'il est interdit de poser des actes susceptibles de porter atteinte à l'hygiène publique. Quant à l'article 8 de la loi elle détermine qu'il est interdit d'obstruer les voies publiques et les canaux d'écoulement. Les différents interdits prescrits par la loi sont applicables aux travaux de chantiers. Un plan de gestion des déchets sera produit par l'entreprise adjudicataire.

Loi N° 97-029 du 15 janvier 1999 portant Organisation des Communes en République du Bénin

Selon cette Loi, la commune « donne son avis chaque fois qu'il est envisagé la création sur son territoire de tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement. Elle prend en considération la protection des terres agricoles, des pâturages, des espaces verts, de la nappe phréatique, des plans et cours d'eau de surface dans l'implantation des différentes réalisations à caractère public ou privé » (Article 95).

D'autres lois définissent les modalités d'exercice des compétences des communes en matière de protection et de gestion de l'environnement au Bénin. Il s'agit de la loi n° 98-007 du 15 janvier 1999 portant régime financier des Communes en République du Bénin.

Les lois sont renforcées par des décrets d'application et des Normes nationales auxquelles tout promoteur de projet doit faire conformer ses activités pour ne pas provoquer une dégradation irréversible des éléments de l'environnement.

Loi n°93-009 du 2 juillet 1993 portant régime des forêts

Selon l'article 1, La gestion, la protection, l'exploitation des forêts, le commerce et l'industrie des produits forestiers et connexes sont soumis aux dispositions de la présente Loi.

A cet effet, l'article 13 stipule que le classement ou le déclassement d'une portion du domaine

forestier est constaté par décret pris en Conseils des Ministres sur proposition du Ministre chargé des Forêts et des Ressources Naturelles.

Par ailleurs, l'article 27 détermine que tout nouveau défrichement dans le domaine forestier protégé ne peut être effectué que sur l'autorisation de l'Administration Forestière.

☐ Loi 2017-05 du 29 août 2017 fixant les conditions et la procédure d'embauche, de placement de la main d'œuvre et de résiliation du contrat de travail en république du Bénin

Elle régit les relations entre employeurs et travailleurs exerçant leurs activités professionnelles en République du Bénin.

Cette loi dispose en son article 2 que : « Est considéré comme travailleur de la présente loi toute personne physique qui s'est engagé à mettre son activité professionnelle, moyennant rémunération sous la direction de l'autorité d'une autre personne physique ou morale, publique ou privée ».

De même, la loi précise les conditions d'embauche et de placement de la main d'œuvre. L'article 3 de la loi stipule que : tout chef d'établissement ou d'entreprise ou tout employeur recrute librement son personnel qui bénéficie des prestations de sécurité sociale. Toutefois, il est tenu de faire connaître aux services compétents du ministère chargé du travail, les postes de travail pour lesquels le recrutement a été opéré. Il procède également à l'immatriculation et à l'affiliation des travailleurs auprès des structures en charge de la protection sociale.

Le recrutement et la gestion du personnel impliqué dans l'exécution du projet sera soumis aux exigences de la loi.

☐ Loi N° 2018- 18 du 06 AOÛT 2018 sur les Changements Climatiques en République du Bénin

Cette loi s'applique aux écosystèmes continentaux, littoraux et marins ainsi qu'aux eaux connexes et aux établissements humains relevant de la souveraineté de l'État.

Les dispositions de la présente loi sont applicables à toutes les actions, activités, mesures et initiatives enteront dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques et leurs effets et conséquences négatifs.

Cette loi vise à lutter contre les changements climatiques ainsi que leurs effets et conséquences négatifs et d'accroître la résilience des communautés vivantes. Elle permet entre autres de prendre des mesures efficaces de riposte, d'adaptation et d'atténuation en fixant des objectifs précis de développement économique et social durable, de sécurité et d'efficacité énergétiques, conformément aux dispositions spécifiques des instruments juridiques nationaux et internationaux relatifs aux changements climatiques.

Les objectifs environnementaux fixés par la présente prescription sont entre autres :

- ◆ la protection des êtres et établissements humains, des animaux et des végétaux contre les menaces globales que sont : les gaz à effet de serre, altération de la couche d'ozone, la perte de la diversité biologique, la gestion des espaces pastoraux et des conflits y associés, la déforestation, le déboisement, la désertification et la sécheresse ;
- ◆ la lutte contre la pollution de l'air, des sols, des eaux marines et continentales superficielles et souterraines ;

- ◆ la gestion écologiquement rationnelle des ressources non renouvelables et de tous les types de déchets ;
- ◆ la réduction des risques de catastrophes.

Loi 2018-10 du 2 juillet 2018 portant protection, aménagement et mise en valeur de la zone littorale

Conformément à l'article 1 de la présente loi, les communes de la zone du projet sont situées le long du littoral Béninois. À cet effet, les dispositions de la présente loi s'appliquent au Projet.

Ces dispositions sont :

Article 12: Sont déclarés espaces sensibles protégés :

- ◆ le lit majeur des fleuves, cours d'eau, lacs, étangs et lagunes ;
- ◆ les rives et berges dans la limite des vingt-cinq (25) mètres après débordement des plus hautes eaux ;
- ◆ les eaux territoriales dans la limite des douze mille (12 000) miles marins :
 - le rivage de la mer dans la limite de cent (100) mètres à partir de la limite des plus hautes marées ;
 - les zones humides telles que définies à l'article 3 de la présente loi ; les marais salants ;
 - tous les espaces de mangroves bordant les plans et cours d'eau.

Les activités économiques, lorsqu'elles sont autorisées ou exercées dans ces zones sont effectuées dans le respect des textes en vigueur, sous le contrôle des autorités compétentes et sous réserve de préserver l'équilibre biologique et écologique.

Article 13: Les défrichements dans le cadre de la mise en place de cultures sont effectués dans le respect des règles de la domanialité publique et des textes sur le régime des forêts. Les règles à observer en matière de régime de la domanialité publique et des forêts dans le cadre des défrichements concernent notamment :

- ◆ l'obtention d'autorisation administrative préalable ;
- ◆ l'interdiction de détruire les forêts galerie ou de défricher et d'installer des cultures le long des berges, des plans et cours d'eau.

Dans tous les cas, la bande de vingt-cinq (25) mètres de large mesurée à partir des limites déterminées par la hauteur des plus hautes eaux coulant à pleins bords avant débordement est respectée.

La préservation de quarante (40) pieds d'arbres sur un hectare d'espace défriché.

L'État met en œuvre toutes mesures destinées à susciter l'adhésion des producteurs agricoles aux technologies de restauration de la fertilité des sols et à encourager le reboisement.

Article 14: Le principe d'inaliénabilité du domaine public est réaffirmé sur toute l'étendue de la zone littorale.

Article 29 : L'autorisation d'exploitation de sable et de gravier est accordée par le ministre chargé des mines, après avis du ministre chargé de l'environnement et du conseil communal ou municipal de la commune concernée par l'exploitation.

Article 39 : Le transport de sable doit être effectué de façon à ne pas entraîner l'ensablement des voies publiques. Quant au transport de gravier, il doit être effectué de manière à préserver les autres usagers contre les jets susceptibles de leur causer des dommages corporels et matériels.

Loi N° 2002-016 du 18 octobre 2004 portant Régime de la Faune en République du Bénin

Elle promulgue les dispositions relatives à la gestion rationnelle et participative de la faune et de ses habitats, à la création et la gestion des aires protégées, à la protection des espèces menacées, vulnérables ou endémiques et enfin aux infractions et sanctions.

Elle vient renforcer les objectifs de conservation de la biodiversité à travers les réserves biologiques gérées par les communautés à la base.

Loi N° 87-016 portant Code de l'Eau en République du Bénin

Cette loi fixe les objectifs et les principes généraux de gestion intégrée des ressources en eaux, des aménagements et ouvrages hydrauliques. Elle énonce en son article 17 : « aucun travail ne peut être exécuté dans le lit ou au-dessus d'un cours d'eau ou le joignant qui modifie ou non son régime, aucune dérivation des eaux du domaine public, de quelque manière et dans quelque but que ce soit, en les enlevant momentanément ou définitivement à leurs cours, ne peut être faite sans autorisation accordée par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'hydraulique et du Président du CEAP (Préfet) après enquête et sur avis des services techniques à la suite d'une demande ».

La protection des eaux contre toute forme de pollution est garantie à travers l'article 38 qui prescrit : « aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans une nappe souterraine ou un cours d'eau susceptible d'en modifier les caractéristiques physiques, y compris chimiques et radio-atomiques, biologiques ou bactériologiques ne peut être fait sans autorisation accordée après enquête par les Ministres chargés de l'hydraulique et l'Assainissement. En cas de pollution, des actions sont prescrites à l'article 52 à savoir une peine d'emprisonnement de 2 à 5 ans et une amende de 100 000 à 500 000 F avec possibilité de porter ces peines au double en cas de récidive. Cette loi est complétée par les dispositions du décret n° 2001 - 094 du 20 février 2001 fixant les Normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin.

L'entreprise en charge des travaux devra prendre les dispositions nécessaires pour respecter ces dispositions légales.

Loi n° 91-004 du 11 février 1991 portant Réglementation phytopharmaceutique en République du Bénin

Cette loi, la plus importante et spécifique en la matière est celle qui régit la gestion des pestes et pesticides. Ses dispositions concernent la protection sanitaire des végétaux et produits végétaux, par la prévention et la lutte contre les organismes nuisibles tant au niveau de leur introduction qu'à celui de leur propagation sur le territoire national, en vue de sauvegarder et de garantir un environnement satisfaisant propice à un développement durable.

Loi n 98-019 portant Code de la sécurité sociale en République du Bénin

Elle détermine les principes fondamentaux de la sécurité sociale en République du Bénin. L'article 3 de la présente loi stipule que le régime général de la sécurité sociale porte sur les services suivants :

- ◆ des prestations familiales et de maternité ;
- ◆ des prestations d'accidents et de maladies professionnelles ;
- ◆ des prestations de vieillesse, d'invalidités et de survivants ;
- ◆ des prestations d'assurance maladie et d'autres prestations de sécurité sociale à instituer par la loi après avis du Conseil National du Travail.

L'article de 54 de la présente loi considère comme risques professionnelles les maladies professionnelles et les accidents de travail.

Les dispositions du code sécurité sociale sont applicables au projet.

Loi n° 2007-20 du 23 Août 2007 portant Protection du patrimoine culturel et du patrimoine naturel à caractère culturel en République du Bénin;

Cette porte sur la définition, l'indentification, la classification et la protection du patrimoine culturel et le patrimoine naturel à caractère culturel contre la destruction; la transformation et les fouilles, l'aliénation, l'exportation, l'importation et le transfert international illicite.

Les différentes dispositions de cette loi seront applicables au projet.

Loi n°2010-11 du 3 mars 2011 portant Code maritime en République du Bénin

Elle détermine les différents espaces maritimes au Bénin et fixe leurs régimes juridiques. La zone du projet étant bordée par la façade maritime, cette loi et ses dispositions s'appliqueront au projet.

2.3.2. Décrets

Décret n°2022-390 du 13 juillet 2022 portant organisation des procédures des évaluations environnementale et sociale en République du Bénin

En son article 1, ce décret détermine l'entendement de l'étude d'impact environnemental et social comme une procédure qui permet de déterminer les effets que la réalisation ou l'exécution d'un projet peut avoir sur l'environnement et son milieu d'insertion pendant tout son cycle de vie.

L'article 25 de la stipule que les projets sont classés en quatre (4) catégories. Les différentes catégories sont :

- ◆ **Catégorie A** : les projets ou activités à risques élevés et susceptibles d'avoir des impacts très négatifs et d'importance majeure le plus souvent ressentis dans une zone plus vaste ou limitée aux sites d'accueil de ces projets. Il en est de même pour tout projet touchant ou affectant des milieux sensibles ;
- ◆ **Catégorie B** : les projets ou les activités à risques modérés voire faibles et dont les impacts sont relativement mineurs sur l'environnement biophysique et humain mais nécessitant une surveillance ;

- ◆ **Catégorie C** : les projets ou les activités dont les impacts négatifs sont faibles ou insignifiants sur l'environnement biophysique et humain ;
- ◆ **Catégorie D** : les projets ou les activités dont les impacts négatifs sont très insignifiants ou très faibles sur l'environnement biophysique et humain.

Le présent projet est classé en catégorie A.

Décret n°2003-332 du 27 août 2003 portant Gestion des déchets en République du Bénin

Le présent décret a pour objectif de protéger l'environnement et la santé de l'homme de toute influence dommageable causée par les déchets, conformément aux dispositions de l'article 67 de la Loi n°98-030 du 12 février 1999 portant Loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin.

Il vise essentiellement à :

- ◆ Prévenir ou réduire la production de déchets et leur nocivité ;
- ◆ Promouvoir la valorisation des déchets notamment par récupération ;
- ◆ Son utilisation comme source d'énergie ;
- ◆ Organiser l'élimination des déchets ;
- ◆ Limiter, surveiller et contrôler les transferts de déchets ;
- ◆ Assurer la remise en état des sites.

Le présent décret recommande en son article 6, des actions d'information pour prévenir l'apparition des déchets et encourager le maintien de la salubrité publique.

De même, Article 8: Il est interdit d'abandonner les déchets ou de les manipuler au mépris des dispositions légales et réglementaires en vigueur.

Les différentes dispositions du présent décret sont applicables au projet.

Décret n°2001-109 du 4 avril 2001 fixant les Normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin

ARTICLE 18 : Les eaux usées domestiques ne peuvent être déversées dans le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement approprié, de manière à éviter la pollution des nappes d'eaux souterraines et des eaux douces, estuariennes et marines.

Article 35 : Lorsque les huiles et graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des effluents ou au fonctionnement des dispositifs de traitement, une trappe à graisse destinée à la rétention de ces matières est placée sur le circuit des eaux provenant des cuisines et le plus près possible de celles-ci.

Décret n°2003-330 du 27 août 2003 portant Gestion des huiles usagées en République du Bénin

Le présent décret fixe les modalités de collecte, de transport, de regroupement, de pré-traitement, d'élimination ou de valorisation des huiles usagées en application des dispositions de la loi N° 098-030 du 12 février 1999 portant loi- cadre sur l'environnement en République du Bénin.

Article 11 : Quiconque détient une quantité minimale de cinq cents (500) litres d'huiles usagées soit parce qu'il les a produites, soit parce qu'elles lui ont été remises, est tenu d'en faire la déclaration au Ministre chargé de l'environnement selon le modèle des données figurant dans le registre visé à l'article 34.

Le modèle de déclaration est retiré à l'Agence Béninoise pour l'environnement.

L'article stipule toute personne qui produit, collecte, traite ou élimine une quantité annuelle minimale de deux cent (200) litres d'huiles usagées tient un registre conformément aux dispositions de l'article 35.

Ce registre peut être consulté à tout moment par un agent mandaté du ministre.

Les détails relatifs au contenu du registre sont déclinés en article 35.

Les différentes exigences du présent décret sont applicables au projet.

Décret d'application du régime forestier Décret n°96-271 du 2 juillet 1996.

Ce décret régleme la gestion, la protection, l'exploitation des forêts, le commerce et l'industrie des produits forestiers et connexes.

Dans la zone du projet, la forêt classée de Pahou est longé par l'aménagement des contre allées. Toutefois, les risques d'atteintes sur le patrimoine de la FC sont très faibles.

Décret n°2011-281 du 2 Avril 2011 portant création, attribution, organisation et fonctionnement des cellules environnementales en République du Bénin

Ce décret stipule en article 2 que la Cellule Environnementale est une unité fonctionnelle au sein de l'administration qui l'abrite et une interface entre l'ABE et les Promoteurs publics et /ou privés qui initient et/ou exécutent des programmes et projets de développement. Elle a pour mission de veiller à l'intégration de la dimension environnementale dans les politiques, les programmes et les projets de développement.

Ce décret s'applique au projet.

Décret n°2001-092 du 20 février 2001 portant Classement des voies d'intérêts économique, touristique ou stratégique.

Les routes classées sont des voies d'intérêt économique, touristique ou stratégique qui ont fait l'objet d'un acte de classement, soit préalablement à leur construction, soit postérieurement. Cet acte a pour effet de les ranger dans l'une des catégories définies ci-après et de les soumettre au statut administratif et financier correspondant. Il précise leur situation.

Cette loi détermine en son article 6 l'emprise des routes comme suit :

ARTICLE 6 :

La largeur d'emprise des différentes catégories de routes est fixée comme suit :

- ◆ Routes Nationales Inter-États 40 mètres ;
- ◆ Routes Nationales 30 mètres ;
- ◆ Routes Départementales 20 mètres ;

◆ Routes Communales 15 mètres.

L'emprise définit pour la route Hillacondji-Ouidah est de 40 m. Cette emprise est balisée par les services de la DGI. Afin de préserver les infrastructures à valeurs touristiques de la ville de Ouidah, la prise disponible entre deux bâtis sera exploitée. La voie de contournement de Ouidah aura elle son emprise de 30 m.

□ **Décret N° 2001-110 d'avril 2001 portant Normes de qualité de l'air en République du Bénin, qui définit la qualité de l'air ambiant relevé en dehors des unités industrielles visées dans le tableau ci-après.**

La qualité de l'air au Bénin est régie par le décret n°2001-110 du 4 avril 2001 portant fixation des Normes de qualité de l'air. Le décret inclut notamment des Normes sur la qualité de l'air ambiant applicables à l'ensemble du territoire national (art. 3). Il fixe également les Normes pour les émissions des véhicules légers et des camions neufs ou usagés (art. 7), des véhicules lourds neufs ou usagés (art. 8), des motocyclettes neuves ou usagées (art. 9) et des établissements (sources fixes) (art. 17).

Ces normes sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 9 : Normes de qualité de l'air ambiant

Polluants	Durée de la période de Mesure	Valeur moyenne
Ozone (O3)	Moyenne sur 8 heures	0,08 ppm
Monoxyde de carbone (CO)	Moyenne sur 1 heure	40 mg/m ³
	Moyenne sur 8 heures	10 mg/m ³
Dioxyde de soufre (SO2)	Moyenne sur 8 heures	100 µg/m ³
	Moyenne sur 24 heures	200 µg/m ³
	Moyenne annuelle	80 µg/m ³
Particules en suspension (< 10 microns)	Moyenne sur 24 heures	230 µg/m ³
	Moyenne annuelle	50 µg/m ³
Dioxyde d'azote (NO2)	Moyenne sur 24 heures	150 µg/m ³
	Moyenne annuelle	100 µg/m ³
Plomb (Pb)	Moyenne annuelle	2 µg/m ³

Source : Décret n° 2001-110 d'avril 2001

□ **Décret n° 2001-294 du 05 août 2001 portant Réglementation du bruit**

Le contrôle des pollutions sonores est régi par le décret n° 2001-294 du 05 août 2001 portant Réglementation du bruit. Le présent décret régit notamment les niveaux de bruit admissibles. Ce décret vise à assurer le contrôle de l'intensité des niveaux sonores à l'exception de bruit provenant des trafics aérien et ferroviaire qui sont régis par des dispositions spécifiques relatives à ces secteurs. Les valeurs limites autorisées par le décret varient selon le type de zone et selon les heures de la journée. Tel que spécifié à l'article 7 du décret, ces niveaux de bruit doivent être mesurés à l'extérieur des enceintes abritant les sources d'émission.

Tableau 10 : Niveau de bruit à respecter par tranche d'horaire

Types de zone Tranche horaire	Classe 1 Zone habitation	Classe 2 Zone commerciale	Classe 3 Zones industrielle
6 heures à 13 heures	50	55	70
13 heures à 15 heures	45	50	70
15 heures à 22 heures	50	55	70
22 heures à 6 heures	45	50	70

Source : Décret n° 2001-294 du 05 août 2001

Décret n°2001-094 du 20 janvier 2001 portant sur les Normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin

Les dispositions du présent décret sont applicables au projet. Il définit en article 11, 17, les Normes de qualité microbiologique et qualité physico chimique.

Décret n°2001-0190 du 19 juin 2001 portant Organisation de la procédure d'audience publique en République du Bénin

L'Audience Publique sur l'environnement est la procédure par laquelle les citoyens expriment publiquement leurs opinions à propos d'une action, d'un projet ou d'un programme susceptible d'avoir des effets sur l'environnement.

Selon l'article 2 : Sont assujettis à la procédure d'audience publique sur l'environnement :

- ◆ les constructions, ouvrages, travaux, plans, programmes ou activités ayant fait l'objet d'une étude d'impact environnemental approfondie telle que définie par les règlements au sens de la loi-cadre sur l'environnement ;
- ◆ les projets, les plans et programmes touchant à l'environnement ainsi que les décisions de classement d'établissements ou de sites.

L'autorité responsable de cette procédure est le Ministre chargé de l'Environnement.

La procédure d'audience publique présentée en article 3 se décline comme suit :

- ◆ lorsqu'une requête jugée recevable est formulée dans un délai de trente (30) jours après que le Ministre chargé de l'Environnement ait rendu public le rapport d'étude d'impact ;
- ◆ cette requête peut émaner d'une autorité administrative, d'une structure décentralisée, d'une structure non gouvernementale ou de tout citoyen intéressé par le projet ;
- ◆ lorsque, statuant sur un dossier d'étude d'impact, le Ministre chargé de l'Environnement estime nécessaire de recueillir l'avis des citoyens en vue d'éclairer sa décision.

Décret n°2022-111 du 16 février 2022 portant attributions du préfet, organisation et fonctionnement des départements

- ◆ Conformément à ses attributions en son article 3, le Préfet veille à l'application dans son ressort territorial de la politique du Gouvernement.
- ◆ Ce décret en son article 51 détermine que le Préfet a pouvoir d'approbation sur le déclassement des biens du domaine public de la commune. De même, il stipule en son article 55 QUE LE Pr2fet peut parallèlement à la saisine du juge administratif suspendre les actes des autorités communales devenues exécutoires qu'il estime entachés d'illégalité et qui lui paraissent apporter un trouble manifeste à l'ordre public.

- ◆ Constitue notamment un trouble manifeste à l'ordre public, tout fait susceptible de porter atteinte à l'économie, à la morale, à la santé, à la sécurité, à la paix et aux droits et libertés essentiels de la personne humaine.

☐ **Décret n°2022-112 du 16 février 2022 portant attributions, organisation et fonctionnement de la Conférence administrative départementale**

- ◆ Le Décret détermine que la conférence administrative départementale est un cadre de concertation et de coordination des actions des services déconcentrés de l'Etat au Niveau du Département.
- ◆ L'article 2 du décret, stipule que la conférence administrative départementale suit :
 - ◆ Le développement des services et compétences déconcentrés de l'État dans le département ;
 - ◆ La mise en œuvre des activités objet de conventions État-Communes au niveau du département ;
 - ◆ Le développement de la coopération décentralisée entre les communes du département et les collectivités locales et organisations des villes étrangères ainsi que la solidarité intercommunale ;
 - ◆ La mise en œuvre du département de la politique du gouvernement ;
 - ◆ L'exécution des budgets de fonctionnement des services déconcentrés de l'État.

2.3.3. Arrêtés

☐ **Arrêté interministériel n°6/MISAT/MEHU/MS/DE/DC/ATC/TH/AB du 26 juin 1995 portant Réglementation des activités de collecte d'évacuation de traitement et d'élimination des déchets solides en république du Bénin**

Le présent Arrêté définit les conditions dans lesquelles s'exercent les activités de collecte, d'évacuation, de traitement et d'élimination des déchets solides.

Plusieurs dispositions sont applicables au projet. Il s'agit :

Article 14 : Les opérations de collecte et d'évacuation des déchets solides débouchent sur leur traitement et leur élimination.

Article 29 : Les travailleurs sont soumis aux règles en vigueur en République du Bénin en ce qui concerne le code du travail et la rémunération.

Article 30 : Une tenue de travail est obligatoire pour chaque agent et doit comprendre :

- ◆ une combinaison ou blouse ;
- ◆ une paire de bottes ;
- ◆ une paire de gants ;
- ◆ un masque anti-poussière.

Article 31 : Une visite médicale systématique a lieu une fois par an pour constater l'état de santé des travailleurs. Cette visite se fera par des cabinets agréés et les rapports transmis au Ministre de la Santé, charge pour ce dernier de saisir la Commission prévue à l'article 8 du présent arrêté de ses observations pour proposition de décisions.

❑ Décret n°2001-095 du 20 février 2001 portant Création, Attributions, Organisation et Fonctionnement des cellules environnementales en République du Bénin

Les cellules environnementales sont des unités fonctionnelles au sein de l'administration qui abrite une interface entre l'Agence Béninoise de l'Environnement et les promoteurs publics et privés qui initient ou exécutent des programmes, projets de développement. Elle jouit d'une autonomie organisationnelle et de gestion.

Les dispositions du présent décret sont applicables au projet.

2.4. EXIGENCES DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

La **Banque Africaine de Développement** est le potentiel partenaire technique et financier du présent projet. Les exigences de la BAD applicables au projet sont déclinées ci-dessous :

Tableau 11 : Sauvegardes environnementale et sociale de la BAD

Sauvegarde opérationnelle	Objectifs	Statut
Évaluation Environnementale et Sociale	Intégrer les considérations environnementales et sociales – y compris celles liées à la vulnérabilité au changement climatique – dans les opérations de la Banque et de contribuer ainsi au développement durable dans la région	Activé
Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation	Intégrer les facteurs de la réinstallation dans les opérations de la Banque; Garantir que les personnes qui doivent être déplacées soient traitées de façon juste et équitable, et d'une manière socialement et culturellement acceptable, qu'elles reçoivent une indemnisation et une aide à la réinstallation de sorte que leur niveau de vie, leur capacité à générer un revenu, leurs niveaux de production et l'ensemble de leurs moyens de subsistance soient améliorés, et qu'elles puissent bénéficier des avantages du projet qui induit leur réinstallation	Activé
Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques	Conservier la diversité biologique et promouvoir la gestion et l'utilisation durables des ressources naturelles	Activé
Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources	Gérer et réduire les polluants résultant des projets y compris les déchets dangereux et non dangereux afin qu'ils ne posent pas de risques pour la santé humaine et l'environnement ; et • Définir un cadre d'utilisation efficiente de toutes les matières premières et ressources naturelles d'un projet, particulièrement l'énergie et l'eau	Activé
Conditions de travail, santé et sécurité	Protéger les droits des travailleurs et subvenir à leurs besoins essentiels	Activé
Stratégie genre 2021-2025	Transformer les secteurs clés du continent en terrains d'opportunités accessibles, où les femmes, les filles, les hommes et les garçons, quelle que soit leur origine, bénéficient d'un accès et d'un contrôle égaux sur les ressources productives et bénéficient d'infrastructures et de services de soutien pour s'épanouir	Activé
Politique de la BAD en matière de lutte contre la pauvreté	placer la réduction de la pauvreté au premier plan des activités de prêt et hors prêt de la Banque et accompagner les PMR dans leurs efforts de lutte contre la pauvreté. La contribution au processus du DSRP pris en charge par les pays eux-mêmes joue un rôle important à cet égard.	Activé

Sauvegarde opérationnelle	Objectifs	Statut
Politique de diffusion et d'accessibilité de l'information	Maximiser la diffusion des informations détenues par le Groupe de la Banque et limiter la liste d'exceptions, pour démontrer la volonté du Groupe de rendre publique cette information; • Faciliter l'accès à l'information sur les opérations du Groupe de la Banque et son partage avec un large spectre de parties prenantes ; • Promouvoir la bonne gouvernance, la transparence et la responsabilité; • Améliorer l'efficacité de la mise en œuvre et mieux coordonner les processus de diffusion de l'information ; • Faire mieux connaître la mission, les stratégies et les activités du Groupe de la Banque; 3 • Appuyer le processus consultatif du Groupe de la Banque dans le cadre de ses activités et la participation des parties prenantes dans l'exécution des projets financés par le Groupe ; et • Assurer l'harmonisation avec les autres institutions de financement du développement dans le domaine de la diffusion de l'information.	Activé
Politique de l'eau	Promouvoir la réalisation d'une plateforme minimale de sécurité de l'eau dans les PMR et les groupements sous-régionaux, avec une attention particulière aux poches de fragilités Aider les PMR et les groupements sous-régionaux à exploiter et soutenir le potentiel productif de leurs ressources en eau à l'appui de leurs programmes nationaux et régionaux de développement et d'intégration économique	Activé

2.5. CADRE ADMINISTRATIF

Cette section présente l'ensemble des institutions publiques dont les domaines d'intervention, les politiques, les règlements ou les lois ont une pertinence par rapport au projet, soit parce qu'ils concernent le projet et sa mise en œuvre directement, soit parce qu'ils sont liés aux impacts du projet et à leur gestion.

2.5.1. Ministère d'État chargé du Développement et de la Coordination de l'action gouvernementale

Il est chargé d'impulser le développement économique et social, d'assurer la coordination le suivi et l'évaluation des politiques publiques, de coordonner l'action gouvernementale et de veiller à la mise en œuvre des actions et décisions du gouvernement.

Dans le cadre du présent projet, le Ministère du Développement et de la Coordination de l'Acton Gouvernementale participe à la planification des investissements.

❖ Agence de Développement intégrée de la zone économique du lac Ahémé et ses chenaux

Le gouvernement a, par décret n°2015-316 du 3 juin 2015, créé l'Agence pour le développement intégré de la zone économique du Lac Ahémé et ses chenaux (ADELAC).

L'Agence pour le Développement intégré de la zone économique du Lac Ahémé et ses Chenaux a pour objet de réhabiliter le complexe fluvio-lacustre du lac Ahémé et ses chenaux et d'y réaliser par l'intercommunalité, une zone de développement économique et touristique, de promouvoir l'économie locale, afin d'améliorer les conditions de vie des communautés concernées.

À ce titre, elle est chargée :

- ◆ d'assurer la coordination globale, intersectorielle et intercommunale du Programme intercommunal de Réhabilitation du lac Ahémé et ses chenaux et de mise en place d'une zone de développement économique ;
- ◆ d'organiser la planification, la programmation, le suivi et le contrôle de l'exécution du programme en veillant à la mise en cohérence et à la synergie des interventions et initiatives étatiques ou locales entrant dans le champ du programme dans la zone ;
- ◆ d'impulser, de promouvoir et de coordonner, dans l'esprit du programme, les activités de gestion intégrée en vue de l'amélioration des conditions de vie des populations vivant dans les communes concernées et dans la zone d'influence du programme ;
- ◆ d'initier des études et des actions de plaidoyer en faveur de la valorisation des potentialités naturelles et géologiques, économiques et touristiques de l'ensemble de la zone ;
- ◆ de mobiliser des ressources pour accroître l'offre de sécurisation et l'offre de services sociaux et marchands dans la zone du programme ;
- ◆ d'élaborer et de diffuser, chaque année, un rapport sur l'état d'avancement du programme en relation avec le plan de travail et le budget annuels ;
- ◆ de fournir aux autorités compétentes, dans un souci de transparence et de cohérence, des avis relatifs à la situation d'ensemble du programme et pour chacun des projets en vue de leur permettre de prendre des décisions appropriées, ainsi que toutes mesures de précaution et de prévention des risques et difficultés liés à l'exécution du programme ;
- ◆ de veiller à l'administration des contrats et conventions relatifs à la mise en œuvre du programme conformément aux textes et dispositions en vigueur en la matière ;
- ◆ d'assurer la gestion financière et comptable du programme au moyen d'outils appropriés permettant, outre la tenue d'une comptabilité individualisée pour chaque projet, mais également la consolidation des opérations du programme ;
- ◆ d'élaborer les états financiers annuels individualisés et consolidés, ainsi que les comptes spéciaux et le budget de l'Agence ;
- ◆ d'assurer le suivi-évaluation du programme à travers la réalisation d'une étude de référence, des enquêtes d'impact du programme sur la zone en ce qui concerne les objectifs en matière de développement et de l'évolution des indicateurs de pauvreté ;
- ◆ de prendre toutes initiatives visant à assurer le développement durable de la zone.

2.5.2. Ministère du Cadre de Vie et des Transports chargé du Développement Durable (MCVTDD)

Selon le décret n° 2016 - 501 du 11 Août 2016, portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère du Cadre de Vie et des Transports chargé du Développement Durable, le MCVTDD a pour mission la définition, le suivi de la mise en œuvre et l'évaluation de la politique de l'État en matière d'habitat, de développement urbain, de mobilité urbaine, de cartographie, de géomatique, de l'aménagement du territoire, d'assainissement, d'environnement, de gestion des effets des changements climatiques, de reboisement, de protection des ressources naturelles et forestières, de préservation des écosystèmes, de protection des berges et des côtes. Il participe également à la définition et au suivi de la politique de l'État en matière de foncier et de cadastre.

À ce titre, il est chargé de :

- ◆ définir et actualiser périodiquement la politique nationale et mettre en œuvre des stratégies et actions relatives à ses domaines de compétence ;
- ◆ élaborer et assurer le contrôle du respect des Normes techniques et de la réglementation dans tous les domaines de sa compétence ;
- ◆ appliquer les directives communautaires relatives à ses domaines de compétence dans le cadre de la politique d'intégration africaine ;
- ◆ assister les collectivités locales dans la conception, l'organisation et la gestion des activités relevant de ses domaines de compétence ;
- ◆ planifier, organiser le suivi-évaluation et le contrôle de toutes les actions de ses domaines de compétence visant l'amélioration du cadre de vie des populations ;
- ◆ participer à la mobilisation du financement pour la mise en œuvre des politiques, plans, programmes et projets des domaines de sa compétence ;
- ◆ participer aux assemblées générales et activités des institutions internationales ou régionales dans ses domaines de compétence ;
- ◆ organiser et promouvoir les métiers et professions liés à l'environnement, à la gestion des changements climatiques, à la gestion rationnelle des ressources forestières et fauniques, à l'habitat, à l'aménagement et au développement urbain ;
- ◆ suivre la mise en œuvre des engagements du Bénin en matière de développement durable ainsi que des conventions internationales et régionales relatives à ses domaines de compétence ;
- ◆ veiller à l'application des principes de l'aménagement du territoire dans toutes les politiques et stratégies de développement pour assurer l'attractivité et la compétitivité des territoires ;
- ◆ assurer un développement équitable et harmonieux du territoire national à travers la promotion des pôles régionaux de développement ;
- ◆ assurer l'interface entre le Bénin et les organisations régionales et internationales en matière de développement territorial ;
- ◆ mettre en œuvre les procédures et mesures de lutte contre toutes les formes de pollutions et d'atteinte à l'intégrité du cadre de vie ;
- ◆ mettre en œuvre des procédures relatives à la gestion du domaine et du foncier ;
- ◆ procéder à la confirmation des droits fonciers et à la délivrance du certificat de propriété foncière ;
- ◆ mettre en place tous les instruments juridiques et techniques en matière de gestion du domaine du foncier au Bénin.

Les acteurs institutionnels clés sur lesquels s'appuie le MCVDD sont entre autres :

❖ **Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE)**

Un Établissement public créé depuis 1995, elle est chargée de la mise en œuvre de la politique nationale de l'environnement adoptée par le gouvernement dans le cadre de son plan de développement (art. 12). Elle est placée sous la tutelle du ministre chargé de l'environnement. À ce titre, elle travaille en collaboration avec les autres ministères sectoriels, les collectivités locales,

les structures non gouvernementales, la société civile et le secteur privé. Elle gère également toutes les procédures d'évaluations environnementales.

❖ **Direction Générale de l'Environnement et du Climat (DGEC)**

Elle est chargée de l'élaboration de la politique nationale en matière d'environnement et de sa stratégie de mise en œuvre.

❖ **Direction Départementale du Cadre de Vie et du Développement Durable (DDCVDD).**

Elle est chargée entre autres de :

Suivre et de contrôler l'application des Normes et textes législatifs et réglementaires en matière d'environnement, de protection de la nature, d'urbanisme, de foncier, d'assainissement, de voirie urbaine, de mobilité urbaine, d'habitat, de construction, de cartographie et de cadastre ;

Suivre toutes les activités des communes concourant à l'amélioration du cadre de vie des populations.

❖ **Cellules environnementales**

Elles sont instituées par décret cité plus haut, il s'agit d'unités fonctionnelles à l'intérieur de tous les ministères sectoriels et les communes. Ces cellules favorisent la prise de conscience des enjeux environnementaux par les techniciens sectoriels, et surtout faciliter la vulgarisation des outils de gestion environnementale.

❖ **Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse (DGEFC)**

Selon le Décret N°2021_457 du 15 Septembre 2021, portant attributions, organisation et fonctionnement, la Direction générale des Eaux, Forêts et Chasse a pour mission d'élaborer et d'assurer la mise en œuvre ainsi que le suivi et l'évaluation de la politique et des stratégies de l'État en matière de gestion des Eaux, Forêts et Chasse. Elle assure le développement et la gestion rationnelle des ressources forestières et fauniques sur toute l'étendue du territoire national.

À ce titre, elle est chargée de :

- ◆ participer à l'élaboration des politiques et stratégies de l'État ainsi que les textes législatifs et réglementaires en matière de reboisement et de gestion durable des ressources naturelles ainsi que la surveillance continue de la couverture forestière nationale et en assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre ;
- ◆ coordonner les actions de préservation de toutes les aires classées du Bénin y compris les aires marines, les écosystèmes fragiles et les mangroves en collaboration avec toutes autres structures concernées ;
- ◆ promouvoir le reboisement, la reforestation et autres méthodes de lutte contre la désertification et les effets néfastes des changements climatiques en collaboration avec toutes autres structures concernées ;
- ◆ assurer la coordination de toutes les unités de l'administration des Eaux, Forêts et Chasse ;
- ◆ assurer la gestion des matériels de défense, de sécurité, de communication, des infrastructures et autres équipements techniques et forestiers en dotation ;
- ◆ assurer la gestion de la carrière et l'emploi de tous les fonctionnaires des Eaux, Forêts et Chasse ;

- ◆ assurer la satisfaction des besoins en ressources humaines et matérielles de toutes les unités de l'administration des Eaux, Forêts et Chasse ;
- ◆ contrôler la mise en œuvre des missions des différentes unités de l'administration des Eaux, Forêts et Chasse ;
- ◆ assurer le rôle du point focal national des conventions et accords multilatéraux en matière des ressources naturelles et forestières dans ses domaines de compétence ;
- ◆ assurer la constitution et la préservation de l'intégrité du domaine forestier de l'État ;
- ◆ élaborer les plans, programmes et projets de valorisation, de prévention et de lutte contre toutes les formes de dégradation des ressources naturelles et des espèces protégées ;
- ◆ promouvoir la recherche et le suivi de la dynamique des écosystèmes pour une gestion durable des ressources naturelles en liaison avec les structures spécialisées.

❖ **Direction Générale des Infrastructures de Transport (DGIT)**

La Direction générale des infrastructures de Transport est chargée de :

- ◆ piloter tous les volets de l'installation, aménagement et maintenance de tous travaux publics à la charge du ministère ;
- ◆ élaborer et mettre en œuvre les stratégies d'entretien et de développement de long terme du réseau routier selon les orientations politiques et macroéconomiques du gouvernement, en collaboration avec les structures concernées ;
- ◆ exercer le rôle de maître d'œuvre pour tous travaux de construction de route, réseau de drainage, barrage, ouvrage d'art et de retenue d'eau et tous ouvrages de génie civil non confits avec d'autres structures spécifiques ;
- ◆ assurer la réalisation des infrastructures de travaux publics à la charge de l'État et contrôler les travaux d'intérêts publics exécutés pour son compte ;
- ◆ participer à l'élaboration, l'application et l'adaptation des Normes et réglementations en matière de travaux publics et de circulation routière ;
- ◆ assurer le contrôle technique des installations des unités de péage ou de pesage ;
- ◆ contribuer à la préservation des domaines des services des travaux publics et de l'emprise des voies à la charge du ministère.

La DGIT intègre en son sein un service environnement qui suit l'exécution de l'ÉIES et assure la revue, vérification et l'approbation des rapports avant transmission. La DGIT est représentée au niveau départemental par la DDIT (Direction Départemental des Infrastructures de Transport).

❖ **Direction des Transports Terrestres (DTT)**

La Direction des Transports Terrestres est chargée de :

- ◆ élaborer, piloter et veiller à la mise en œuvre et au suivi de la politique en matière de transports terrestres ;
- ◆ élaborer une stratégie pour la circulation organisée, sécurisée et en zones péri-urbaines des transporteurs routiers ;
- ◆ organiser, réglementer et contrôler les transports routiers et ferroviaires, notamment au regard de la sécurité des biens et des personnes et des nuisances environnementales et sonores ;

- ◆ élaborer une stratégie pour améliorer les modes de transport et les conditions de déplacement des personnes et des biens en milieu rural, urbain et périurbain ;
- ◆ définir et réglementer la tarification optimale des transports terrestres, publics et privés, en collaboration avec les structures concernées ;
- ◆ concevoir, piloter et dynamiser un cadre de concertation public-privé pour la mise en œuvre de la politique nationale de mobilité urbaine en initiant des contrats-plans ;
- ◆ Concevoir un système d'information intégrée pour la collecte et le traitement des données de frets routier et ferroviaire ;
- ◆ assurer la représentation du Bénin dans les instances internationales traitant des questions de transports routiers et ferroviaires.

2.5.3. Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale

Le Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale a pour missions la définition, la mise en œuvre et le suivi-évaluation de la politique de l'État en matière de décentralisation, de déconcentration, de gouvernance locale et de développement à la base, conformément aux lois et aux règles en vigueur en République du Bénin et aux visions et politique de développement du Gouvernement.

À ce titre, il est chargé de :

- ◆ coordonner la mise en œuvre de la réforme de l'administration territorial ;
- ◆ de mettre en œuvre la politique nationale de décentralisation et de déconcentration ;
- ◆ d'assurer l'administration des circonscriptions administrative et la tutelle des collectivités territoriales décentralisées ;
- ◆ de veiller à la qualité de la gouvernance dans la conduite des affaires locales ;
- ◆ de veiller à la qualité de l'offre des services publics locaux aux populations en collaboration avec les autres ministères ;
- ◆ Il assure la tutelle des communes bénéficiaires du projet (Calavi, Ouidah, Comè, Grand popo et Kpomassè).

❖ **Préfectures**

Aux termes des textes sur la décentralisation, elle est garante de l'application des orientations nationales par les communes qui font partie du ressort territorial de son département. Elle est ainsi la représentation de chaque ministère pris individuellement et du gouvernement pris collectivement. La Préfecture est donc chargée de la mise en application de toutes les questions environnementales au niveau déconcentré de l'État.

❖ **Communes**

Les lois sur la décentralisation (loi N°97-029 du 15 janvier 1999) accordent aux Communes des compétences en tant que collectivités territoriales décentralisées en matière d'environnement. Elles concourent avec l'État et les autres collectivités à l'administration et l'aménagement du territoire, au développement économique, social, sanitaire, culturel et scientifique ainsi qu'à la protection de l'environnement. Selon les dispositions des articles 84 à 86 de la section 1, et du chapitre III, la commune élabore et adopte son plan de développement. Elle veille à son exécution

en harmonie avec les orientations nationales en vue d'assurer les meilleures conditions de vie à l'ensemble de la population. Dans ce cadre, elle élabore et délivre entre autres :

- ◆ le plan de développement économique et social ;
- ◆ les règles relatives à l'usage et à l'affectation des sols ;
- ◆ le plan de détail d'aménagement urbain et de lotissement ; les permis d'habiter et de construire ;
- ◆ et assure également le contrôle permanent de la conformité des réalisations et des constructions avec la réglementation en vigueur.

Elle est préalablement consultée sur tous les travaux sur son domaine public afin d'assurer une coordination des interventions. Conformément aux dispositions des articles 94 et 96 de la section 3, chapitre III, la commune veille à la protection des ressources naturelles, notamment des forêts, des sols, la faune, des ressources hydrauliques, des nappes phréatiques et contribue à leur meilleure utilisation. Elle met en œuvre sa politique propre de gestion de l'environnement et des ressources naturelles mais en conformité avec les lois et orientations nationales. Elle donne son avis chaque fois qu'il est envisagé la création sur son territoire de tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement.

2.5.4. Ministère du Tourisme de la Culture et des Arts (MTCA)

Le Ministère du tourisme et de la culture a pour mission la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la politique générale de l'État en matière de tourisme, de culture et de l'artisanat, conformément aux conventions internationales et aux lois et règlements en vigueur en République du Bénin.

À ce titre, il est chargé :

- ◆ d'élaborer, actualiser et mettre en œuvre les politiques et le cadre institutionnel et réglementaire des secteurs du tourisme, de la culture et de l'artisanat ;
- ◆ dans le cadre du plan national de développement et en tenant compte des principes de rentabilité, durabilité et équité ;
- ◆ d'élaborer une Stratégie intégrée de développement touristique prenant en compte toute la chaîne de valeur et les niches à exploiter pour les différents segments du marché, en relation avec les ministères en charge du travail et des finances pour évaluer le potentiel en termes d'emplois et de croissance ;
- ◆ d'effectuer le diagnostic des structures d'accueil au niveau national et d'évaluer les besoins quantitatifs et qualitatifs dans le cadre du programme intégrée de développement touristique ;
- ◆ d'élaborer une stratégie de développement des sites et activités touristiques, en relation avec les ministères et agences concernés ;
- ◆ de répertorier les pratiques culturelles locales pouvant être valorisées et exploitées pour amplifier l'attractivité de la destination Bénin ;
- ◆ d'élaborer une stratégie de promotion et de vulgarisation des traditions, arts et autres pratiques endogènes pouvant permettre l'émergence de la culture béninoise dans le patrimoine culturel mondial ;

- ◆ d'œuvrer à la valorisation des activités culturelles locales auprès de la jeunesse béninoise et de promouvoir le tourisme national, notamment auprès des établissements scolaires, des administrations publiques et des entreprises privées ;
- ◆ d'organiser des programmes d'échanges touristiques et culturels ciblés avec la diaspora historique, notamment celle du Brésil et de Haïti ;
- ◆ de mettre en place un cadre de concertation du fonctionnement optimal et régulier entre acteurs des secteurs privé et associatif, les partenaires au développement, la société civile et les organes publics, et d'initier des contrats-plans pour la mise en œuvre effective de ses recommandations ;
- ◆ d'assurer la coordination et le contrôle des activités du secteur privé notamment les agences de voyage et tourisme, du secteur associatif et des partenaires au développement dans les domaines du tourisme et de la culture ;
- ◆ d'organiser la diffusion d'informations et de bonnes pratiques, la formation moderne initiale et continue et l'assistance technique aux acteurs et animateurs du monde du tourisme et de la culture ;
- ◆ d'appliquer, dans le cadre de la politique d'intégration africaine, les directives communautaires dans les secteurs du tourisme et de la culture ;
- ◆ d'assurer la représentation et la défense des intérêts de l'État dans les domaines du tourisme et de la culture au sein des institutions internationales ou nationales.

❖ **Direction du Développement du Tourisme (DDT)**

La Direction du développement du tourisme est l'organe de conception, de mise en œuvre et de suivi-évaluation des politiques et stratégies de l'État en matière de développement, d'animation et de promotion touristiques.

❖ **Direction du Patrimoine Culturel (DPC)**

La Direction du patrimoine culturel est l'organe de conception, de mise en œuvre et de suivi-évaluation des politiques et stratégies de l'État en matière de patrimoine culturel.

2.5.5. Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP)

Selon le décret N° 2021 - 563 du 03 Novembre 2021 portant attributions, organisation et fonctionnement, le Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche a pour mission la conception, la coordination et le suivi-évaluation de la politique de l'État en matière d'amélioration de la production, des revenus des producteurs des secteurs de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche.

À ce titre, il est chargé de :

- ◆ définir les politiques et stratégies de développement des pôles agricoles et d'amélioration du statut socioprofessionnel des agriculteurs, des éleveurs, des pêcheurs et des femmes du secteur ;
- ◆ créer un environnement favorable à l'accroissement des investissements dans le secteur agricole et rural et proposer les mesures incitatives d'accès au crédit et de protection sociale des acteurs ;

- ◆ dynamiser l'interaction entre la recherche agricole, l'enseignement agricole et le développement agricole ;
- ◆ renforcer la coopération technique agricole du Bénin au niveau régional et international ;
- ◆ animer un cadre de concertation et de partenariat avec le secteur privé et les restitutions partenaires incluant des contrats plans pour la mise en œuvre effective des objectifs de développement de chaque pôle agricole ;
- ◆ doter le secteur agricole d'un plan d'investissement pour la recherche agricole, le renforcement des capacités des acteurs, l'aménagement et la modernisation des infrastructures agricoles ;
- ◆ développer des programmes intégrés de recherche pour la modernisation des chaînes de valeur des filières phares, notamment pour l'amélioration de la production, la productivité, la transformation, la conservation des produits agricoles, halieutiques et d'élevage ;
- ◆ promouvoir l'entrepreneuriat en milieu rural et périurbain dans l'agriculture, l'élevage et la pêche ;
- ◆ développer une stratégie de promotion de la qualité et du conditionnement des produits agricoles, de la sécurité alimentaire et nutritionnelle en collaboration avec les partenaires institutionnels concernés ;
- ◆ faciliter avec les Ministères concernés, l'exploitation des ressources naturelles de façon optimale et dans un souci constant de développement durable et de préservation des écosystèmes ;
- ◆ définir les mesures visant à promouvoir et à améliorer le fonctionnement des sociétés coopératives, des groupements économiques et autres institutions agricoles et veiller à leur bon fonctionnement ;
- ◆ déterminer les conditions favorables à la concrétisation des politiques définies en identifiant les contraintes, les potentialités du secteur rural et en évaluant les besoins en moyens matériels, humains et financiers nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixes ;
- ◆ contribuer à l'élaboration de plans de développement intégré avec les autres secteurs productifs et appuyer les communes dans leur processus de développement économique local et de promotion des emplois ruraux ;
- ◆ associer étroitement les communes dans l'élaboration des plans de campagne : agricole et des rapports d'activités ;
- ◆ veiller de concert avec les autres départements ministériels, à l'élimination du travail des enfants âgés de moins de dix-sept (17) ans pour les travaux dangereux dans le secteur de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche.

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche dispose de directions techniques et des directions départementales ci-après, coordonnées par le Secrétaire général du ministère : **la Direction du Conseil Agricole, des Innovations, et de la Formation Entrepreneuriale ; la Direction de la Production Végétale ; la Direction de l'Élevage ; la Direction de la Production Halieutique ; la Direction de l'Alimentation et de la Nutrition Appliquée ; la Direction de la Statistique Agricole ; la Direction de la Législation Rurale, de l'appui aux Organisations Professionnelles et à l'entrepreneuriat Agricole ; la Direction du Génie Rural ; des Directions Départementales de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche.**

Chacune de ses directions intervient dans les tâches/missions qui leurs sont assignées conformément au présent décret.

Ainsi, nous allons présenter les missions assignées aux **Directions Départementales de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (DDAEP)**.

Selon l'article 15 du décret, les Directions Départementales de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (DDAEP) sont des structures déconcentrées du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche.

Elles exercent des missions régaliennes à l'échelle des départements et des communes. Elles sont responsables de la mise en œuvre, dans chaque département, de la politique nationale en matière d'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Les Directions Départementales de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche sont placées sous l'autorité du Secrétaire général du ministère. Elles sont chargées de la gestion des plans d'actions sectoriels, de l'assistance technique et de l'appui conseil aux communes conformément aux lois sur la décentralisation.

Outre les Directions citées ci-dessus, les organismes sous tutelle du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche sont : 1- les Agences territoriales de développement agricole ; 2- le Fonds national de développement agricole ; 3- l'institut national des recherches agricoles du Bénin ; 4- le Système national de recherche agricole du Bénin ; 5- l'Agence béninoise de sécurité sanitaire des aliments ; 6- le Laboratoire central de contrôle de sécurité sanitaire des aliments ; 7- la Chambre nationale d'agriculture du Bénin ; 8- le Secrétariat technique permanent du conseil national d'orientation et de suivi du secteur agricole ; 9- le Centre national des produits biologiques à usage vétérinaire ; 10- l'Agence nationale de sécurité alimentaire et de résilience ; 11- l'Agence nationale de mécanisation agricole ; 12- l'Agence nationale de gestion de la transhumance ; 13- l'Office de gestion des fermes d'élevage et semencières d'État ; 14- le Fonds d'appui au pastoralisme.

La mission, les attributions, l'organisation et le fonctionnement des organismes sous tutelle sont fixes par leurs statuts respectifs. Sont par ailleurs placés sous la tutelle du ministère suivant les dispositions qui les régissent, tous autres organismes.

2.5.6. Ministère de l'Énergie, de l'Eau et des Mines (MEEM)

Le Ministère de l'Énergie, de l'Eau et des Mines a pour mission d'élaborer et d'assurer le suivi évaluation de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans les domaines de l'Énergie, de l'Eau, des Mines conformément aux conventions internationales, aux lois et règlements en vigueur en République du Bénin. À ce titre, pour les domaines de l'eau et des mines qui concernent le projet, il est chargé :

➤ Dans le domaine de l'eau

- ◆ de définir, de veiller à la mise en œuvre et d'assurer le suivi-évaluation de la politique, des stratégies et de la réglementation relatives à la gestion de l'eau ;
- ◆ de promouvoir la gestion intégrée des ressources en eau et de mettre en place les structures et organes y afférents ;

- ◆ d'assurer la planification des ressources en eau et de promouvoir la mise en place des infrastructures pour leur mobilisation ;
- ◆ de mettre en place et d'assurer le fonctionnement d'un système d'information sur l'eau incluant la connaissance et le suivi des ressources, des usages et la prévention des risques liés à l'eau ;
- ◆ de veiller au respect de la réglementation en vigueur par tous les acteurs du domaine de l'eau et les usagers de l'eau ;
- ◆ d'appuyer le développement de la coopération régionale et internationale et d'assurer, dans le domaine de l'eau, la représentation du Bénin dans les organismes internationaux ainsi que la mise en œuvre des accords internationaux auxquels le Bénin est partie.

➤ **Dans le domaine des mines**

- ◆ de définir, de veiller à la mise en œuvre et d'assurer le suivi-évaluation de la politique et de la réglementation en matière de recherche, d'exploitation et d'utilisation rationnelle des ressources minières et des ressources minérales ;
- ◆ de participer à toute initiative environnementale concernant le domaine des mines entreprise par l'État ou ses institutions partenaires ;
- ◆ de participer au contrôle de l'application de la réglementation en vigueur par les entreprises et structures publiques et privées, intervenant dans le domaine des mines ;
- ◆ de participer à la mobilisation des ressources pour la mise en œuvre des plans, programmes, projets et budgets du secteur des mines ;
- ◆ d'appuyer le développement de la coopération régionale et internationale et d'assurer, dans le domaine des mines, la représentation du Bénin dans les organismes et instances internationaux ainsi que la mise en œuvre des accords internationaux auxquels le Bénin est partie.

En dehors des directions centrales prévues par le décret fixant la structure-type des ministères, le Ministère de l'Eau et des Mines dispose des directions techniques et des directions départementales ci-après, coordonnées par le Secrétaire général du Ministère.

- ◆ la Direction générale de l'Eau ;
- ◆ la Direction générale des Mines ;
- ◆ la Direction générale des Hydrocarbures et autres Combustibles fossiles ;
- ◆ les directions départementales.

2.5.7. Ministère de la Santé (MS)

Selon le décret N° 2021-571 du 03 Novembre 2021 portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de la Santé. Il a pour mission la conception et le suivi-évaluation de la politique de L'État en matière de santé. La politique de l'État vise à garantir l'égal accès à la santé à tous sans distinction de sexe, de race, de religion, d'opinion et d'origine sociale par la promotion de conditions de vie favorables à la santé, l'amélioration de l'état de santé de la population, la réduction des inégalités sociales et territoriales. À ce titre, il est chargé :

- ◆ d'élaborer la politique sanitaire nationale ;

- ◆ de définir la stratégie sanitaire nationale et de veiller à son application ;
- ◆ de coordonner les interventions des structures opérationnelles de mise en œuvre de la Politique et des stratégies ;
- ◆ de veiller à la disponibilité des soins de qualité pour les populations en relation avec l'Autorité de Régulation du secteur de la Santé ;
- ◆ de conduire les réformes dans le secteur ;
- ◆ d'assurer le suivi-évaluation de la politique et des stratégies du Secteur ;
- ◆ d'élaborer, d'actualiser et de veiller à l'application des dispositions législatives et réglementaires ;
- ◆ de participer à la mobilisation des ressources pour le financement du secteur de la santé ;
- ◆ de veiller à la viabilité financière des structures sanitaires par la mobilisation et la mutualisation des ressources financières ;
- ◆ de contribuer à la mise en œuvre efficace de la couverture universelle en santé ;
- ◆ de promouvoir le partenariat public/privé dans le secteur de la santé ;
- ◆ de produire et gérer l'information sanitaire ;
- ◆ de développer la collaboration avec les autres départements ministériels pour la promotion de la santé ;
- ◆ de promouvoir la participation de la diaspora béninoise dans le secteur de la santé.

En dehors des directions centrales prévues par le décret fixant la structure-type des Ministères, le Ministère de la santé dispose des directions techniques et des directions Départementales ci-après, coordonnées par le Secrétaire général du ministère :

- ◆ la Direction générale de la Médecine hospitalière et des Explorations diagnostiques ;
- ◆ la Direction nationale de la Santé publique ;
- ◆ la Direction de la Formation et de la Recherche en Santé ;
- ◆ les directions départementales de la Santé.

2.5.8. Ministère des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi (MPMEPE)

Selon le décret N°2021-566 du 03 Novembre 2021 portant attributions, organisation et fonctionnement, le MPMEPE a pour mission la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la politique générale de l'État en matière de développement et de promotion des petites et moyennes entreprises et de promotion de l'emploi, conformément aux lois, règlements et autres instruments juridiques en vigueur en République du Bénin. À ce titre, il est chargé :

- ◆ de définir et de proposer les politiques de promotion des petites et moyennes entreprises, de l'artisanat, de l'emploi et de l'entrepreneuriat, en liaison avec les ministères concernés ;
- ◆ de veiller à la mise en œuvre et au suivi des réformes, politiques, actions et décisions du Gouvernement visant le développement des petites et moyennes entreprises, de l'artisanat, la promotion de l'emploi et de l'entrepreneuriat ;

- ◆ de définir et de veiller à l'amélioration continue et au respect de la réglementation dans les domaines de développement des petites et moyennes entreprises, de l'artisanat, de la promotion de l'emploi et de l'entrepreneuriat ;
- ◆ d'assurer la coordination des actions du Gouvernement en direction des différents acteurs intervenant dans les domaines des petites et moyennes entreprises, de l'artisanat, de la promotion de l'emploi et de l'entrepreneuriat ;
- ◆ d'identifier les cadres d'échanges locaux, communautaires et internationaux pouvant être exploités pour accompagner les petites et moyennes entreprises dans leur développement ;
- ◆ d'assurer la dynamisation de l'appui aux promoteurs des petites et moyennes entreprises, aux artisans et aux demandeurs d'emploi ;
- ◆ de susciter, de définir et d'assurer la fonctionnalité de divers mécanismes de concertation et de collaboration avec les acteurs concernés, dans le cadre de la promotion et de la dynamisation des secteurs de petites et moyennes entreprises, de l'artisanat, de l'emploi et de l'entrepreneuriat ;
- ◆ de contribuer à la mise en place d'un cadre d'émulation et de créativité entrepreneuriale et artisanale, en liaison avec les ministères et autres partenaires concernés ;
- ◆ de veiller à l'amélioration de la compétitivité des petites et moyennes entreprises en vue de leur permettre de s'adapter aux exigences de l'intégration régionale et internationale ;
- ◆ de mettre en place et d'animer un système de coopération entre le monde entrepreneurial et celui des formations académique et professionnelle, de promouvoir l'emploi indépendant, l'entrepreneuriat et d'accompagner les startups en collaboration avec les ministères concernés ;
- ◆ de développer et de valoriser le potentiel des jeunes par la promotion des services de volontariat formel ;
- ◆ d'identifier et de nouer des partenariats de volontariat ou de bénévolat international ;
- ◆ de développer et de renforcer l'employabilité des demandeurs et des offreurs de services dans tous les secteurs d'activités ;
- ◆ d'assurer la représentation et la défense des intérêts de la République du Bénin au sein de divers organismes internationaux œuvrant pour le développement des activités liés aux petites et moyennes entreprises, à l'artisanat, à la promotion de l'emploi et de l'entrepreneuriat.

En dehors des directions centrales prévues par le décret fixant la structure-type des ministères, le Ministère des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi dispose des directions techniques et des directions départementales ci-après, coordonnées par le Secrétaire général du Ministère :

- ◆ la Direction de la Promotion des Petites et Moyennes Entreprises ;
- ◆ la Direction de l'Artisanat ;
- ◆ la Direction de la Promotion de l'Emploi ;
- ◆ les directions départementales des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi.

2.5.9. Ministère d'état chargé de l'Économie et des Finances (MEF)

Selon le décret n 2017-041 du 25 janvier 2017 portant attributions, organisation et fonctionnement, le Ministère d'état chargé de l'Économie et des Finances est, la composante de l'exécutif gouvernemental, qui est responsable de la gestion des finances publiques, principalement des activités de collecte des impôts et du paiement des dépenses. Ce ministère remplit diverses missions parmi lesquelles :

- ◆ établissement et mise en application du budget annuel de l'État ;
- ◆ collecte des impôts ;
- ◆ paiement des dépenses publiques ;
- ◆ gestion, par son service dénommé « Trésor public », des avoirs (trésorerie) et passifs (dette publique) de l'État, et réalisation de ses opérations monétaires et financières (les activités d'émission de monnaie sont du ressort de la banque centrale et non pas, sauf cas particulier, du Trésor) ;
- ◆ activités de soutien, réglementation ;
- ◆ relations financières avec les collectivités territoriales ;
- ◆ soutien du commerce international.

❖ **Société des Infrastructures Routières et de l' Aménagement du Territoire (SIRAT)**

- ◆ La SIRAT SA a vu ses statuts modifiés par le DÉCRET N° 2021 _ 638 DU 24 NOVEMBRE 2021.
- ◆ Elle a pour objet :
- ◆ Réaliser, gérer, entretenir, exploiter l'ensemble des infrastructures,
- ◆ entreprendre les études d'aménagement, d'urbanisme, d'environnement ainsi que les études de faisabilité technique, juridique et financière,
- ◆ concevoir ou faire concevoir les plans d'aménagement et de développement des sites et élaborer les cahiers des charges correspondants,
- ◆ entreprendre les montages financiers et juridiques liés à la réalisation des opérations d'aménagement et d'équipement ;
- ◆ assister les structures sectorielles et spécialisées en charge de la mise en œuvre des projets d'infrastructures ;
- ◆ préserver et assurer la sécurisation physique et juridique des emplacements réservés aux équipements, aux espaces verts, parcs et plans d'eau ;
- ◆ faciliter la réalisation des projets privés et publics d'investissements dans ses domaines d'interventions ;
- ◆ proposer toutes les réformes portant sur la création d'instruments juridiques ou financiers pouvant faciliter l'accélération de la réalisation des grands projets d'infrastructures et d'équipements ;
- ◆ mobiliser les financements appropriés pour la réalisation des infrastructures ;

- ◆ prendre des participations directes ou indirectes dans toutes activités ou opérations industrielles, commerciales ou financières, mobilières ou immobilières, sous quelque forme que ce soit, dès lors que ces activités ou opérations peuvent se rattacher directement ou indirectement à l'objet social ou à tous objets similaires, connexes ou complémentaires ;
- ◆ mener toutes opérations économiques entrant dans l'objet social ou susceptibles d'en favoriser le développement ;
- ◆ réaliser toute mission à elle confiée par l'Etat.

Dans le cadre du présent projet la SIRAT SA assure le rôle de Maître d'ouvrage.

❖ Agence Nationale du Domaine et du Foncier

La loi n°2013-01 du 14 août 2013 portant Code Foncier et Domaniale a créé l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier (ANDF) qui est un établissement public à caractère technique et scientifique en l'investissant, en son article 418, « d'une mission de sécurisation et de coordination de la gestion foncière et domaniale au plan national ».

Suivant le décret 2015-010 du 29 janvier 2015 portant attributions, organisation et fonctionnement de l'ANDF, elle est chargée :

- ◆ de mettre en œuvre des politiques, stratégies et programmes de l'État béninois en matière foncière et domaniale ;
- ◆ d'assurer la mise en œuvre des procédures relatives à la gestion du foncier ;
- ◆ de gérer le cadastre ;
- ◆ de procéder à la confirmation des droits fonciers et à la délivrance du titre foncier ;
- ◆ de mettre en place un système national de gestion de l'information foncière, transparent accessible fiable et actualisée ;
- ◆ de rendre disponible par tous les moyens y compris les méthodes modernes à tout utilisateur privé intéressé, les informations accessibles contenues dans les registres fonciers ;
- ◆ de fournir toutes les données sur le foncier à toute institution publique qui en ferait la demande sur la base des conditions qu'elle définit ;
- ◆ d'assurer le secrétariat permanent du conseil consultatif foncier ;
- ◆ de donner son approbation préalable à tout projet de mise en valeur à des fins agricoles, halieutiques, pastorales, forestières, sociales, industrielles, artisanales ou de préservations de l'environnement qui sous-tend toute demande d'acquisition de terre rurale dont la superficie est supérieure à vingt(20) hectares et inférieure ou égale à cinq cent (500) hectares ;
- ◆ d'étudier et de donner son avis technique au conseil des ministres sur les projets de mise en valeur relatifs à l'acquisition des terres rurales de superficie supérieure à cinq cent (500) hectares d'exercer son droit de préemption sur toutes les transactions opérées sur toutes les terres rurales d'au moins deux (2) hectares ;
- ◆ de donner son visa à toute vente de terres rurales ;
- ◆ d'appuyer la mise en place de l'infrastructure géodésique ;
- ◆ d'assurer l'actualisation périodique et le suivi de tableaux général des propriétés immobilières bâties et non bâties de l'État ;

- ◆ d'assurer une bonne gestion du domaine immobilier de l'État ;
- ◆ d'appuyer les collectivités territoriales en matière de documentation foncière et de gestion de leurs patrimoines immobiliers ;
- ◆ de tenir le sommier des biens immeubles de l'État situés à l'étranger ;
- ◆ de prendre toutes les dispositions pour protéger les archives contre toute dégradation et détérioration ;
- ◆ d'aider l'État et les collectivités territoriales dans leurs actions par voie d'expropriation et dans l'exercice de leur droit de préemption ;
- ◆ d'assurer l'actualisation périodique et le suivi du Tableau Général des propriétés immobilières bâties et non bâties de l'État ;
- ◆ d'assurer une bonne gestion du domaine privé immobilier de l'État ;
- ◆ d'appuyer les Collectivités Territoriales en matière de documentation foncière et de gestion de leurs patrimoines immobiliers ;
- ◆ de tenir le sommier des biens immeubles de l'État situés à l'étranger.

2.5.10. Ministère de l'Industrie et du Commerce (MIC)

Selon le décret n° 2021 du 27 octobre 2021, portant attributions organisation et fonctionnement, le Ministère de l'Industrie et du Commerce a pour mission la définition, le suivi-évaluation de la politique générale de l'État en matière de promotion de l'industrie et du commerce conformément aux lois, règlements et autres instruments juridiques en vigueur.

À ce titre, il est chargé de :

- ◆ définir et de proposer les politiques industrielles et commerciales du Bénin en liaison avec les ministères concernés ;
- ◆ contribuer à la définition et veiller à la mise en œuvre d'une politique nationale d'intégration régionale dans les domaines de l'industrie et du commerce ;
- ◆ contribuer à l'amélioration continue de l'environnement réglementaire, institutionnel et économique des entreprises et de l'investissement ;
- ◆ proposer une stratégie intégrée pour la transformation industrielle et la commercialisation des produits, prenant en compte des mesures incitatives de protection sociale, accès au crédit et allègement des charges fiscales en collaboration avec les structures et ministères concernés ;
- ◆ élaborer une stratégie d'identification des différentes catégories d'investisseurs, de pays prospecteurs et de marchés porteurs pour les produits locaux ;
- ◆ identifier les cadres d'échanges commerciaux, communautaires et internationaux pouvant être exploités et accompagner les entreprises dans la recherche de financement ou dans les négociations pour des partenariats équitables, en collaboration opérationnelle avec l'Agence de Promotion des investissements et des Exportations ;
- ◆ élaborer des projets de textes législatifs, réglementaires et autres concernant les activités industrielles et commerciales ;
- ◆ élaborer, avec l'Agence de Promotion des investissements et des Exportations, des programmes de promotion des exportations qui incluent les petits producteurs et des programmes promotionnels ciblés filières et régions ;

- ◆ définir et assurer la fonctionnalité de mécanismes de concertation efficaces, équitables et pérennes entre le secteur privé, les services publics et la société civile, en collaboration avec l'Agence de Promotion des investissements et des Exportations ;
- ◆ réaliser toutes études nécessaires à la gestion efficiente des secteurs industriel et commercial ;
- ◆ coordonner la surveillance et le contrôle des produits ou marchandises mis en consommation sur le territoire national ;
- ◆ élaborer et veiller à la mise en place des règlements techniques sur les Normes de qualité, les Normes sanitaires et environnementales régissant le commerce international ;
- ◆ analyser et diffuser des informations à caractère économique et commercial et les pratiques internationales en la matière ;
- ◆ assurer la représentation et la défense des intérêts de la République du Bénin au sein de divers organismes internationaux œuvrant pour le développement des activités industrielles et commerciales.

En dehors des directions centrales prévues par le décret fixant la structure-type des Ministères, le Ministère de l'industrie et du Commerce dispose des directions techniques et des directions départementales ci-après, coordonnées par le Secrétaire général du ministère.

- ◆ la Direction du Développement industriel ;
- ◆ la Direction du Commerce intérieur ;
- ◆ la Direction de la Concurrence ;
- ◆ la Direction du Commerce extérieur.

2.5.11. Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance (MASM)

Selon le décret n° 2021-572 du 03 Novembre 2021 portant attributions, organisation et fonctionnement, le Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance a pour mission de définir, d'impulser, de conduire, de coordonner la mise en œuvre de faire le suivi-évaluation de la politique de l'État en matière de protection sociale et de l'enfant, de promotion de la famille et de la femme, de la solidarité nationale et de l'égalité des chances, de promotion de la microfinance et de l'inclusion financière. À ce titre, il est chargé :

En matière de promotion des affaires sociales :

- ◆ de concevoir, de coordonner, de suivre la mise en œuvre et d'évaluer la politique nationale en matière de solidarité nationale, de protection sociale, d'inclusion des personnes en situation de handicap de promotion de la femme et de protection des enfants et des Personnes âgées ;
- ◆ de contribuer à la conception et à la mise en œuvre des programmes de promotion de l'égalité de l'équité et du genre sur les plans éducatifs social économique, culturel, politique et juridique ;
- ◆ de coordonner l'appui-conseil aux organismes et organisations non gouvernementales qui œuvrent en faveur de la famille de l'enfant et de l'adolescent ;

- ◆ de contribuer au développement d'activités concourant à la préservation de la cohésion familiale, à l'amélioration des conditions de vie des familles, à la réinsertion sociale des enfants en situation difficile, à la vie associative et à l'autonomisation de la femme ;
- ◆ d'initier, en collaboration avec les structures compétentes des ministères concernés, les projets de textes législatifs et réglementaires sur la famille, la femme, l'enfant, les personnes âgées, les personnes en situation de handicap puis de veiller à leur vulgarisation et à leur application effective ;
- ◆ de contribuer à la gestion des secours, aides, actions de solidarité et opérations humanitaires aux communautés ;
- ◆ d'organiser les actions de prise en charge psycho-sociale des personnes infectées et/ou affectées par les maladies infectieuses et les épidémies en collaboration avec le ministère en charge de la Santé.

➤ **En matière de microfinance :**

- ◆ de concevoir, de vulgariser et de mettre en œuvre la stratégie nationale pour le développement de la microfinance ;
- ◆ de participer à la conception, à la coordination et au suivi de la mise en œuvre de la stratégie nationale d'inclusion financière ;
- ◆ de contribuer à la création et à l'amélioration continue d'un environnement favorable à l'émergence et au développement des systèmes financiers décentralisés en collaboration avec le ministère en charge des finances ;
- ◆ de fournir l'appui-conseil et la formation aux promoteurs d'institutions de microfinance, aux systèmes financiers décentralisés ;
- ◆ d'appuyer toute démarche de développement de produits financiers innovants adaptés aux besoins des acteurs du secteur de la microfinance en collaboration avec le ministère en charge des finances ;
- ◆ d'assurer la représentation de l'État et de faire le plaidoyer au sein des organismes nationaux et internationaux ayant pour vocation la promotion et le développement de la microfinance en vue de lutter contre la pauvreté.

Dans le cadre du présent projet, il intervient dans l'accompagnement des activités qui s'inscrivent dans la droite ligne de la préservation de la cohésion sociale à travers l'amélioration du niveau de vie des acteurs concernés.

En dehors des directions centrales prévues par le décret fixant la structure type des ministères, le Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance dispose des directions techniques et des directions départementales ci-après, coordonnées par le Secrétaire général du ministère :

- ◆ la Direction générale des affaires sociales ;
- ◆ la Direction générale de la microfinance ;
- ◆ les Directions départementales des affaires sociales et de la microfinance ;
- ◆ l'institut national pour la promotion de la femme.

2.5.12. Plateforme Nationale des Organisations de la Société Civile au Bénin (PASCiB)

La PASCiB a été créée le 27 février 2003 au terme d'un processus d'auto-organisation des OSC. Elle est une organisation citoyenne, très engagée dans le dialogue sur les politiques, notamment dans le cadre de la coopération au développement. La PASCiB se positionne comme une Organisation citoyenne, engagée dans la promotion de l'efficacité du développement. Signataire des Principes d'Istanbul, la PASCiB oriente ses efforts conformément au Cadre international sur l'efficacité du développement des OSC. Elle croit aux vertus de l'Approche Fondée sur les Droits de l'Homme (AFDH) et de la Gestion axée sur les Résultats de Développement (GRD). Ses Valeurs sont : Équité et justice sociale, Responsabilisation, transparence et redevabilité. La Plateforme des Acteurs de la Société Civile au Bénin (PASCiB) est structurée autour de douze composantes nationales incarnées par des faïtières et collectifs d'OSC et onze points focaux départementaux. Depuis sa création en février 2003, la PASCiB œuvre pour une implication transparente et efficace des organisations de la société civile béninoise dans le processus d'élaboration, de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation des politiques et programmes de développement.

La PASCiB œuvre pour une implication transparente et efficace des organisations de la société civile béninoise dans le processus d'élaboration, de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation des politiques et programmes de développement.

2.5.13. Agence Nationale de Promotion des Patrimoines et de Développement du Tourisme (ANPT)

Elle a été créée par le Décret n° 2016 - 442 du 27 juillet 2016. Elle a pour missions de :

Promotion des patrimoines

- ◆ recenser le patrimoine architectural et archéologique, artistique et culturel, naturel, maritime, lacustre et lagunaire, hôtelier, gastronomique et artisanal ;
- ◆ identifier et accompagner la réalisation de signalétiques, d'infrastructures, d'aménagements, de construction, de rénovation des patrimoines ;
- ◆ identifier et accompagner la réalisation de formation initiale et continue, de conception et de mise en œuvre de projets innovants, de soutien à la gestion des sites et de financement des initiatives et projets innovants ;
- ◆ communiquer sur les patrimoines et le tourisme et les promouvoir au niveau national, sous-régional et international ;
- ◆ initier, inventer, créer des projets patrimoniaux à caractère touristique spécifique (festivals originaux, édifices patrimoniaux, etc.).

Développement du tourisme

- ◆ recenser les sites et éléments créateurs de richesse touristique susceptibles d'une exploitation économique durable ;
- ◆ identifier et sécuriser sur l'ensemble du territoire national des domaines et des sites offrant des potentialités et des richesses touristiques ;

- ◆ aménager et valoriser les sites et attraits touristiques potentiels ;
- ◆ assurer la mise en place des infrastructures nécessaires à la viabilisation desdits sites ;
- ◆ promouvoir le développement des activités de tourisme classique et d'éco-tourisme ;
- ◆ développer des partenariats en vue de la viabilisation et de l'aménagement des différents sites.

Promotion et de communication

- ◆ mobiliser le financement nécessaire à la promotion des sites ;
- ◆ mener des actions de marketing et de communication au niveau national, sous régional et international ;
- ◆ promouvoir des échanges artistiques, culturels, touristiques, socio-économiques et commerciaux entre le Bénin et les pays des afro-descendants ;
- ◆ promouvoir la recherche de l'identité, de l'histoire et de la culture pour la réconciliation avec la communauté afro-descendante.

2.5.14. Organisations socio-professionnelles

Les organisations socioprofessionnelles forment un réseau fortement structuré d'organisations locales (L'Association Nationale des Organisations Professionnelles des Éleveurs de Ruminants du Bénin (ANOPER – BÉNIN), Plateforme Nationale des Organisations de la Société Civile au Bénin (PASCiB), Plateforme Nationale des Organisations Paysannes et de Producteurs Agricoles du Bénin (PNOPPA-Bénin), Fédération des Unions des Producteurs du Bénin (FUPRO-Bénin), etc.), ce qui montre une volonté nette de prise en charge du développement par les acteurs à la base.

2.5.15. Organisations Non Gouvernementales (ONG)

Elles assurent notamment des fonctions d'appui technique et institutionnel à l'échelle des communautés de base. Elles ont développé des relations de partenariat avec les organisations de producteurs (OP), à travers des méthodes et outils participatifs de diagnostic, de programmation et de conseil agricole et rural. À côté des services de conseil agricole et rural de l'État, elles constituent les principales.

2.5.16. Concessionnaires

Les sociétés de concession du réseau d'eau potable (SONEB), d'électricité (SBEE), de téléphonie mobile sont les principaux concessionnaires que l'on rencontre dans la zone du projet.

2.5.17. Société Béninoise des Infrastructures Numériques (SBIN)

La SBIN est une entreprise chargée de la gestion des infrastructures numérique du pays et de la vente en gros de données. Elle a vu ses statuts approuvés par le DÉCRET N. 2018 - 552 DU 12 DECEMBRE 2018. La SBIN a pour objet :

- ◆ la gestion, le développement et l'entretien de systèmes d'information, d'infrastructures de télécommunication et de communications électroniques publics ;

- ◆ la mise en exploitation de tout ou parties desdits systèmes et infrastructures à travers des contrats spécifiques ;
- ◆ la participation directe ou indirecte à toutes activités ou opérations industrielles, commerciales ou financières, mobilières ou immobilières, sous quelque forme que ce soit, dès lors que ces activités ou opérations peuvent se rattacher directement ou indirectement à l'objet social ou à tous objets similaires, connexes ou complémentaires ;
- ◆ et plus généralement toutes opérations économiques et financières entrant dans l'objet social ou susceptibles d'en favoriser le développement.

Certaines infrastructures développées dans la zone du projet sont susceptibles d'être affectées par les activités du projet.

III. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

3.1. PRÉSENTATION DU PROMOTEUR

Maître d'Ouvrage	:	Société des Infrastructures Routières et de l'Aménagement du Territoire (SIRAT-SA)
Unité de Gestion du Projet	:	CESPR-BAD
Nom du premier responsable	:	Hervé Yves HEHOMEY
Adresse	:	01BP 351 Cotonou (Bénin)
Tél.	:	+229 21 31 69 48 / 21 31 74 62
Fax	:	+229 21 31 69 48
Financement	:	Banque Africaine de Développement

3.2. PRÉSENTATION DU BUREAU D'ÉTUDES

Nom	:	Conseil-Ingénierie et Recherche Appliquée SAS
Adresse complète	:	BP 5016 Bamako-Mali
Téléphone/Fax	:	00 223 24 32 34 / 44 90 00 64
Nom du premier responsable	:	Seydou Mamadou COULIBALY

3.3. DESCRIPTION DU PROJET

Le Projet d'études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) est un projet initié par le Gouvernement de la République du Bénin avec l'appui financier de la Banque Africaine de Développement.

Le projet concerne les départements de l'Atlantique et du Mono. Toutefois les influences du projet vont affecter celui du Littoral.

La zone du projet est illustrée ci-dessous :

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
 Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route
 OUIDAH-HILLAONDJI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies
 d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de
 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social

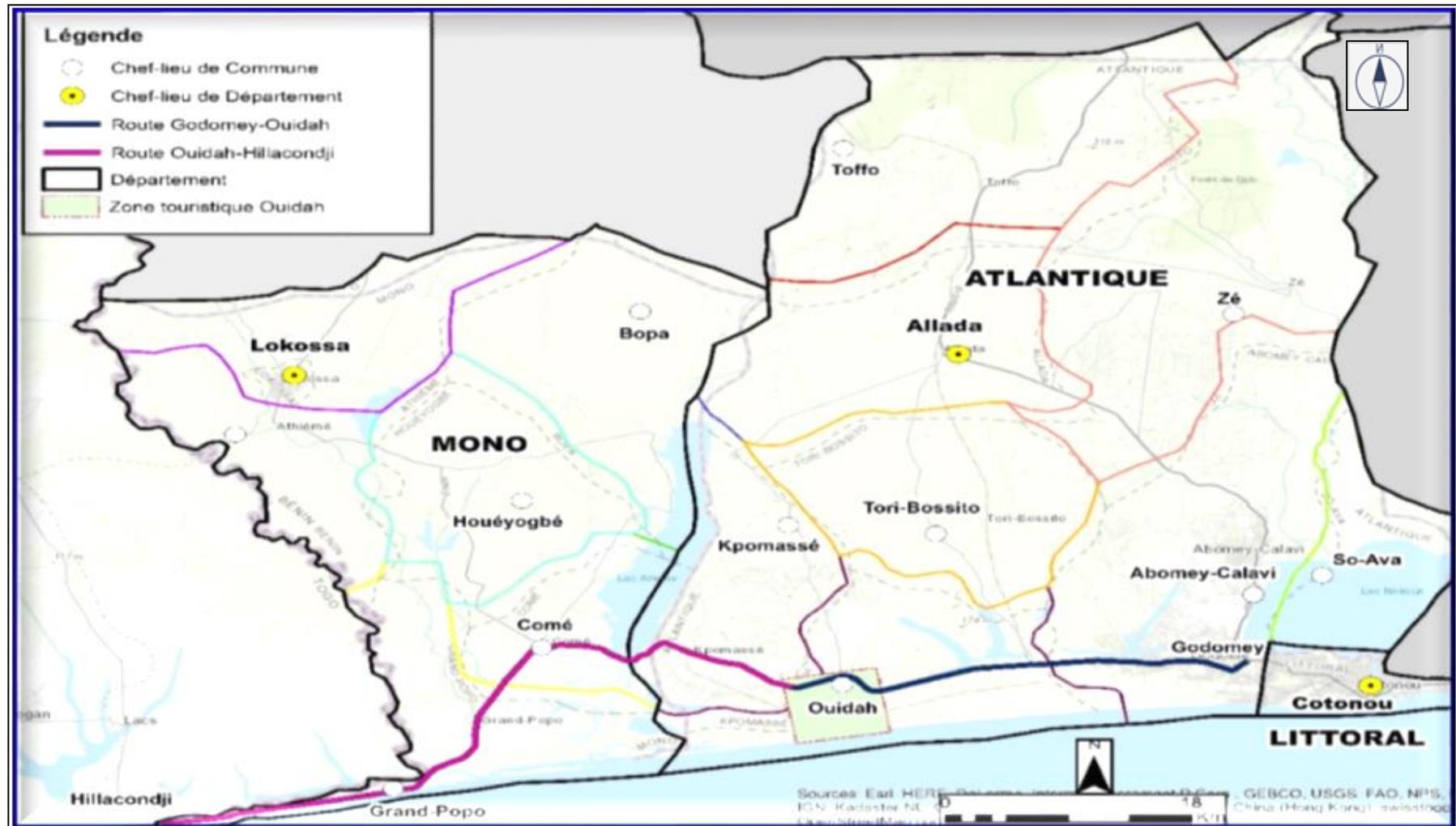


Figure 1 : Situation géographique et administrative du projet

Source : Rapport technique

3.3.1. Objectifs du projet et composantes

Le projet vise les objectifs suivants :

- ◆ Faciliter la circulation entre les grandes villes du Bénin ;
- ◆ Réduire l'insécurité routière ;
- ◆ Augmenter la performance du corridor Abidjan – Lagos ;
- ◆ Aménagement du territoire de la cité historique de Ouidah ;
- ◆ Résorber partiellement les problèmes d'ensablement de la Godomey –Ouidah et séparer le trafic local du trafic de transit d'autre part.

Les composantes du projet se présentent comme suit ;

- ◆ Dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji (58,5 km) ;
- ◆ Aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35 km) ;
- ◆ Aménagements des voies touristiques de Ouidah (21 km) ;
- ◆ Aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes /logements de services aux frontières sur un domaine de 3 ha.

L'allotissement du projet se présente comme suit :

- ◆ Lot 1 : Contre-allées de la RNIE1 entre Godomey – Ouidah (35,9 km) et les voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) y compris la rénovation, agrandissement et modernisation de la gare de péage/pesage d'Ahozon ;
- ◆ Lot 2 : Dédoublement de la RNIE1 entre Ouidah et Comè du PK 35+375 au PK 53+875 ;
- ◆ Lot 3 : Dédoublement de la RNIE1 entre Comè et Grand Popo du PK 53+875 au PK 72+375 y compris la rénovation, agrandissement et modernisation de la gare de péage de Grand Popo ;
- ◆ Lot 4 : Dédoublement de la RNIE1 entre Grand Popo et Hillacondji du PK 72+375 au PK 92+509 y compris :
 - la réalisation du projet PACTE de la commune de Grand Popo ;
 - la construction du parking Gros porteur (6 ha) ;
 - et la construction des casernes/logements des services aux frontières à Hillacondji (4 ha).

3.3.2. Durée des travaux

La durée des travaux est 36 mois pour chaque lot.

3.4. AMÉNAGEMENTS PROJETÉS

3.4.1. Études géométriques

3.4.1.1. Normes des études géométriques

Conformément aux TdRs, « le Consultant s'appliquera autant que possible à faire tendre les caractéristiques géométriques notamment les rayons en plan et en profil en long vers les valeurs d'une route de première catégorie (**Vitesse de référence égale à 100 Km/heure pour Ouidah-**

Hillacondji, 50 km/h pour les contre-allées et les voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah) ».

De ce fait, le dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji est réalisé sur la base des Normes de conception applicables aux Voies Structurantes d'Agglomération à savoir :

- ◆ Conception des voies à 90 km/h et 110 km/h (VSA 90) pour les sections péri-urbaines ;
- ◆ Conception des artères urbaines à 70 km/h (VSA 70) pour les sections urbaines.

Les principales Normes routières qui ont servi de base aux études géométriques des différentes routes et composantes du projet sont :

- ◆ instructions sur les conditions techniques d'aménagement des voies rapides urbaines, [CERTU 2009] ;
- ◆ voies Structurantes d'Agglomération, Conception des voies à 90 km/h et 110 km/h, [CEREMA 2013] ;
- ◆ voies Structurantes d'Agglomération, Conception des artères urbaines à 70 km/h, [CEREMA 2013] ;
- ◆ aménagement des Routes Principales, [SETRA 1994] ;
- ◆ aménagement des carrefours interurbains sur les routes principales-carrefours plans, [SETRA 1998] ;
- ◆ conception des routes et autoroutes, Révision des règles sur la visibilité et sur les rayons en angle saillant du profil en long [CEREMA 2018].

3.4.1.2. Tracé en plan

a) Contre-allées entre Godomey et Ouidah

Le tracé en plan des contre-allées entre Godomey et Ouidah suivra les bords de la route existante sans aucune modification.

b) Dédoublement de la route entre Ouidah et Hillacondji

Les rayons en plan de la section courante respectant les valeurs minimales exigées par le Guide VSA et pour une vitesse de référence de 70 km/h ou 90 km/h sont rappelés dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Caractéristiques géométriques minimales du tracé en plan de la route Ouidah-Hillacondji

Catégorie		VSA 70	VSA 90
Rayon minimal	(Rm) avec d = 7 %	125 m	240 m
Rayon minimal au dévers normal	(Rdn) avec d = 2,5 %	300 m	370 m

Par ailleurs, afin de crédibiliser la limitation de vitesse sur la voie et garantir la sécurité des usagers certaines règles de conception seront vérifiées :

- ◆ les courbes du tracé en plan doivent présenter un rayon supérieur à Rm. L'utilisation régulière de très grands rayons n'est pas à privilégier ;

- ◆ raccordement à courbure progressive (clothoïde) : Toutes les courbes de rayon $R < 1,5 R_{dn}$ doivent être cadrées par des arcs de clothoïdes de longueur $L_{clo} = \max [R/9 ; 2.l.\Delta\delta]$, avec :
 - $\Delta\delta$ la différence algébrique des dévers en % ;
 - l = largeur totale des voies circulées.

En effet, l'utilisation des clothoïdes comme raccordements progressifs répond à deux objectifs :

- ◆ faciliter la manœuvre de virage en permettant au conducteur du véhicule d'exercer une force constante sur son volant sans à-coups ;
- ◆ permettre d'introduire progressivement le dévers et la courbure pour compenser l'accélération transversale.

Pour des questions de perception du tracé, les courbes à sommet sont à éviter. Afin de limiter cet effet indésirable, il est recommandé que la partie circulaire de la courbe représente au moins 1/5 de la développée totale de la courbe. Lorsque les clothoïdes sont égales, cette partie circulaire est donc égale au minimum à la moitié de la longueur unitaire de ces clothoïdes.

c) Voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah

Les voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah sont aménagées selon le guide technique "Aménagement des Routes Principales" (ARP) et pour une vitesse de référence R60 qui permet généralement de réaliser un bon compromis entre les coûts et le confort.

Les règles de conception des voiries urbaines pour une vitesse de référence R40 sont aussi appliquées au niveau des points singuliers des voies d'accès.

Les principales caractéristiques géométriques minimales requises pour ces catégories sont rappelées ci-après :

Tableau 13 : Caractéristiques géométriques du tracé en plan des voies d'accès aux sites touristiques

Catégorie	R60	R40
Rayon minimal : R_m (m)	120	40
Rayon au dévers minimal : R_{dm} (m)	450	250
Rayon non déversé : R_{nd} (m)	600	400

Les courbes de rayon supérieur ou égal à R_{nd} conservent un profil en toit. Les courbes de rayon compris entre R_{nd} et R_{dm} sont déversées vers l'intérieur du virage avec une pente de 2,50 % :

- ◆ Pour la vitesse de référence R60 : Les courbes de rayon R inférieur à R_{dm} sont déversées vers l'intérieur du virage avec une pente transversale dont la valeur est calculée par interpolation linéaire en fonction de $1/R$ entre 2,50 % pour R_{dm} et 7 % pour le rayon minimal R_m .
- ◆ Les courbes circulaires de rayon R inférieur à R_{nd} sont introduites par des raccordements progressifs, constitués par des arcs de clothoïde, dont la longueur est au plus égale à la plus grande des deux valeurs : $6R_{0,4}$ et 67.
- ◆ Pour la vitesse de Référence R40 : Les courbes déversées sont raccordées en appliquant une variation de dévers à raison de 2 % par seconde de temps de parcours à la vitesse de base de la catégorie projetée, soit 40 km/h.

- ◆ Ce raccordement s'effectue toujours en dehors de la courbe circulaire, dont le dévers est constant, soit sur les alignements droits contigus, soit sur des courbes de raccordement progressives disposées de part et d'autre de la courbe circulaire.

3.4.1.3. Profil en long

a) Contre-allées entre Godomey et Ouidah

Le profil en long des contre-allées entre Godomey et Ouidah suivra l'allure du profil de la route existante sur cette section.

b) Dédoublement de la route entre Ouidah et Hillacondji

Les paramètres du profil en long doivent respecter les valeurs limites suivantes.

Tableau 14 : Caractéristiques géométriques du profil en long de la route Ouidah-Hillacondji

Catégorie	VSA 70	VSA 90
Déclivité maximale	6 %	6 %
Rayon minimal en angle saillant	1 300 m	2 700 m
Rayon minimal en angle rentrant	800 m	1 300 m

c) Voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah

Les principales caractéristiques géométriques minimales requises pour ces catégories sont rappelées ci-après :

Tableau 15 : Caractéristiques géométriques du profil en long des voies d'accès aux sites touristiques

Catégorie	R60	R40
Déclivité maximale	7 %	10 %
Rayon minimal en angle saillant (m)	1 500	700
Rayon minimal en angle rentrant (m)	1 500	500

3.4.1.4. Conception du tracé en plan

□ Contre-allées entre Godomey et Ouidah

Les contre-allées entre Godomey et Ouidah sont actuellement aménagées en terre sur une largeur minimale de 5 m au niveau des sections fortement urbanisées.

Elles sont séparées de la chaussée principale par un caniveau latéral découvert d'une dalle circulaire permettant le cheminement des piétons.

Quelques sections de contre-allées sont revêtues au niveau des accès aux hôtels, stations de services, marchés et carrefours.

Le raccordement avec le bâti existant est fait sur une zone variable de 3,5 m minimum dédiée à la circulation piétonne et à l'accès aux constructions.

Afin de prendre en compte, les éventuelles variations de l'aménagement des contre-allées entre les deux sens de la route, nous avons conçu deux axes pour ce tronçon. Le sens des PK croissant est identique pour les contre-allées côté droit ou côté gauche à partir de l'entrée de l'échangeur de Godomey.

Les contre-allées au niveau de l'échangeur de Godomey seront aménagées et réhabilitées afin de résoudre le problème de circulation actuel et empêcher les deux-roues à prendre les voies principales de l'échangeur.

Au niveau du PK 30+550 où l'emprise est occupée par les escaliers de la passerelle piétonne de Ouidah, le trafic local sera rabattu sur la voie principale et les contre-allées seront interrompu localement et aménagées en trottoir pour piétons.



Figure 2 : Plan de circulation des contre-allées au niveau de l'échangeur Godomey

Source : Rapport technique, 2022

❑ **Dédoublage de la route entre Ouidah et Hillaondji**

Le choix de l'axe du projet de doublement de la voie est strictement conditionné par des contraintes d'emprise, des contraintes liées aux réseaux existants des différents concessionnaires et des contraintes urbanistiques.

Les principales contraintes identifiées le long du parcours de la RNIE1 entre Ouidah et Hillaondji se résument comme suit :

- ◆ le réseau moyen tension qui longe la route des deux côtés ;
- ◆ les conduites d'adduction d'eau potable qui longent une grande partie de l'itinéraire ;
- ◆ les emprises occupées par les riverains au niveau des agglomérations.

Le dédoublement de la route est bilatéral pour la majorité du tracé en fonction des contraintes ci-dessus citées et localement unilatéral de part et d'autre des quatre (04) ponts à doubler.

D'une manière générale, l'axe du tracé de la route actuelle est globalement préservé afin de cadrer avec l'emprise de 40 m déjà décrété et en cours d'expropriation.

Le tracé actuel de la route présente des caractéristiques géométriques bonnes à moyennes avec des sections de rayons inférieurs au Rayon au dévers normal.

Tout au long de l'itinéraire, le tracé conçu de la route offre les règles de confort, de sécurité et de visibilité normalisées. Il développe un linéaire total égal à 57,132 km.

Le synoptique du tracé de la section Ouidah-Hillacondji est récapitulé aux tableaux suivants.

Tableau 16 : Éléments géométriques de l'axe en plan de la section Ouidah-Hillacondji

Éléments	Alignements droits	Rayons	Liaisons (Clothoïdes)	Total
Longueur (m)	42 551,44	13 047,76	1 532,87	57 132
Pourcentage	74,48 %	22,838 %	2,683 %	100 %

Tableau 17 : Répartition des rayons de l'axe projeté de la section Ouidah-Hillacondji

Rayons (m)	R < 240	240 ≤ R < 600	600 ≤ R < 1000	1000 ≤ R
Longueur (m)	0,000	2610,214	2094,964	8342,585
Pourcentage	0,00 %	20,01 %	16,06 %	63,94 %

❑ Voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah

L'aménagement des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah totalise un linéaire de 21,94 km réparti en 18 voies :

- ◆ voie N°1 : Carrefour Vassého-Gare-Carrefour Gendarmerie-Carrefour sortie Ouidah (5,91 km) ;
- ◆ voie N°2 : Mairie de Ouidah-Djica-Dégouè-Porte du non-retour (5,94 km) ;
- ◆ voie N°3 : Côté Ouest de la forêt sacrée (0,26 km) ;
- ◆ voie N°4 : Prolongement Rue C17 (Bretelle reliant Rue "Mairie Ouidah - Fort Français à la voie Carrefour Gendarmerie - Prison civile) - Voie N°1 (0,22 km) ;
- ◆ voie N°5 : Bretelle reliant la voie du cimetière militaire Français de Ouidah à Voie N°1 (0,38 km) ;
- ◆ voie N°6 : Prolongement Voie Carrefour Tovè -Eglise St Paul-EPP Agabanou- marché Kpassè – Voie N°1 (0,31 km) ;
- ◆ voie N°7 : Voie Camp militaire-Circonscription scolaire-marché Kpassè (1,72 km) ;
- ◆ voie N°8 : Camp militaire-lycée Technique - CEG I (1,02 km) ;
- ◆ voie N°9 : Camp militaire-Carrefour chez fofo (0,63 km) ;
- ◆ voie N°10 : Carrefour Duge- Rue B19 (0,584 km) ;
- ◆ voie N°11 : Prolongement Rue 825 (Rue " RNIE 1 - Marché Zobè") - RNIE 1 (1,19 km) ;

- ◆ voie N°12 : Prolongement voie Carrefour Hôtel DK- embranchement forêt sacré sur voie N°15 (0,262 km) ;
- ◆ voie N°13 : Voie 15 (Cimetière militaire Français de Ouidah - Voie Remontée Fort Portugais) – RNIE (0,56 km) ;
- ◆ voie N°14 : Voie Cimetière militaire Français de Ouidah - Voie PAPVS EP 7 (0,41 km) ;
- ◆ voie N°15 : Cimetière militaire Français de Ouidah - Voie Remontée Fort Portugais (0,27 Km) ;
- ◆ voie N°16 : Voie Centre de santé Kpassè - Forêt sacrée (1,09 km) ;
- ◆ voie N°17 : Prolongement Rue 844 (rue reliant la voie pavée du marché KPASSE à la Voie 6) - RNIE 1 (0,593 km) ;
- ◆ voie N°18 : Prolongement Rue 823 - 840 - RNIE 1 (Parallèle à Voie Carrefour Ouge- Musée Fondation Zinsou) (0,575 Km).

Pour les voies n°1 et n°2 à emprise large, l'axe de la route est centré entre bâtis et présente un profil en toit, alors que pour les autres voies rétrécies (n°3 à n°18), l'axe est décalé par rapport au milieu de l'emprise et présente un profil déversé vers le caniveau de drainage longitudinal.

Pour la voie n°2 qui présente un tracé neuf sur la deuxième moitié permettant la meilleure desserte des villages Djica et Dégoué, l'axe traverse la lagune dans une section la plus rétrécie.

3.4.1.5. Profil en long projeté

□ Contre-allées entre Godomey et Ouidah

Le profil en long des contre-allées entre Godomey et Ouidah est conçu à partir de l'allure du profil de la route existante sur cette section en respectant les seuils des riverains et le calage optimum par rapport au caniveau de drainage longeant l'axe.

□ Dédoublement de la route entre Ouidah et Hillacondji

S'agissant d'un projet de doublement et de renforcement, la ligne rouge projetée est étroitement liée au niveau actuel de la chaussée. Ainsi, le calage du projet est défini grâce à une récupération de la chaussée en place et l'optimisation des couches de renforcement.

De ce fait, le profil en long conçu a permis :

- ◆ le respect des caractéristiques géométriques requises ;
- ◆ le respect des caractéristiques géométriques requises ;
- ◆ le calage optimum en fonction des épaisseurs de renforcement : à l'issue de l'étude de dimensionnement de chaussée, la ligne rouge est calé (après fraisage systématique de l'ancienne couche de roulement de 5 cm) par optimisation moyennant le renforcement par la couche de roulement et la première couche de base entre Ouidah et Comé (PK 56 + 875) et uniquement par la couche de roulement entre Comé et Hillacondji ;
- ◆ le calage optimum des ouvrages hydrauliques et des ouvrages de drainage ;
- ◆ la mise hors d'eau de la plateforme et du corps de chaussée dans les zones marécageuses ;
- ◆ le respect des seuils des riverains tout en assurant une bonne uniformité du profil en long de la route.

Le synoptique et la comparaison des caractéristiques géométriques du profil en long sont présentés aux tableaux suivants.

Tableau 18 : Éléments géométriques du profil en long de la section Ouidah-Hillacondji

Éléments	Pentes et rampes	Paraboles	Total
Longueur (m)	37 047,05	20 084,95	57 132,00
Pourcentage	64,84 % (95 % < 2 %)	35,16 %	100 %

❑ Voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah

Pour les voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah, la ligne rouge est définie de façon à minimiser le recours aux matériaux d'emprunt pour remblai (profil rasant) et respectant les côtes seuils des bâtis des riverains. Aussi, le profil en long assure une bonne uniformité de la route et permet :

- ◆ le respect des caractéristiques géométriques requises ;
- ◆ le calage optimum des ouvrages hydrauliques et des ouvrages de drainage ;
- ◆ la mise hors d'eau de la plateforme et du corps de chaussée.

3.4.1.6. Profils en travers types

❑ Contre-allées entre Godomey et Ouidah

Le profil en travers de la route Godomey-Ouidah proposé pour l'aménagement des contre-allées est déduit de l'emprise réservée de part et d'autre de la route existante, il comprend :

- ◆ Chaussée : 5 m ;
- ◆ Trottoir : 3,5 m minimum.

Un caniveau de drainage est systématiquement projeté entre les contre-allées et la BAU de la route principale jouant le rôle de Terre-Plein Latérale de séparation entre le trafic de transit et le trafic local.

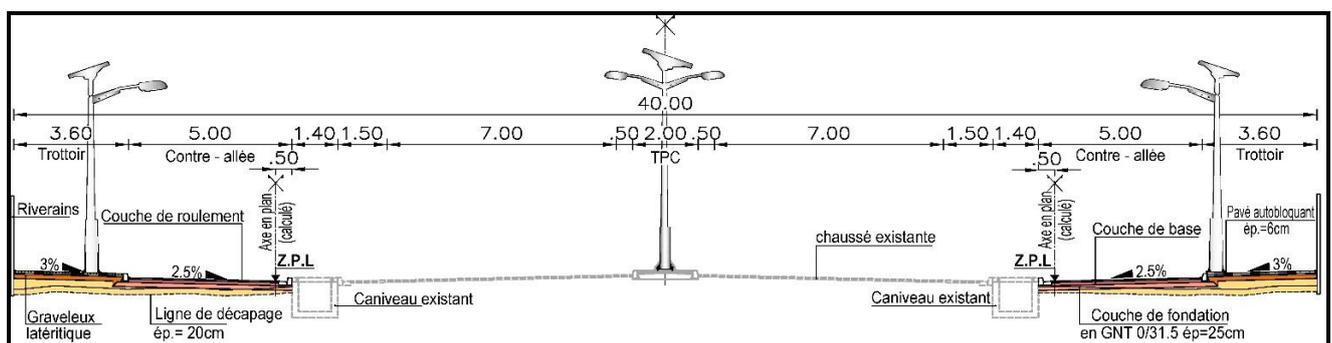


Figure 3 : Profil en travers type des contre-allées entre Godomey et Ouidah

❑ Dédoublement de la route entre Ouidah et Hillacondji

Le profil en travers type à adopter pour le dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji sera similaire et en harmonie avec l'emprise de 40 m déjà décrétée et dont une partie a été déjà

endommagé. Il permettra de prendre en compte le trafic de transit important et l'évolution du trafic local en fonction de l'extension urbaine.

Le profil type proposé le long de la route Ouidah-Hillacondji comprend :

- ◆ Chaussée : 2x2 voies, soit deux voies de 7 m de part et d'autre ;
- ◆ TPC : 3 m (y compris une BDG de 0,5 m de part et d'autre) ;
- ◆ BAU : 1,5 m ;
- ◆ Caniveau de drainage : 1,40 m (la dimension sera ajustée en fonction de l'étude hydraulique) ;
- ◆ Contre-allée : 5 m ;
- ◆ Trottoir : 3,5 m.

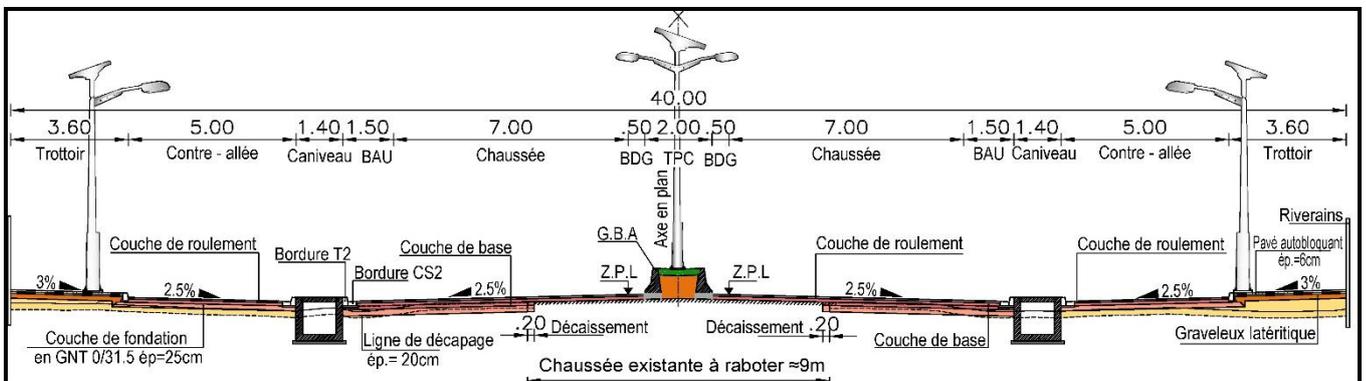


Figure 4 : Profil en travers type de la route Ouidah-Hillacondji en zone urbaine

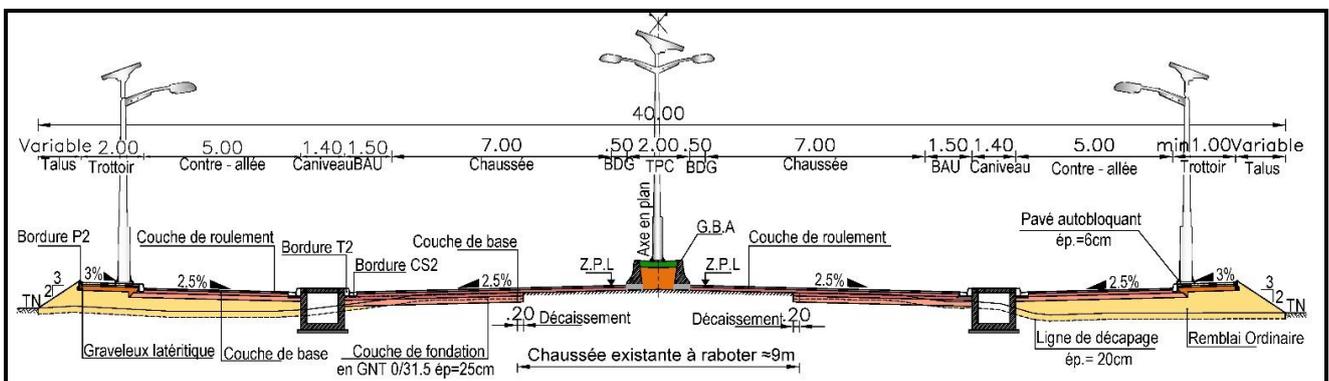


Figure 5 : Profil en travers type de la route Ouidah-Hillacondji en zone rurale

Les glissières en béton « GBA » du terre-plein central seront remplacées par des bordures GSS2 ponctuellement de part et d'autre des carrefours projetés afin de permettre le passage des piétons en zone urbaine et aussi d'améliorer la visibilité des mouvements de trafic.

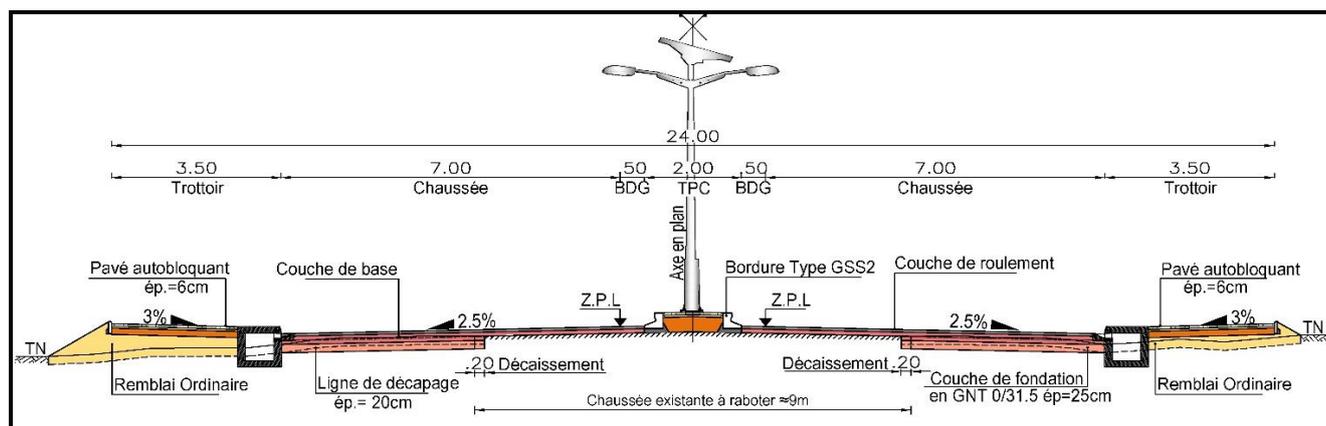


Figure 6 : Profil en travers type de la route Ouidah-Hillacondji au niveau des carrefours

L'aménagement et bitumage des contre-allées est prévu uniquement au passage des zones fortement urbanisées (sur environ 45 % du tracé), tel que récapitulé dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Sections urbaines aménagées avec contre-allées entre Ouidah et Hillacondji

PK début	PK Fin	Linéaire (m)	Nom de la zone urbaine traversée
35+375	36+125	750	Ouidah
41+625	42+500	875	Agonkanmey
45+125	57+875	12 750	SEGBOHOUÉ / GUEZIN / Comè
71+875	75+750	3 875	Grand Popo
79+125	80+375	1 250	AYI GUINNOU
86+250	92+509	6 257	HILLACONDJI
Linéaire total		25 757	

❑ Voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah

Trois profils en travers types sont proposés pour l'aménagement des voies d'accès des sites touristiques de Ouidah en fonction de l'emprise.

Un premier profil en 2x2 voies pour l'aménagement de la voie n°1 à emprise large, il présente une plateforme d'une largeur minimale de 30 m comprenant :

- ◆ Chaussée : 2x2 voies, soit deux voies de 7 m de part et d'autre ;
- ◆ TPC : 2 m (y compris une BDG de 0,25 m de part et d'autre) ;
- ◆ Bande cyclable de part et d'autre de 2 m de largeur ;
- ◆ Stationnement éventuel de part et/ou d'autre de 2,5 m de largeur ;
- ◆ Trottoir pour piétons de largeur variable selon l'emprise existante (largeur minimale 2,5 m).

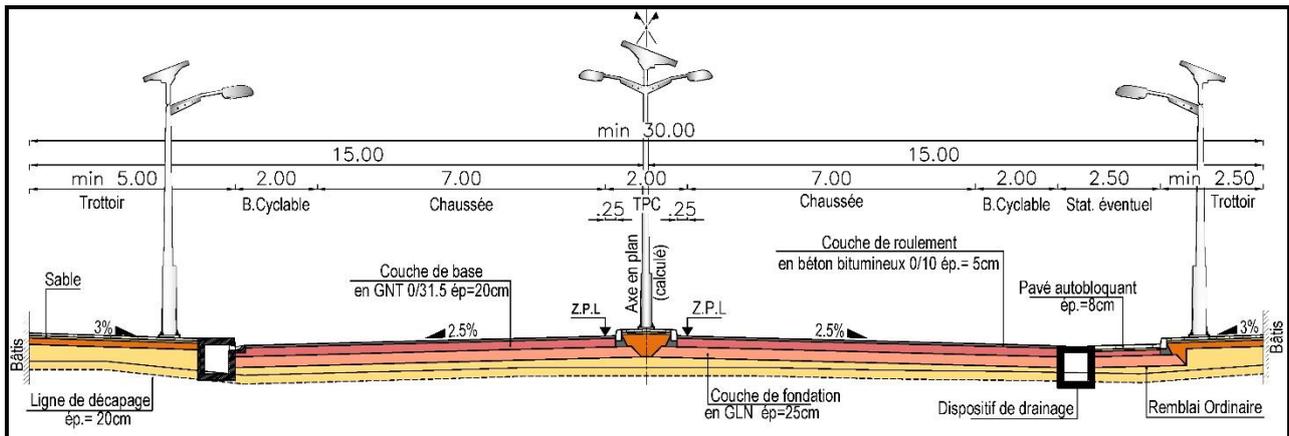


Figure 7 : Profil en travers type de la voie n°1 d'accès aux sites touristiques de Ouidah

Un deuxième profil en travers type pour l'aménagement de la voie n°2, il présente une plateforme d'une largeur minimale de 15 m comprenant :

- ◆ une chaussée bidirectionnelle de 7 m de largeur ;
- ◆ un stationnement éventuel de part et/ou d'autre de 2,5 m de largeur ;
- ◆ deux trottoirs pour piétons de largeur variable selon l'emprise existante (largeur minimale 1,5 m chacun).

Ce profil sera muni d'un éclairage public d'un seul côté.

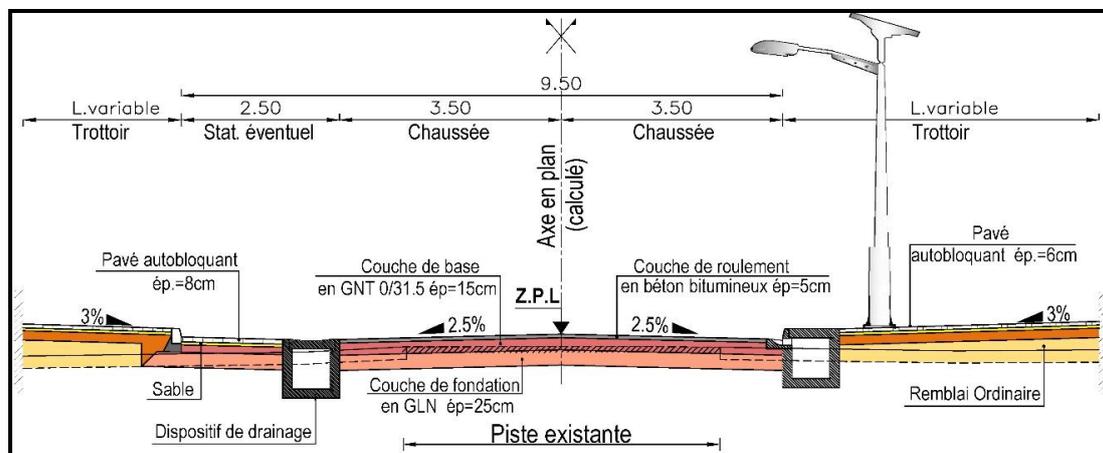


Figure 8 : Profil en travers type de la voie n°2 d'accès aux sites touristiques de Ouidah

Le troisième profil est caractérisé par une emprise rétrécie, il est projeté pour les voies n°3 à n°18 et présente ainsi un profil spécifique d'une largeur minimale de 10 m comprenant :

- ◆ une chaussée bidirectionnelle de 7 m de largeur déversée à 2,5 % ;
- ◆ un caniveau de drainage d'un seul côté de 0,8 m de largeur minimum ;
- ◆ deux trottoirs pour piétons de largeur variable selon l'emprise existante.

Ce profil sera muni aussi d'un éclairage public d'un seul côté.

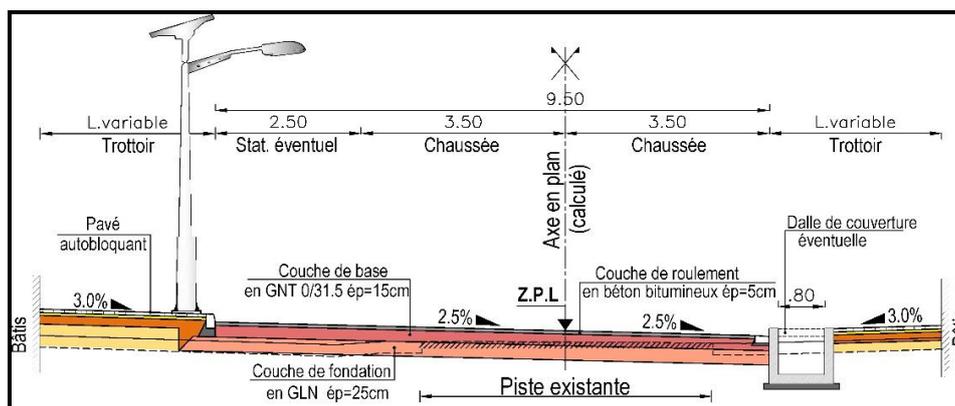


Figure 9 : Profil en travers type des voies d'accès des sites touristiques de Ouidah à emprise réduite

3.4.2. Aménagement des carrefours

3.4.2.1. Démarche d'aménagement

La démarche de conception des carrefours repose sur les étapes cohérentes suivantes :

- ◆ l'identification du type de route concerné, il s'agit de route importante du réseau principal du Bénin : Route Inter-États N°1 ;
- ◆ la déduction d'une gamme d'aménagements possibles ;
- ◆ le respect de la compatibilité avec le type de route, et les comportements que ce type induit;
- ◆ le recueil et l'analyse des éléments concernant le site : topographie, environnement, masques éventuels, tracé des routes existantes, etc. ;
- ◆ l'optimisation des conditions de sécurité pour tous les flux de trafic, y compris pour les courants très secondaires ;
- ◆ la lisibilité de l'aménagement, en favorisant une reconnaissance facile, rapide et non ambiguë du fonctionnement du carrefour abordé ;
- ◆ la prise en compte des usagers particuliers (piétons, cycles, transports en commun, transports exceptionnels, etc.) ;
- ◆ la conception géométrique proprement dite : cette phase peut être subdivisée en trois points :
 - ◆ la détermination de la configuration générale (par exemple : présence d'une voie de tourne-à-gauche, disposition des branches sur un carrefour giratoire, etc.) ;
 - la conception de détail et le dimensionnement ;
 - les contrôles de visibilité, de capacité, de la cohérence globale.

3.4.2.2. Choix du type de carrefour

Les types de carrefours utilisés sur une route contribuent à clarifier le type de route sur lequel l'utilisateur circule.

Le classement des carrefours en familles homogènes d'aménagements favorise une perception par les usagers la plus nette possible. Là encore, l'image d'un carrefour aménagé doit renvoyer à

un mode de fonctionnement facilement et rapidement compréhensible. Dans la pratique, le classement par grandes familles techniques de carrefours aménagés est fait suivant leur forme et leur type de fonctionnement.

De ce fait, et conformément aux manuels VSA nous distinguons entre deux familles de carrefours plans qui regroupent dans un même plan l'ensemble des échanges entre les routes concernées.

❑ Les carrefours à sens giratoire, dits « carrefours giratoires » :

Ce type de carrefour est le plus recommandé pour les routes à 2 x2 voies de point de vue sécurité des usagers de la route. Il s'agit d'un carrefour à trois branches ou plus dans lequel les courants convergents puis divergent sur une chaussée à sens unique entourant un îlot central. La circulation sur cette chaussée se fait dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Pour une bonne fonctionnalité, une meilleure perception du tracé et afin d'améliorer la sécurité des usagers, nous avons supprimé les contre-allées sur environ 100 m de part et d'autre de ces carrefours giratoires.

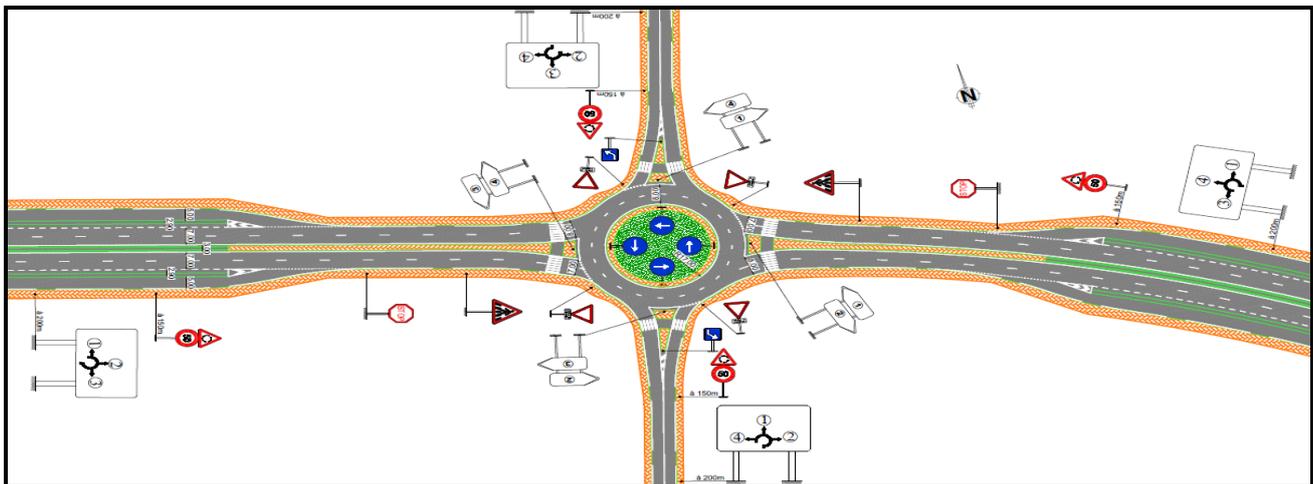


Figure 10 : Aménagement type du carrefour giratoire

Source : Rapport technique, 2021

❑ Les carrefours plans ordinaires en croix équipés de feux tricolores :

Pour une route en 2x2 voies les carrefours plans en croix doivent être systématiquement équipés de feux tricolores afin de gérer le trafic des mouvements prioritaires, éviter les conflits et améliorer la sécurité des usagers de la route.

Il s'agit d'un carrefour à quatre branches dont deux branches sont à peu près dans le prolongement des deux autres, et pour lesquelles l'angle d'intersection de ces deux prolongements est inférieur à 75° ou supérieur à 105° comme présenté dans la figure suivante.

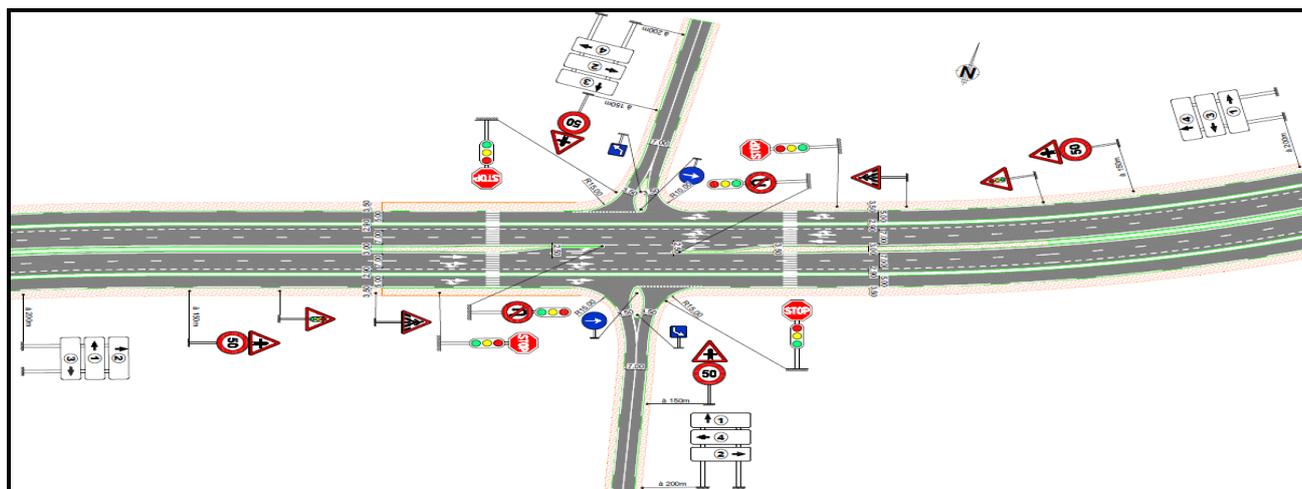


Figure 11 : Aménagement type du carrefour en croix

Source : Rapport technique, 2022

D'autres carrefours en en T (demi-carrefours) sont aménagés au niveau des contre-allées permettant l'échange avec les voies secondaires (accès riverains) sans interruption du TPC de la voie principale.

3.4.2.3. Principaux carrefours projetés

Au total, le projet de mise en 2 x 2 voies de la route Ouidah-Hillacondji comportera l'aménagement de trente (30) carrefours, récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Principaux carrefours projetés

N° Carrefour	Type d'aménagement	Localisation (PK)	Directions et Dessertes			
			1	2	3	4
1	Giratoire	36+863		OUIDAH	ASSOGBENOU	HILLACONDJI
2	Giratoire	40+485	COCOCODJI	OUIDAH	GODONOUTIN	HILLACONDJI
3	Giratoire	41+976		OUIDAH	DJOUWAN	HILLACONDJI
4	Giratoire	44+165	AKIBO	OUIDAH	NAZOUME	HILLACONDJI
5	en croix	46+175	SEGBOHOUÉ	OUIDAH		HILLACONDJI
6	en croix	47+750	ZOUNMÉ	OUIDAH	AGBANTO	HILLACONDJI
7	Giratoire	51+615		OUIDAH	DOHI	HILLACONDJI
8	Giratoire	53+569	KPÉTOU	OUIDAH	AGATOGBOU	HILLACONDJI
9	Giratoire	55+153	GADOMÉ	OUIDAH	AVÉDJI	HILLACONDJI
10	Giratoire	56+884	LOKOSSA	OUIDAH		HILLACONDJI
11	Giratoire	61+544		OUIDAH	GBEHOUÉ	HILLACONDJI
12	Giratoire	63+525	TODJONOUKOIN	OUIDAH	GBEHOUÉ	HILLACONDJI
13	Giratoire	65+986	KPROVIDJI	OUIDAH		HILLACONDJI
14	Giratoire	67+125	ADJAHA	OUIDAH		HILLACONDJI
15	Giratoire	68+532	ADJAHA	OUIDAH	MATEKPO	HILLACONDJI
16	Giratoire	71+800	HOUNDJOHOUNDJI	OUIDAH	HEVE	HILLACONDJI
17	Giratoire	73+425	AGBANAKIN	OUIDAH	ONKOLINHOUE	HILLACONDJI

N° Carrefour	Type d'aménagement	Localisation (PK)	Directions et Dessertes			
			1	2	3	4
18	en croix	74+975		OUIDAH	GRAND-POPO	HILLACONDJI
19	Giratoire	77+080	ONKUIHOUE	OUIDAH	EWÉ-CONDJI	HILLACONDJI
20	Giratoire	79+850	NICOUE CODJI	OUIDAH	YODO-CONDJI	HILLACONDJI
21	Giratoire	81+575	PLAKOMÉ	OUIDAH	ZOGBÉDJI-CONDJI	HILLACONDJI
22	Giratoire	83+789	DJETA	OUIDAH	ATIGANGONMÈ	HILLACONDJI
23	Giratoire	85+078	AKAKI	OUIDAH	ATIGANGONMÈ	HILLACONDJI
24	Giratoire	86+927	SÉKO	OUIDAH	MISSIHOUMCONDJI	HILLACONDJI
25	Giratoire	87+845	AGOÉGAN	OUIDAH	AGOUÉ-ADJIGO	HILLACONDJI
26	Giratoire	89+278	AGOÉGAN	OUIDAH	AGOUÉ-ADJIGO	HILLACONDJI
27	Giratoire	90+947	AGOÉGAN	OUIDAH	AGOUÉ	HILLACONDJI
28	Giratoire	91+996		OUIDAH	AGOUÉ-GBÉDJIN	HILLACONDJI
29	Giratoire	36+863	GBAGAN	OUIDAH	LOUIS-CONDJI	HILLACONDJI
30	en croix	40+485	PARKING GROS PORTEUR	OUIDAH	GBAGAN	HILLACONDJI

3.4.3. Casernes/logements des services aux frontières

Des casernes/logements des services (policiers et douaniers) seront construites au sud des Postes de Contrôle Juxtaposé de Hillacondji/Sanvee Condji sur un site d'une superficie d'environ quatre (04) hectares.

Le plan de situation du site de ces aménagements est présenté dans la figure suivante.

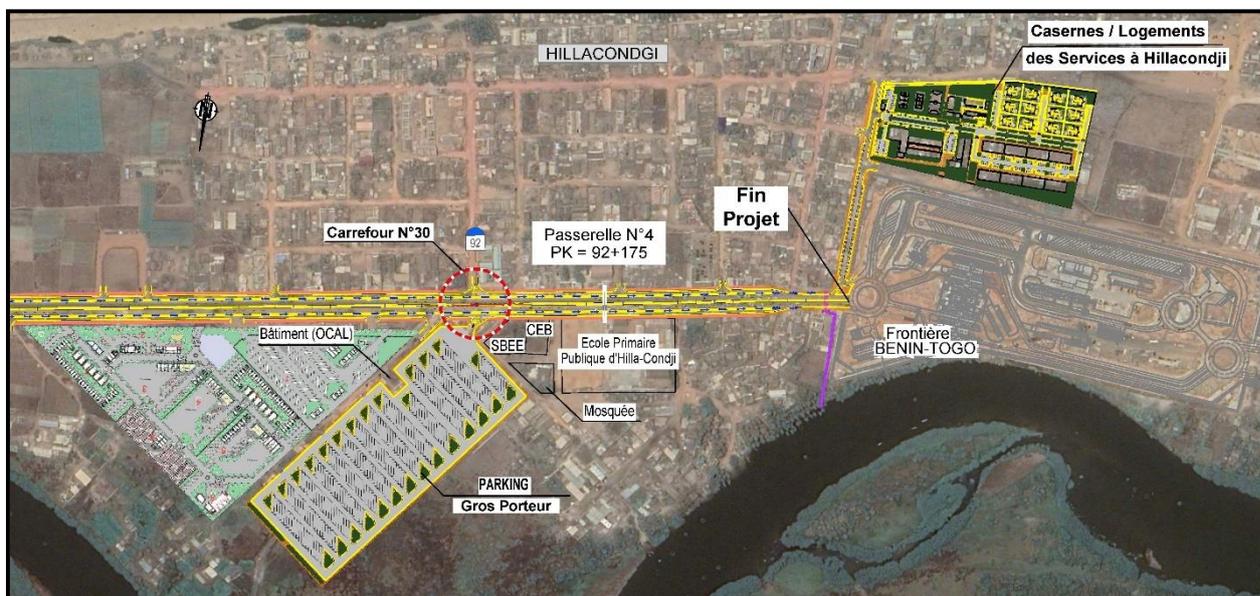


Figure 12 : Plan de situation des casernes/logements des services à Hillacondji

Source : Rapport technique, 2022

Le programme d'aménagement du site des casernes/logements comporte :

- ◆ douze (12) villas indépendantes sur une superficie de 600 m², chaque villa comporte : Quatre (04) chambres, un salon, une salle à manger, une cuisine et quatre (04) toilettes, une (01) véranda et un (01) jardin d'au moins 200 m² ;

- ◆ huit (08) bâtiments de types R+1 contenant chacun huit (08) appartements et chaque appartement se présente comme suit :
 - deux (02) chambres à coucher ;
 - une (01) cuisine ;
 - deux (02) toilettes ;
 - et une (01) véranda.
- ◆ une (01) école primaire pour six (06) classes ;
- ◆ un (01) centre santé ;
- ◆ une (01) salle de gymnastique ;
- ◆ un (01) restaurant ;
- ◆ une (01) piscine ;
- ◆ un (01) terrain de tennis ;
- ◆ un (01) terrain de basket Ball ;
- ◆ un (01) terrain de Football ;
- ◆ un (01) parking pouvant abriter quarante (40) véhicules ;
- ◆ un (01) espace vert ;
- ◆ les travaux d'assainissement et de voiries divers ;
- ◆ une (01) clôture de la caserne.



Figure 13 : Programme d'aménagement des casernes/logements des services à Hillacondji

Source : Rapport technique, 2022

3.4.4. Parking gros porteurs

Un parking Gros Porteurs est déjà programmé par la Mairie de Grand Popo dans le cadre du PACTE. Le coût de ce projet (environ 6,5 Milliards de FCFA) sera pris en compte pour exécution dans le cadre du projet du dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji.

Une extension du parking a été projetée du côté Ouest du projet PACTE sur une superficie de 6 hectares prévus aux TdRs.

Le site du nouveau parking gros porteur projeté n'empiète ni sur les emprises de l'école primaire et de la mosquée d'Hillacondji ni sur les domaines de SBEE et CEB. Il permet aussi d'éviter la démolition du bâtiment de l'Organisation du Corridor Abidjan-Lagos. (OCAL) en cours de construction dans le cadre du projet de réhabilitation de la route Lomé Cotonou et de facilitation du transport phase 1.



Figure 14 : Parking Gros Porteur projeté à Hillacondji

Source : Rapport technique, 2022

3.4.5. Réhabilitation des gares de péage et du poste de pesage

Le long de l'axe Godomey-Ouidah-Hillacondji deux gares de péage et un poste de pesage existants sont aménagés :

- ◆ la gare de péage d'Ahozon située au PK 23+750 est revêtue en pavé sur 500 m abritant 6 cabines avec des barrières semi-automatiques de péage en pleine voie. Elle comporte une station de pesage du côté droit de la gare ;

- ◆ la gare de péage de Grand Popo situé au PK 70+325 est aménagée en béton bitumineux et abrite uniquement deux cabines.

Le Consultant a coordonné avec la Société des Infrastructures Routières et de l'Aménagement du Territoire (SIRAT) qui s'occupe de la gestion de ces gares et a pris en compte les données, les plans et les résultats relatifs aux études en cours dans son projet.

3.4.6. Ouvrages d'arts

3.4.6.1. Pont projeté pour la traversée de la lagune de Ouidah

L'ouvrage projeté au PK 4+923 sur la voie d'accès N°2 aux zones touristiques, est un pont droit et composé de trois (03) travées indépendantes de 20 m de portée chacune et a une longueur totale de 63,50 m. Les portées et le nombre de travées ont été fixés suite aux résultats du dimensionnement hydraulique et des contraintes du site.

Le profil en long adopté au niveau du pont correspond à celui de la voie d'accès N°2. Une pente longitudinale minimale de l'ordre de 0,5 % est retenue afin de permettre l'écoulement longitudinal des eaux de ruissellement.

Le tablier d'une largeur totale de 11,80 m, est ainsi constitué de huit (08) poutres en I préfabriquées en béton armé de hauteur 1,18 m et espacées de 1,61 m. Ces poutres sont solidarisiées entre elles par des entretoises au niveau des appuis et un hourdis coulé sur place d'épaisseur 20 cm supportant la chaussée. Le coffrage est assuré par des prédalles préfabriquées en béton armé d'épaisseur 5 cm repos

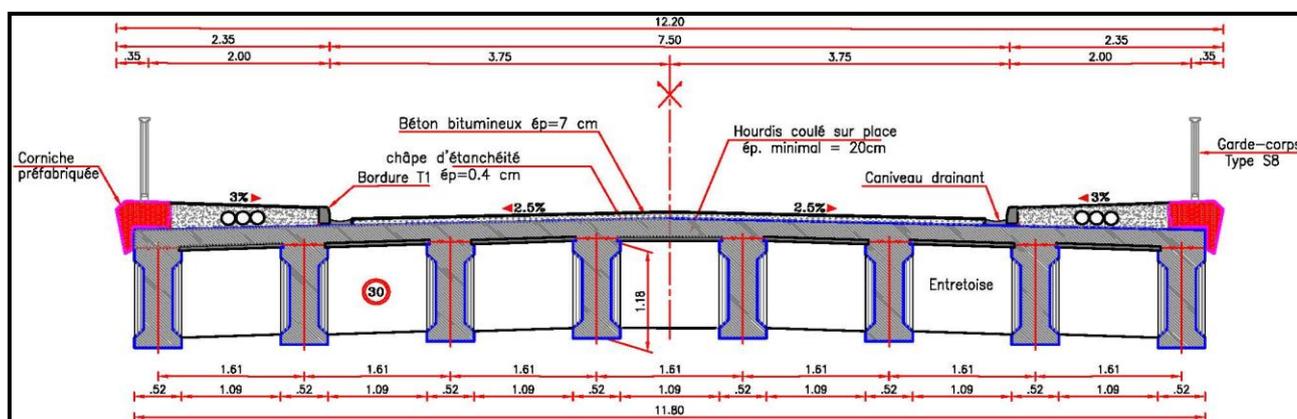


Figure 15 : Coupe transversale du tablier du pont sur la lagune de Ouidah (pont à poutres en béton armé)

Source : Rapport technique, 2022

3.4.6.2. Ponts à dédoubler sur le lac Ahémé

Les deux ouvrages à dédoubler sur le lac Ahémé, le premier, GOH15-1, situé au PK 48+988 et le deuxième GOH15-2 situé au PK 49+307 de la section Ouidah-Hillacondji, ils sont droits et composés de travées indépendantes de 9,20 m de portée chacune. Leurs caractéristiques, à savoir le nombre de travées et la longueur totale, sont semblables aux ouvrages existants et sont consignées dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Caractéristiques des 2 GOHs sur le lac Ahémé

GOH	PK	Nombre de travée	Portée	Longueur totale
GOH15-1	48+988	5	9,20 m	49,90 m
GOH15-2	49+307	4	9,20 m	39,90 m

D'une largeur totale de 12 m, le tablier de ces deux ouvrages est constitué de neuf (09) poutres rectangulaires préfabriquées en béton armé de hauteur 0,65 m et espacées de 1,45 m. Ces poutres sont solidarisées entre elles par des entretoises au niveau des appuis et un hourdis coulé sur place sur place d'épaisseur 20 cm supportant la chaussée. Le coffrage est assuré par des prédalles préfabriquées en béton armé d'épaisseur 5 cm reposant sur les extrémités des poutres.

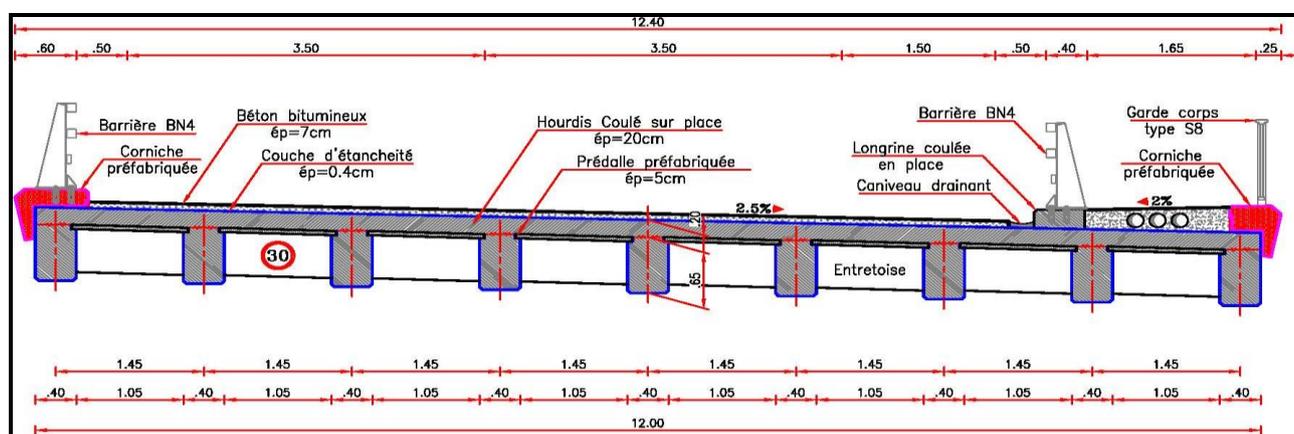


Figure 16 : Coupe transversale du tablier des GOHs sur le lac Ahémé (pont à poutres en béton armé)

3.4.6.3. Pont caisson poussé en béton précontraint à inertie constante (Première variante pour les ponts sur les fleuves de Sazué et Mono)

Selon la circulaire du 5 Mai 1994 et le « guide du projecteur Ouvrages d'Art » établi par le SETRA, ce type d'ouvrage fait partie de la gamme des ouvrages non courants. Le tablier caisson est une poutre creuse à contours fermés.

Cet ouvrage présente du fait de la bonne répartition de la matière une bonne résistance à la flexion et à la torsion et également des facilités de visite. La construction des tabliers s'effectue, pour l'essentiel du linéaire, sans aucun contact avec le sol.

Les tabliers en caisson poussé sont utilisés pour des portées comprises entre 30 et 70 m.

Le bétonnage du tablier est réalisé en deux phases : Bétonnage du hourdis inférieur et des âmes du caisson puis bétonnage du hourdis supérieur. Le tablier est construit par tronçons successifs sur l'une ou les deux rives de la brèche à franchir. Ces tronçons seront poussés au fur et à mesure de la préfabrication afin de dégager le coffrage et puis mis en place progressivement à sa position définitive par translation longitudinal. Ils sont précontraints par des câbles de post-tension, mis en tension après que le béton ait acquis une résistance suffisante. Ces câbles peuvent être intérieurs au béton, ils sont conservés à la fin du poussage ou bien extérieurs au béton et déviés dans des entretoises et au niveau des déviateurs et détendus en fin de poussage.

La réalisation du tablier par tronçon au sol au niveau d'une plate-forme à l'arrière de la culée permet :

- ◆ une sécurité accrue pour le personnel de chantier : la majorité du travail étant exécuté au sol ;
- ◆ une organisation plus simple du chantier du fait du caractère répétitif des phases de chantier ;
- ◆ une plus grande facilité et une meilleure qualité au niveau du bétonnage et de la mise en tension des câbles de précontrainte.

Cette variante de structure conforme à l'existant est proposée pour les deux ponts GOH16-1 sur le fleuve de Sazué et GOH17-1 sur le fleuve de Mono. Ces ouvrages sont droits et composés de travées de rive de 28,70 m et de travées intermédiaires de 30 m. Les caractéristiques de ces ouvrages, à savoir le nombre de travées et la longueur totale, sont identiques aux ouvrages existants et sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Caractéristiques des 2 GOHs sur les fleuves Sazué et Mono- ponts caissons poussés en Béton Précontraint

GOH	Variante	PK	Fleuve	Nombre de travée	Portées	Longueur totale
GOH16-1	caissons poussés en BP	68+170	Sazué	3	28,7 m pour travée de rive 30 m pour travée centrale	89,00 m
GOH17-1	caissons poussés en BP	71+546	Mono	8	28,7 m pour travée de rive 30m pour travée intermédiaire	239,00 m

Ces ouvrages ont été conçus sur la base du prédimensionnement conformément aux Normes établies et publiées par le Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA) pour la détermination des dimensions économiques des ouvrages :

- ◆ Élançement : $H/L = 1/12$ à $1/17$;
- ◆ Épaisseur de l'hourdis supérieur.

L'hourdis supérieur est une dalle pleine dont l'épaisseur varie transversalement pour s'adapter aux efforts transversaux à reprendre. Son épaisseur moyenne est de 22 à 26 cm, non compris les goussets de raccordement aux âmes du caisson.

Épaisseur des âmes

Les âmes du caisson sont en général inclinées puisque cette disposition facilite le décoffrage, rend meilleure la qualité des parements extérieurs des âmes et réduit la largeur des têtes de piles. L'inclinaison couramment adoptée est comprise entre 10 et 30 %.

$$E_a = \text{Max} \left(2(e + 2d + V) + \phi_g ; 0,26 + \frac{L}{500} \right)$$

Avec L : portée déterminante

B : largeur du hourdis

Épaisseur de l'hourdis inférieur

Elle est généralement de 20 cm pour un tablier à deux voies et de 24 ou 25 cm pour les ouvrages larges. Cette épaisseur ne doit pas être inférieure au tiers de l'épaisseur des âmes, pour que le

caisson puisse être considéré comme indéformable transversalement.

Ainsi, le tablier de cette première variante pour les des deux ouvrages, d'une largeur totale de 12 m, est constitué d'une poutre mono-caisson de hauteur constante égale à 1,90 m. Les âmes présentent une épaisseur de 30 cm. L'épaisseur du hourdis inférieur est constante et est égale à 20 cm, celle de l'hourdis supérieur varie de 24 cm en rive à 40 cm au droit des âmes et 25 cm en partie centrale.

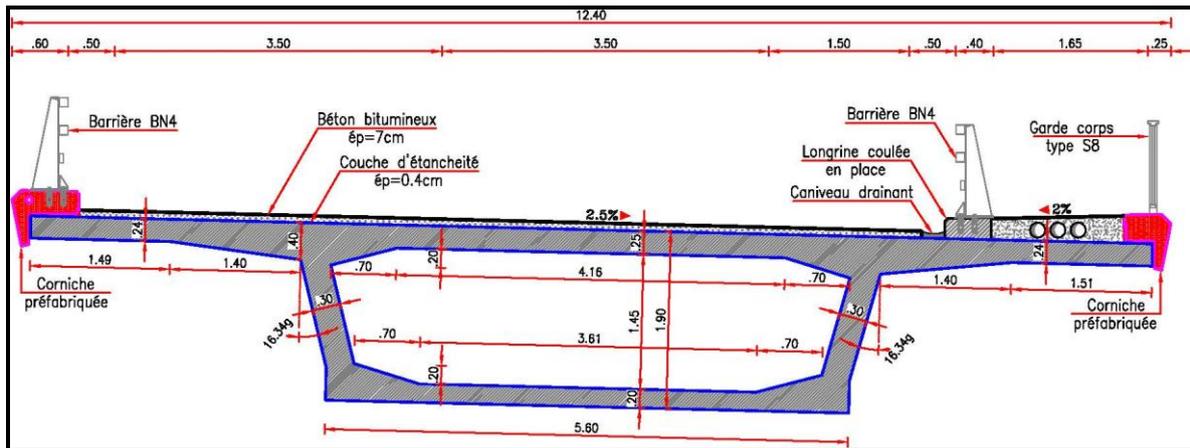


Figure 17 : Coupe transversale du tablier des 2 GOHs sur les fleuves Sazué et Mono (Variante Pont caisson)

Source : Rapport technique, 2022

3.4.6.4. Passerelles

Le passage des piétons sur la route Ouidah -Hillacondji sera assurée par des passerelles dont la position est consignée dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Liste des passerelles piétonnes

Passerelle	PK	Emplacement
Passerelle 1	46+425	Marché de Ségbohoulé
Passerelle 2	55+850	La poste à Comé
Passerelle 3	73+025	Grand Popo
Passerelle 4	92+175	École Public de Hillacondji

La structure adoptée pour l'ensemble de ces passerelles est un pont à poutres en béton armé à deux (02) travées indépendantes de portée 19,20 m chacune. Soit une longueur totale de 39,30 m.

3.5. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les différents travaux exécutés dans le cadre du projet consisteront à exécuter :

- ◆ les travaux d'installation générale ;
- ◆ l'amenée et le repli du matériel ;
- ◆ les travaux de libération d'emprises (déplacements des biens, débroussaillage et nettoyage) ;
- ◆ les travaux de recherche et d'exploitation des emprunts et carrière ;

- ◆ les travaux topographiques (levés et implantation) ;
- ◆ les travaux de terrassement ;
- ◆ les travaux de construction des ouvrages d'arts et hydrauliques ;
- ◆ la construction de la structure de chaussée ;
- ◆ la mise en œuvre du revêtement ;
- ◆ la mise en place des signalisations verticale et horizontale ;
- ◆ la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale ;
- ◆ l'exécution des aménagements paysagers.

3.6. MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENTS SUSCEPTIBLES D'INTERVENIR

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

Tableau 24 : Types de matériels et d'équipements sur des chantiers similaires

N°	Liste du matériel
1	Pelles hydrauliques/mécaniques 195-320 CV
2	Bulldozers 90-317
3	Chargeuse sur pneus 100-125 CV
4	Niveleuses 150-185 CV
5	Compacteur à pied de mouton 10-16 T
6	Compacteur vibrant à rouleaux lisses 10-16 T
7	Compacteur 815
8	Compacteur vibrant 1-2 T
9	Tracteur agricole 100-160 CV
10	Camions benne >15 m ³
11	Camion-Citerne à eau > 10 m ³
12	Citerne à gaz oil 10 m ³
13	Porte chars
14	Camion d'Entretien
15	Camion-Grue
16	Véhicule de liaison type pick-up 4X4
17	Bétonnière 500-600 litres
18	Aiguille vibrante
15	Ensemble petits matériels (pelles, brouettes, pioches, serre-joints etc.)
16	Cuve à eau (2 à 3 m ³)
17	Groupe Électrogène 100-200 CV
18	Motopompe 5 à10 CV
19	Lot de matériel Topo
20	Lot de matériel de labo
21	Marteau piqueur
22	Pelle
23	Gravillonneuse
24	Finisseur
25	Motopompe
26	Groupe électrogène
27	Compresseur
28	Équipements topographiques
29	Équipements de laboratoires géotechniques
	Etc.

NB : Cette liste n'est pas exhaustive et s'appuie sur les cas similaires effectués.

3.7. PERSONNEL SUSCEPTIBLE D'INTERVENIR

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

La Mission de Contrôle mobilisera quant à elle un Ingénieur routier, Chef de Mission, un Ingénieur Topographe et son équipe, un Ingénieur Géotechnicien et son équipe, un Expert Environnementaliste, un Expert en sécurité routière, un Ingénieur Hydraulicien. En outre à cette équipe s'ajoutera le personnel de support composé du personnel administratif, des chauffeurs, des agents d'entretien, etc.

Aussi, les prestataires et fournisseurs mobiliseront différentes compétences en fonction des domaines.

3.8. INSTALLATIONS

Les installations à mettre en place dans le cadre des travaux se présentent comme suit :

3.8.1. Base vie

Elle est composée des logements, de parkings, du restaurant, des toilettes et d'un espace de jeu. La base vie est électrifiée et clôturée. Elle disposera de groupes électrogènes.

3.8.2. Parc du matériel roulant et Bureaux de chantier

Le site comprendra les bureaux des différentes spécialités, des blocs de toilettes, des vestiaires, des ateliers mécaniques, de soudure, de vulcanisation, l'aire de lavage, une infirmerie, un dépôt de transit des déchets, un magasin de stockage des équipements, l'aire de préfabrication et une aire affectée à la centrale à béton.

3.8.3. Carrières rocheuses et latéritiques

Le site de la carrière est réparti comme suit : un point de prélèvement appelé front de taille, le site de concassage, un atelier de mécanique et de soudure, un bureau, un site de stockage des explosifs, l'aire de stockage du matériau. Le site est clôturé et surveillé. La carrière est une installation classée qui sera positionnée dans une zone éloignée des habitations.

Outre la carrière, des emprunts et sablières seront exploités.

3.8.4. Centrale d'enrobé

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

3.9. PRINCIPAUX INTRANTS

3.9.1. Eau

L'entreprise prélèvera de l'eau pour les besoins des travaux de chantier (arrosage, préparation du béton, compactage, etc.). Le prélèvement pour les besoins de chantier devra prendre en compte le débit des cours d'eau et la qualité des eaux. Les différents cours d'eau sont permanents.

3.9.2. Carburant, huiles et graisses

Le fonctionnement des engins et véhicules de chantier est fortement tributaire de son ravitaillement en carburants et lubrifiants (huiles et graisses). Les déversements accidentels découlant de la manipulation de ces produits sont sources de pollution de divers milieux. Il en est de même des déchets provenant de leur utilisation (huile de vidange).

3.9.3. Sable

L'extraction du sable n'est pas courante dans la zone. Le sable provient des cours d'eau. Cette pratique dégrade l'environnement et détruit les écosystèmes existants.

3.9.4. Main d'œuvre

Les besoins en main d'œuvre de chantiers ne sont pas encore estimés toutefois. Toutefois, la disponibilité en main d'œuvre est importante. Cette main d'œuvre se caractérise par son manque de qualification dans le domaine des BTP.

3.9.5. Ciment

Il est vendu sur le marché et produit localement par la cimenterie NOCIBE. C'est un matériau qui irrite la peau et qui occasionne des brûlures de la cornée des yeux.

3.10. INSTALLATIONS CLASSÉES

Plusieurs installations classées seront mises en place sur le chantier. Il s'agit du/de dépôt de carburant, l'atelier mécanique, parcs de stationnement, l'atelier d'entretien et de réparation, ...

Ces différentes installations devront faire l'objet d'une attention particulière conformément à leurs statuts. Les services de la protection civile effectueront des visites de prévention qui seront sanctionnées par des certificats de conformité sécurité incendie avant l'ouverture des dépôts de carburant.

3.11. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Les études du projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji, l'aménagement des contre-allées entre Ouidah et Godomey et des voies touristiques de Ouidah ainsi que la construction du parking gros porteurs et des logements d'astreintes se justifie pour les raisons suivantes :

3.11.1. Insécurité routière

L'insécurité routière est une raison qui justifie le dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji. En effet, les véhicules de transport appliquent des vitesses excessives souvent source d'accidents. Les acteurs impliqués dans les accidents sont des chauffeurs et les individus provenant des villages riverains.

3.11.2. Congestion récurrente des voies

La congestion du trafic est récurrente sur l'axe Godomey-Ouidah en lien avec l'absence d'aménagement de contre-allées. Les motocyclistes et les véhicules empruntent la même plateforme. Cette situation crée un conflit entre le trafic local et interurbain.

3.11.3. Amélioration des performances du corridor Abidjan-Lagos

L'axe Abidjan –Lagos est une nervure économique importante de l'économie régionale en Afrique de l'Ouest. La construction d'une voie autoroutière est en cours. Plusieurs axes sont achevés parmi lesquels le tronçon Abidjan-Grand Bassam est achevée ainsi que celle de Cotonou - Porto Novo et la Traversée de Lomé.

La construction de l'axe Ouidah-Hillacondji va permettre d'accélérer les échanges entre les poumons économiques que sont la RCI, le Ghana, le Togo, le Bénin et le Nigéria.

3.11.4. État de la route de trafic local entre Godomey et Ouidah

La voie de trafic local entre Godomey et Ouidah est partiellement aménagée. Cette situation ne permet pas d'activités pédestres et la circulation des motos. Cette faiblesse d'aménagement justifie le projet.

3.11.5. Mise en valeur des potentialités touristiques

Plusieurs sites touristiques dans la ville de Ouidah ne sont pas connectés par des voies aménagées. En saison des pluies la circulation est difficile. Cette situation ne permet pas le développement de circuits touristiques en saison des pluies.

De même, la faiblesse d'aménagement ne permet pas de donner de la visibilité aux sites touristiques de la ville.

3.11.6. Création d'un marché économique

La réalisation des voies rapides et de mise en visibilité des opportunités économiques des territoires traversés va permettre d'interconnecter un marché représentant 284 millions d'habitants.

3.12. DÉFINITION DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET

La zone d'influence environnementale du projet comprend une zone directe dans laquelle seront appréhendés les aspects biophysiques et une zone diffuse où seront relevés les aspects socio-économiques.

La zone d'influence directe est celle dans laquelle se développera le projet. Elle est essentiellement constituée de l'emprise des stations (stations, bureaux de chantiers) et les carrières, emprunts et sablières exploités.

Elle correspond, à la superficie où les ressources naturelles pourraient être perturbées (flore, faune, eau, sol, ...).

La zone d'influence diffuse concerne l'espace CEDEAO. L'impact économique concerne la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo, le Bénin et le Nigeria.



Figure 18 : Zone d'influence directe du projet

IV. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

4.1. MILIEU BIOPHYSIQUE

Les caractéristiques du milieu biophysique de la zone d'influence du projet se présentent comme suit.

4.1.1 Climat

Le sud du pays dont fait partie la zone du projet se caractérise par un climat subéquatorial avec quatre saisons : deux saisons de pluies et deux saisons sèches, réparties comme suit :

- ◆ grande saison des pluies : de mi-Mars à mi-Juillet ;
- ◆ petite saison sèche : de mi-Juillet à mi-Septembre ;
- ◆ petite saison des pluies : jusqu'à mi-Novembre ;
- ◆ grande saison sèche : jusqu'à mi-Mars.

La zone côtière du Bénin est marquée par une anomalie climatique qui se caractérise par des précipitations beaucoup moins élevées que dans le sud du pays et des variations de température moins prononcées. De ce fait le climat est plus proche de celui des zones subtropicales.

Dans cette région du littoral, la partie Est enregistre la plus forte pluviométrie (1 100 à 1 300 mm voire 1 400 mm) contrairement à la partie Ouest où elle varie entre 950 à 1 100 mm. Cette diminution des précipitations d'Est en Ouest pourrait s'expliquer par le fait que la région côtière s'inscrit dans la diagonale de sécheresse qui s'étend du Bénin au Ghana. Celle-ci s'explique par l'upwelling côtier saisonnier lié au parallélisme des côtes par rapport à la mousson et qui génère une divergence inhibitrice des précipitations (Amoussou, 2010). Quant aux températures, elles varient peu et tournent autour de 22 à 34°C. Elles s'accompagnent d'un niveau d'humidité élevé.

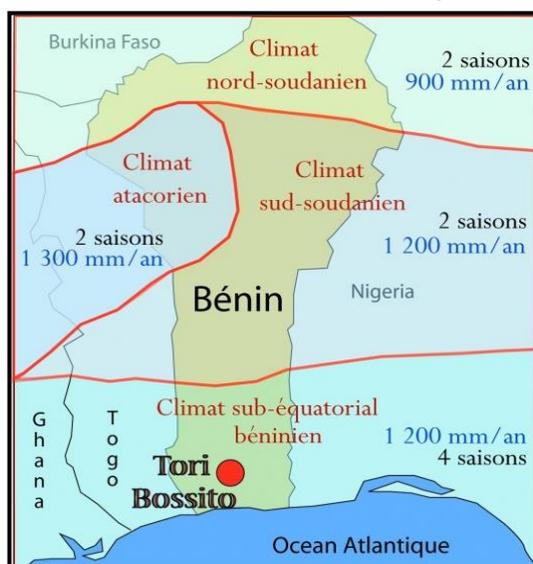


Figure 19 : Carte climatique du Bénin

Source : Rapport hydraulique, 2022

L'évolution de la pluviométrie de la ville de Ouidah qui est au centre de la zone du projet est présentée sur la figure ci-dessous :

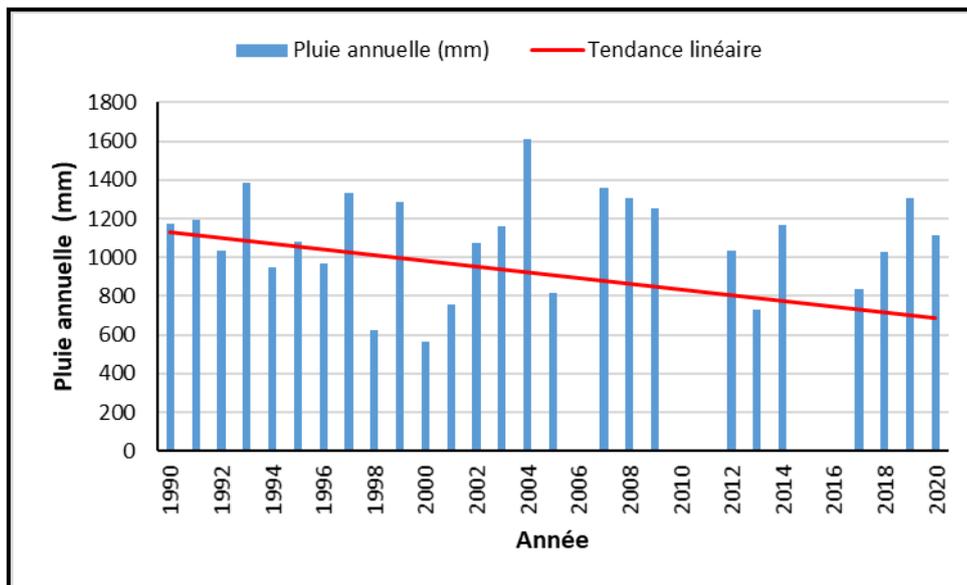


Figure 20 : Chronique de la pluviométrie annuelle et évolution de la tendance linéaire

Source : Rapport hydraulique, 2022

Sur les 26 années d'observations, on observe 12 années sèches (pluie annuelle inférieure à la moyenne) et 14 années humides. L'analyse de la pluie annuelle par tendance linéaire permet d'observer une tendance remarquable à la baisse des quantités annuelles précipitées (cela peut être influencé également par les années lacunes).

Les hauteurs moyennes mensuelles enregistrées à la station de Ouidah-Ville pendant la période de 1990 - 2020 sont données par la figure suivante.

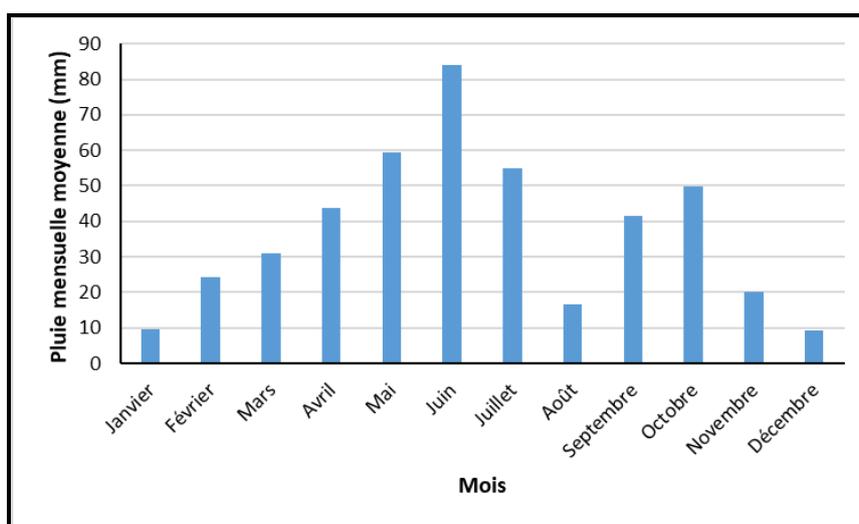


Figure 21 : Variation de la pluviométrie moyenne mensuelle

Source : Rapport hydraulique, 2022

4.1.2 Sol

On distingue, du Sud au Nord de la zone du projet, deux grands ensembles de sol. Les sols de type sablonneux et les sols de type ferralitique. Les sols sablonneux sont limités au cordon littoral. Au-delà de cette limite, s'étendent les sols de type ferralitique. Les différents types de sols recensés se présentent comme suit :

☐ Sols ferralitiques

Ils se développent sur un matériau ferralitique colluvial. Ces sols passent rapidement à des sols hydromorphes. Tout d'abord de sols à hydromorphie de profondeur où une nappe à forte amplitude de variation les lessive fortement ; puis les horizons lessivés se rapprochent de plus en plus de la surface et ainsi en bas de pente, on aboutit à des sols sableux très blancs qui, dans la dépression qui isole ces sables colluviaux des cordons anciens, se transforment en sols typiquement marécageux.

☐ Sols ferrugineux tropicaux

Ces sols ferrugineux sont soumis à la périphérie des cordons, à l'action d'une nappe qui périodiquement se trouve à faible profondeur, et qui certainement s'écoule obliquement; de la même façon on observe un horizon blanchi qui prend de l'importance et qui se rapproche de la surface.

☐ Sols humiques à gley

Ils se sont développés sur un matériau sableux le plus souvent enrichi en éléments fins - type limon- en surface, dans certains cas sur des dépôts argileux de recouvrement du soubassement sableux. Outre l'accumulation organique de surface, les sols de ces zones basses sont caractérisés par la présence de sels qui est liée à la nappe périodiquement soumise à l'action des eaux marines. La salinité est de plus en plus marquée à mesure que l'on se rapproche des voies de pénétration des eaux salées.

☐ Sols salés à alcalis.

La distinction sols humiques à gley, sols salés à alcalis est arbitraire, l'hydromorphie et l'halomorphe se juxtaposant. Les sols des marais peuvent être définis comme des sols hydromorphes à hydromorphie en milieu plus ou moins salé. Il serait possible d'y distinguer une chaîne de sols qui ne serait plus liée à la topographie comme dans les sols exondés, mais à la situation géographique par rapport à un axe de drainage.

4.1.3 Hydrographie

Le Bénin est caractérisé par un réseau hydrographique à la fois vaste et complexe, présentant d'importantes variations géographiques et saisonnières, depuis le Nord sec, jusqu'au Sud plus humide. Le pays dispose également de plus de 330 km² de lacs et de lagunes, souvent reliés, formant un système hydrographique assez complexe.

Sur la bande côtière, une série de lagunes suit de près le tracé de la côte depuis le fleuve Ouémé à l'Est jusqu'à Grand-Popo à l'Ouest.

Ce géosystème fluvio-lagunaire constitue dans sa partie aval un vaste domaine d'échanges hydrologiques et sédimentaires assez complexes à l'interface océan-terre. Cette unité géographique jouit d'un climat subéquatorial au sud et tropical humide au nord. La variation spatiale du climat conditionne ainsi la disponibilité de la ressource en eau et toutes les activités socio-économiques du bassin-versant.

Sur le plan hydraulique, la zone d'étude peut être divisée en 5 unités hydrographiques, qui sont dans la plupart des cas communicantes entre-elles. On note de l'Est à l'Ouest :

- ◆ le complexe hydrographique de l'Ouémé et du lac Nokoué : l'Ouémé est le plus grand fleuve du pays (510 km). Il subit les influences des climats soudanien et subéquatorial, mais son régime est plutôt tropical. L'influence subéquatoriale est faible et n'existe que sur un petit parcours à l'approche de l'embouchure. Il draine le lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo qui lui servent de relais vers la mer. Ce complexe se situe sur la limite de notre zone d'étude et n'a pas d'influence directe sur les tronçons routiers étudiés ;
- ◆ le complexe hydrographique du lac Tôho et ses petits à moyens cours d'eau : il s'agit d'une zone de dépressions inondables qui longent au nord la route RNIE1. Ce système est composé de petits à moyens cours d'eau qui communiquent entre eux par l'intermédiaire du lac Tôho et des dépressions comme celle de Djonou. Cette dernière permet de faire communiquer tout ce système avec le lac Nokoué à l'Est. Une 2^{ème} série de dépressions longe la route du côté sud ;
- ◆ le Couffo et le Lac Ahémé : le couffo est un fleuve côtier de 190 km de long qui prend sa source au mont Djami au Togo, passe près de la ville d'Abomey avant de se jeter dans la lagune côtière de l'Ahémé. Long de 240 km, le courant est assez puissant ce qui le rend peu accessible. Ce n'est qu'à son embouchure que le fleuve demeure navigable. Il apporte ses eaux et ses alluvions dans le lac Ahémé. En aval l'eau suit sa course dans trois chenaux principaux : le chenal de Tinyiemè, le chenal de Aho et le chenal de Mahémé, jusqu'à la lagune de Grand Popo, puis dans l'océan atlantique ;
- ◆ le fleuve Mono et la rivière Sazué : la Sazué, qui est un défluent du fleuve Mono d'une longueur de 35 km, elle coule parallèlement à ce dernier depuis la région de Zounhouè jusqu'à leur confluent à Hêvê. La Sazué est entièrement située dans le delta inférieur du Mono. Depuis la construction du barrage de Nangbéto, ce cours d'eau a vu ses caractères physico-chimiques modifiés.



Photo 2 : le Sazué au droit du pont RN1

Source : Collecte de données de terrain, 8/11/2021

- ◆ D'autre part, le fleuve Mono constitue la frontière entre la République du Bénin et celle du Togo sur les 100 derniers kilomètres de son cours. Il prend sa source au mont Alédjo au Togo et se jette dans la lagune de Grand-Popo qui lui sert de relais vers la mer au niveau de la bouche du Roi. Il est caractérisé par un régime tropical très irrégulier avec de grandes variations inter annuelles et connaît une crue généralement située entre juin – octobre ;
- ◆ Dans sa partie avale, il entaille les formations du continental terminal et coule dans une large vallée alluviale (10 km environ) et sa pente devient très faible. Ce cours d'eau décrit de larges méandres à travers des zones inondables et un réseau hydrographique dégradé et complexe ;
- ◆ la lagune de Grand-Popo : les marais et marécages de cette zone sont limités au nord par le plateau de Comé, au sud par la lagune côtière, à l'ouest par le chenal d'Aho. Ce sont des milieux amphibiens, inondables en période de pluie et indispensables dans le système de reproduction des poissons. D'une longueur de 15 km environ, cette lagune communique de façon régulière avec celle de Ouidah à l'est et le Mono à l'ouest. Sur son parcours vers l'est, à la hauteur du village de Djondji, elle débouche dans le chenal Aho, exutoire du lac Ahémé sur 10 km environ ;
- ◆ Le régime de la lagune de Grand-Popo est fortement influencé par celui du fleuve Mono surtout en période des crues entre juin- octobre.

La figure suivante récapitule le réseau hydrographique précédemment décrit :

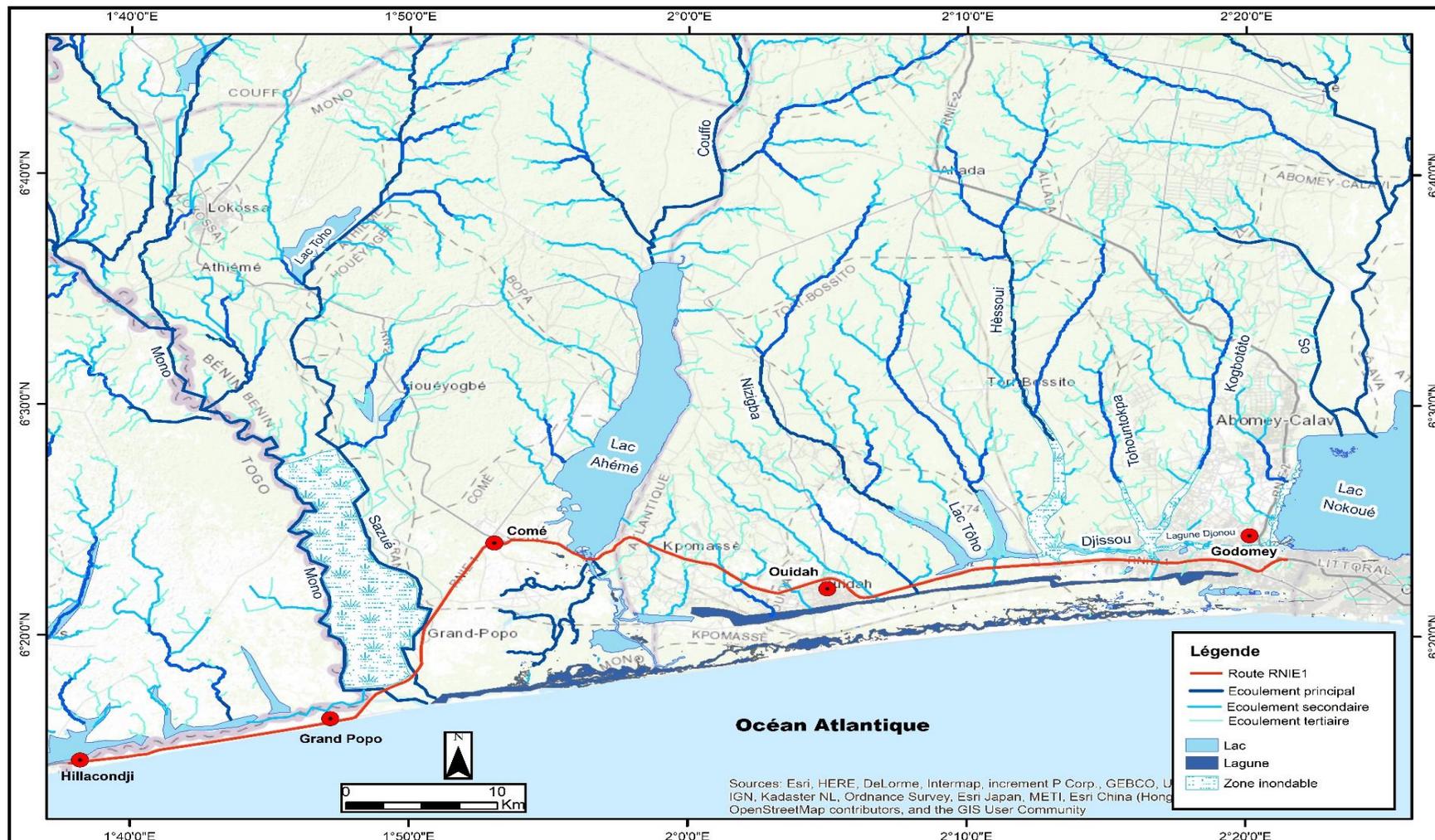


Figure 22 : Réseau hydrographique de la zone d'étude

4.1.4 Relief

Quatre grands domaines topographiques caractérisent le Bénin :

- ◆ la plaine côtière, basse, sableuse, souvent marécageuse ne dépasse nulle part 10 m d'altitude. Elle constitue un complexe de plusieurs cordons littoraux séparés par des bas-fonds marécageux et des lagunes. Ces cordons emprisonnent, au contact des plateaux, deux grands lacs : le lac Nokoué et le lac Ahémé, ainsi que plusieurs autres dépressions et lagunes. La zone de la présente étude appartient à ce domaine côtier ;
- ◆ la zone des plateaux répartie en deux types :
 - les plateaux de terre de barre du Bas-Bénin font suite à la plaine côtière. D'altitude comprise entre 20 et 200 m, ces plateaux sont légèrement inclinés vers le sud et entaillés par des vallées orientées nord-sud (Vallées de l'Ouémé, du Zou et du Couffo) ;
 - le plateau de grès de Kandi se situe dans le nord et le nord-est du Bénin, entre Ségbana et Kandi jusqu'au fleuve Niger. C'est un plateau d'altitude moyenne de 250 m légèrement incliné vers la plaine alluviale du Niger ;
- ◆ la pénéplaine cristalline occupe la plus grande partie du territoire avec de nombreuses collines. D'altitude moyenne entre 200 et 300 m, elle constitue une surface d'aplanissement qui s'élève progressivement à partir de Kétou à l'est et de Lonkly à l'ouest, pour atteindre 400 m à Bembèrèkè. De là, elle redescend insensiblement jusqu'à 250 m au contact du plateau de Kandi ;
- ◆ la chaîne de l'Atacora localisée dans le nord-ouest du pays se prolonge au Togo, au Ghana et au Niger et domine la plaine de Gourma par une falaise presque verticale. Sur la chaîne de l'Atacora se trouve le point le plus élevé du pays (658 m).

4.1.5 Flore

À l'exception de la prairie, aucune formation végétale n'a pu être nettement caractérisée le long des tronçons en étude. Toutefois, des plantations d'alignement, les palmeraies naturelles, la savane herbeuse et la prairie des marais.

Le projet traverse la forêt classée de Pahou et la réserve de biosphère transfrontalière du Delta du Mono.

Le Delta du fleuve Mono, situé à la frontière sud entre le Bénin et le Togo, abrite une grande variété d'espèces animales, dont certaines sont fortement menacées. Ainsi, cette région aux multiples facettes où se côtoient rivières, lacs, marécages, savanes, forêts galeries, mangroves et plages forme un habitat pour des hippopotames, des lamantins, des singes à ventre roux (*Cercopithecus erythrogaster*), une espèce de singe endémique dans le sud du Nigeria, Bénin et Togo), des antilopes, des buffles ainsi que de nombreux oiseaux aquatiques.

La station forestière de Pahou est l'un des périmètres d'intervention du Projet Bois de Feu (PBF). Elle se trouve à l'intérieur du domaine classé de la localité de Pahou, située à environ 6 km à l'Est de Ouidah et à 40 km à l'Ouest de Cotonou, de part et d'autre de la route inter-état Cotonou-Lomé. Géographiquement ce périmètre est compris entre la longitude 2°8' et 2°14' Est et la latitude 6°22' et 6°27' Nord.

Les relevés floristiques effectués dans les différentes emprises ont permis de recenser 200 individus appartenant à 62 familles. Les familles dominantes sont représentées comme suit :

Combrétacées (17,27 %), Léguminosae (14,46 %), Arecaceae (9,50 %) et Meliacée (7,90 %). L'indice de diversité de Shannon et Weaver est de 6,58 bits.

Aucun arbre cultuel n'a été recensé le long ou dans les emprises concernées. Cependant, plusieurs espèces vulnérables ont été recensées dans les emprises. Il s'agit de :

- ◆ *Avicennia germinans* (L.) ;
- ◆ *Borassus aethiopicum* Mart ;
- ◆ *Chrysophyllum albidum* G.Dom ;
- ◆ *Kigelia Africana* (Lam) Benth ;
- ◆ *Rhizophora racemosa* G.Mey ;
- ◆ *Terminalia superba* Engl et Diels ;
- ◆ *Zanthoxylum zanthoxyloides* (Lam) zepernick et Timber.

Certaines espèces identifiées dans les emprises du projet sont classés dans la liste rouge de l'IUCN. Celles qui ont des statuts préoccupants sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 25 : Liste des espèces à statut préoccupants dans l'emprise des travaux

Espèce	Statut
<i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc.,	VU
<i>Chrysophyllum albidum</i> G.Don	NT
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehn.	NT
<i>Guaiaacum officinale</i> L	EN
<i>Irvingia gabonensis</i> (Aubry-Lecomte ex O'Rorke) Baill.	NT
<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A.Juss.	VU
<i>Milicia excelsa</i> (Welw.) C.C.Berg	NT
<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i> (Sprague) Roberty	VU

EX: Éteinte, EW: Éteinte à l'état sauvage, CR : En danger Critique, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacé, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes; NE : Non évaluée.

4.1.6 Faune

Les activités anthropiques et la surpêche pourrait expliquer la faible diversité faunique. Toutefois, fort est à remarquer que la réserve de biosphère transfrontalière du delta du Mono abrite une grande variété d'espèces animales protégées mais dont certaines demeurent aujourd'hui fortement menacées. L'une des grandes singularités écologiques de la zone réside notamment dans la rencontre entre divers écosystèmes, marin, terrestre et lagunaire. Le sud de la réserve est constitué presque exclusivement d'eaux lagunaires qui relient les lacs et les rivières qui s'y jettent.

Il est séparé par un banc de sable du littoral en constante érosion. De vastes zones humides et périodiquement inondées jouxtent enfin une grande partie des lagunes. Ce site s'étend sur une superficie de 346 285 hectares.

La faune dans la zone du projet se compose de petits mammifères, de reptiles, de poissons et d'oiseaux. Cette diversité est illustrée ci-dessous :



Photo 3 : Prises de mer

Source : Collecte des données, 5/02/2021



Photo 4 : Carpes à l'étal

Source : Collecte de données 6/02/2021



Photo 5 : les Crabes

Source : Collecte des données, 7/02/2021



Photo 6 : Rat palmiste

Source : Collecte de données 7/02/2021



Photo 7 : Produits de pêche

Source : Collecte de données 7/02/2021



Photo 8 : Écureuil

Source : Collecte de données 7/11/202

Dans la forêt de Pahou, la grande faune a pratiquement disparu du fait de la disparition de son habitat. Cependant sont rencontrées des espèces telles que les guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*), les singes (*Chlorocebus tantalus*), les aulacodes (*Thryonomys swinderianus*) les écureuils fouisseurs (*Xerus erythropus*), Le lièvre du cap (*Lepuscrawshayi*) etc (Aoudji, 2003 ; PBF II, 2010). Par ailleurs, Les reptiles tels que lézards (*Agama agama*), les pythons royaux (*Python regius*), les couleuvres (serpents généralement non venimeux à la différence de la vipère), les vipères (*Bitis sp*) etc. puis les oiseaux comme les Anhinga d'Afrique (*Anhinga rufa*), les Cormorans africains (*Phalacrocorax africanus*), les Guêpiers (*Merops sp*), les tourterelles à colliers (*Streptopelia semitorquata*), les francolins communs (*Francolinus bicalcaratus bicalcartus*), les hérons cendrés (*Ardea cinerea*), le coucal du Sénégal (*Centropus senegalensis*) et les tisserins (*Ploceus*sp) y sont aussi présents. Signalons également la présence de nombreux insectes tels que les milles pattes, les abeilles, les papillons, les fourmis, les termites, les mouches, etc. (DFS, 1999 ; Aoudji, 2003 ; PBF II, 2010).

4.2. MILIEU HUMAIN ET SOCIOÉCONOMIQUE

4.2.1. Données administratives

Le projet traverse les départements de l'Atlantique et du Mono. Les communes concernées sont celles de Abomey-Calavi, de Ouidah, de Kpomassè, de Comè et de Grand Popo.

☐ Commune d'Abomey Calavi

La commune d'Abomey-Calavi est située dans le département de l'Atlantique, entre les parallèles 6°22' et 6°30' de latitude Nord et les méridiens 2°15' et 2°22' de longitude Est. Elle est limitée au Nord par la commune de Zè, au Sud par l'Océan Atlantique, à l'Est par les communes de Cotonou et de Sô-Ava et à l'Ouest par les communes de Ouidah et de Tori-Bossito.

Sa superficie est de 539 km², soit près de 20 % de la superficie du département et 0,47 % de la superficie du pays.

La commune est composée de 9 arrondissements (Abomey-Calavi, Assakato, Godomey, Golo-Djigbé, Hévié, Kparoun, Ouèdo, Togba et Zinvié) subdivisés en 149 villages et quartiers de ville (RGHP4, 2013).

☐ Commune de Ouidah

Elle est située dans le département de l'Atlantique, la commune de Ouidah s'étend sur une superficie de 364 km². Elle est limitée au Sud par l'Océan Atlantique, à l'Est par la commune d'Abomey-Calavi ; à l'Ouest par la commune de Grand-popo ; et au Nord par les communes de Kpomassè et Tori-Bossito. Elle compte 10 arrondissements subdivisés en 77 unités administratives dont 46 villages et 31 quartiers de ville.

☐ Commune de Kpomassè

La commune de Kpomassè est située au Sud-ouest du département de l'Atlantique. Elle partage ses frontières avec les communes d'Allada au Nord, de Ouidah au Sud, de Tori-Bossito et de Ouidah à l'Est, et par le lac Ahémé qui la sépare des communes de Comè et de Bopa (département du Mono) à l'Ouest. D'une superficie de 295 km², elle occupe environ 9,1 % du

territoire de l'Atlantique et 0,3 % du territoire national. La commune compte 9 arrondissements avec 76 villages et quartiers de ville (INSAE, avril 2021 : 28).

❑ Commune de Comé

La commune de Comé, l'une des 6 communes du département du Mono est située au Sud-Est dudit département à une soixantaine de km de Cotonou. Elle est limitée au Nord par la commune de Bopa, au Nord-Ouest par la commune de Houéyogbé, à l'Est par la commune de Kpomassè le long du lac Ahémé, à l'Ouest par les communes de Grand-Popo et d'Athiémé ; et au Sud par le canal Aho. Comé fait partie de la zone interlacustre comprenant les communes de Bopa, Grand-Popo et Kpomassè. La commune compte 33 villages et 18 quartiers de ville répartis dans les 5 arrondissements qui sont : Comé, Agatogbo, Akodéha, Ouèdèmè-Xwéla et Oumako. Elle s'étend sur une superficie de 163 km².

❑ Commune de Grand Popo

La commune de Grand-Popo est située au Sud-Ouest du département du Mono. Elle est limitée au Nord par les communes d'Athiémé, de Comé et de Houéyogbé, au Sud par l'Océan Atlantique, au Sud-Est par les communes de Ouidah et de Kpomassè et à l'Ouest par la République du Togo. Elle s'étend sur une superficie de 289 km², soit 18 % de l'ensemble du département du Mono avec une densité moyenne d'environ 199 habitants/km² en 2013. Elle compte 60 villages et quartiers de ville répartis dans 7 arrondissements. Elle est traversée par la Route Inter-États N° 1 Cotonou-Lomé qui est bitumée et en bon état, ainsi que par les routes régionales d'une longueur totale d'environ 35 km. La distance entre le chef-lieu de la commune et celui du département (Lokossa) est de 57 km et celle reliant la commune à la capitale économique (Cotonou) est de 85 km (INSAE, avril 2021 : 28-29).

4.2.2. Population

Une estimation de la population de la zone d'influence du projet a été faite sur la base des résultats du RGPH4 - 2013.

La zone du projet qui couvre 5 communes était peuplée en 2013 par 1 023 739 habitants, dont 502 775 hommes (49,1 %) et 520 964 femmes (50,9 %), soit un ratio favorable à la gent féminine.

La commune la plus peuplée est celle d'Abomey-Calavi dans le département de l'Atlantique, avec une population de 656 358 personnes parmi lesquelles on dénombrait 323 574 hommes (49,3 %) et 332 784 femmes (50,7 %). La commune la moins peuplée est celle de Grand-Popo dans le département du Mono avec une population de 57 636 habitants répartis entre 28 237 hommes (49 %) et 29 399 femmes (51 %). Entre les deux communes, se situent par ordre décroissant, les communes de :

- ◆ Ouidah : 162 034 habitants, dont 78 596 hommes (48,5 %) et 83 438 femmes (51,5 %) ;
- ◆ Comé : 79 982 personnes réparties entre 38 507 hommes (48,1 %) et 41 482 femmes (51,9 %) ;
- ◆ Kpomassè 67 722 habitants, dont 33 861 hommes (50 %) et 33 861 femmes (50 %).

La répartition de la population est consignée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 26 : Population de la ZIP en 2013

Communes	Population 2013				
	Population totale	Hommes		Femmes	
		Population	%	Population	%
Commune d'Abomey-Calavi	656 358	323 574	49,3	332 784	50,7
Commune de Ouidah	162 034	78 596	48,5	83 438	51,5
Commune de Kpomassè	67 722	33 861	50,0	33 861	50,0
Commune de Comé	79 989	38 507	48,1	41 482	51,9
Commune de Grand-Popo	57 636	28 237	49,0	29 399	51,0
Total Général	1 023 739	502 775	49,1	520 964	50,9

Source : INSAE, RGPH4 - 2013

Les projections démographiques pour les 5 communes de la ZIP ont été calculées sur la base d'un taux de croissance moyenne annuel de 2,70 %.

Les calculs effectués à partir de cette hypothèse indiquent que la population de la zone du projet passera de 1 023 739 habitants en 2013 à 1 233 623 habitants en 2020, à 1 409 401 habitants en 2025, à 1 610 226 habitants en 2030 et à 1 839 666 habitants en 2035.

Tableau 27 : Projections démographiques de la ZIP, de 2020 à 2035

Communes	Population 2020			Population 2025			Population 2030			Population 2035		
	Total	Hommes	Femmes									
Commune d'Abomey-Calavi	790 922	389 912	401 010	903 621	445 470	458 150	1 032 377	508 945	523 432	1 179 480	581 465	598 015
Commune de Ouidah	195 254	94 710	100 544	223 075	108 205	114 871	254 861	123 623	131 239	291 176	141 238	149 939
Commune de Kpomassè	81 606	40 803	40 803	93 234	46 617	46 617	106 519	53 260	53 260	121 697	60 848	60 848
Commune de Comé	96 388	46 402	49 987	110 122	53 013	57 109	125 814	60 567	65 247	143 741	69 197	74 543
Commune de Grand-Popo	69 452	34 026	35 426	79 349	38 874	40 474	90 655	44 414	46 241	103 572	50 742	52 830
TOTAL GÉNÉRAL	1 233 623	605 852	627 770	1 409 401	692 180	717 221	1 610 226	790 808	819 418	1 839 666	903 490	936 176

Source : Nos projections à partir des résultats du RGPH4 - 2013

4.2.3. Groupes socioculturels

La zone du projet est une zone cosmopolite dans laquelle plusieurs groupes socio-culturels du pays habitent. La liste des principales ethnies habitant les communes traversées est consignée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 28 : Répartition des groupes socio-culturels par Commune

Communes	Groupes ethniques
Abomey-Calavi	Les groupes socio-culturels dominants dans la commune sont les Aïzo et les Fon.
Ouidah	Les grandes composantes socio-culturelles de la commune sont les Fon (69,8 %), les Adja (16,5 %), les Yoruba (9 %), les Bariba (0,5 %) et les Dendi (0,3 %) (RGPH4) - 2013)
Kpomassè	Les ethnies rencontrées dans la commune de Kpomassè sont les Adja, Pédah et assimilés (53,4 %) ; les Fon (40,4 %) ; les Yoruba (4,7 %) ; les Peulh (0,2 %) ; les Bariba (0,1 %) ; les autres ethnies (1,2 %).
Comè	Le groupe "Xwèla" est le premier à s'installer dans la commune et est issu du grand groupe socio-linguistique « Gbé » d'Adja Tado, qui a été renforcé par l'arrivée des « Wasi » venus du Togo et du Ghana, puis celle des « Sawxè » en provenance d'Allada
Grand Popo	Les Xwla ou Popo, les Xwéla ou Pédah et les Guens ou Mina. Ces 3 groupes ethniques sont issus du grand groupe Adja qui, chassé de la vallée du Nil, s'installa après une grande migration d'abord à Tado (Togo) au 14 ^e siècle, puis à Aplahoué (Bénin) au 15 ^e siècle. Les autres groupes ethniques sont composés d'Ouatchis, de Kotafons et d'Aïzos.

Outre les principaux groupes socioculturels, l'attrait économique et les besoins du service ont conduit plusieurs individus en provenance de différentes zones du Bénin et des autres pays de la CEDEAO à s'installer dans la zone du projet.

4.2.4. Organisation sociale

L'organisation sociale au sein des groupes socioculturels est caractérisée par la structure patrilinéaire, c'est-à-dire que l'individu, dès sa naissance, prend le nom de son père qui lui donne le droit de lui succéder, comme c'est le cas dans la plupart des régions du Sud-Bénin et du Centre-Bénin. Traditionnellement, cette structure sociale est pyramidale, avec au sommet le chef de clan ou de lignage, et à la base les ménages issus de ce lignage, avec à leur tête leurs chefs respectifs. Ce rôle de chef de ménage, autrefois exclusivement réservé aux hommes, revient de plus en plus aux femmes avec des femmes comme chefs de ménage dans plusieurs cas : veuvage, exode du mari, abandon du foyer par celui-ci, deuxième ou troisième épouse dans le cas de la polygamie.

La famille au sens restreint du terme est le ménage monogame ou polygame, composé du chef de ménage, des enfants, de l'épouse ou des épouses, des collatéraux ou des personnes à charge.

4.2.5. Religions et autres pratiques culturelles

Les principales religions et pratiques culturelles identifiées lors de l'étude sont le Vodoun, le Christianisme et l'Islam.

Ces religions traduisent leur présence grâce aux édifices religieux qui arpentent les différentes villes. Dans l'emprise du projet, plusieurs divinités et une statue à l'effigie du Christ (Agonkamey) ont été recensées.

4.2.6. Habitations

L'habitat dans la zone du projet est construit à partir de matériaux en dur pour une bonne partie et en matériaux précaires (banco, branchages) dans certains villages. Ces différents matériaux sont sensibles aux vibrations des compacteurs utilisés dans la construction de la structure de chaussée.

Ci-joint une illustration de quelques bâtis situés dans l'emprise du projet :



Photo 9 : Bâtiment d'une maison coloniale à Ouidah

Source : Collecte de données 7/02/2021



Photo 10 : Paillotes dans les zones de marécages

Source : Collecte de données 7/02/2021



Photo 11 : Traversée d'Agoué

Source : Collecte de données 7/02/2021



Photo 12 : Construction contiguë au pont de Guézin

Source : Collecte de données 7/02/2021

4.2.7. Activités économiques

Les populations de la zone du projet exercent plusieurs types d'activités économiques qui sont :

4.2.7.1. Agriculture, élevage et pêche

L'agriculture, l'élevage et la pêche constituent l'une des composantes des activités économiques exercées par la population. Elles se présentent comme suit :

☐ Agriculture

L'agriculture dans la zone du projet est de types intensif et extensif. Elle est dominée par le maraîchage, la culture des racines et des tubercules; la céréaliculture, l'arboriculture.

Les données de production de céréales pour la campagne 2019-2020 sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 29 : Données de production en produits agricoles dans la zone du projet

Spéculation	Superficie emblavée (ha)	Production (Tonnes)
Maïs	35 425	35 497
Riz	265	1 188
Manioc	9 444	166 694
Patate douce	88	785
Arachide	813	813
Soja	19	19
Pois d'angole	1	1
Tomate	8 363	92 324
Piment	501	1 518
Gombo	103	375
Oignon	474,84	9 275
Laitue	137	1 859
Gboma	1 209	12 075
Chou	73	975
Crinclin	87	640
Pastèque	1 128	18 298

Source : Direction des statistiques agricoles, 2021

Les communes de Ouidah et de Kpomassè sont les principales sources de produits agricoles. Malgré le faible niveau d'équipements agricoles des producteurs (essentiellement la houe), l'on observe l'utilisation de modes d'irrigation de type goutte à goutte chez les maraîchers le long de la RN1 principalement dans la commune de Grand Popo.

Les contraintes majeures au développement du sous-secteur agricole dans la zone du projet sont :

- ◆ la baisse de la fertilité des sols, notamment dans les communes de Ouidah et de Grand-Popo ;
- ◆ l'urbanisation galopante (Abomey-Calavi, Ouidah, Comé, Grand-Popo) qui réduit considérablement les superficies cultivables ;
- ◆ l'insécurité foncière, particulièrement à Ouidah, qui ne favorise pas l'exploitation des terres par des tierces-personnes ;
- ◆ les difficultés d'accès aux intrants et crédits agricoles adaptés ;
- ◆ les effets des changements climatiques, dont la rareté et la mauvaise répartition des pluies ;
- ◆ la faible transformation des produits agricoles sur place (manioc, tomates, etc..) ;
- ◆ les difficultés d'écoulement des produits agricoles liées à la dégradation des voies de desserte ;
- ◆ la rareté de la main d'œuvre agricole, conséquence surtout de la reconversion des jeunes de certaines communes (Abomey-Calavi, Ouidah, Kpomassè) dans le métier de <<Zémidjan>> (taxi-motos).

Dans le cadre du projet plusieurs parcelles agricoles empiétant l'emprise du projet seront détruites.



Photo 13 : Activités agricoles sur le talus du pont sur le Sazué

Source : Collecte de données 7/02/2021

☐ Élevage

Les productions animales au Bénin ont été évaluées à la hausse de 2019 à 2020.

La production de viande est passée de 76 161 tonnes en 2019 à 78 224 tonnes en 2020, soit un taux d'accroissement de 2,7 %. Celle de lait a progressé de 2,5 %, 128 415 tonnes en 2020 contre 125 145 tonnes en 2019.

La production d'œufs a légèrement progressé, passant de 17 341 tonnes en 2019 à 17 902 tonnes en 2020.

Tableau 30 : Quelques productions animales en chiffres

Productions animales	Quantités 2019 (Tonnes)	Quantités 2020 (Tonnes)	Taux d'accroissement (%)
Viande	76 161	78 224	2,7
Lait	125 145	128 415	2,5
Oeufs	17 341	17 902	

Source : www.gouv.bj/actualite/1436/performances-agricoles-Benin-progressions-2020-nouvelles-ambirions/.

Dans la zone du projet, de manière prépondérante, la production de viande est basée sur la cuniculture, l'aviculture, la pisciculture, l'élevage des ruminants (ovins, caprins, bovins) et l'élevage des aulacodes.

Peu développé dans les différentes communes concernées directement par le projet, ce sous-secteur est caractérisé par un élevage de type domestique (familial) avec une forte divagation des animaux qui entraîne un fort taux de morbidité.

Aussi, convient-il de noter la non utilisation des techniques d'intensification liées au manque d'encadrement en termes de soins, de suivi vétérinaire et de vulgarisation des techniques de production intensive des espèces.

À titre d'exemple, la production animale dans la commune d'Abomey-Calavi est dominée par l'élevage de la volaille, des lapins, des porcins et des petits ruminants. Il ressort du PDC₃ de la commune qu'Abomey-Calavi possède à elle seule près de 80 % du cheptel national d'aviculture moderne. La cuniculture, en pleine croissance, est orientée vers les marchés urbains.

Il apparaît que la réduction des pâturages a entraîné la diminution du cheptel bovin, de sorte que les exploitants locaux se convertissent de plus en plus à la production animale intensive (volaille ou lapin).

Les contraintes à l'élevage évoquées dans le PDC₃ de la commune qu'Abomey-Calavi sont les suivantes :

- ◆ le manque de professionnalisme des acteurs ;
- ◆ l'insuffisance d'encadrement technique des acteurs ;
- ◆ l'indisponibilité des produits vétérinaires ;
- ◆ les menaces croissantes des épidémies (grippe aviaire, peste porcine) ;
- ◆ la non introduction des races améliorées dans le cheptel local ;
- ◆ etc...

☐ Pêche

Le poisson au Bénin est la première source de protéine animale dans l'alimentation des populations.

La pêche continentale est la plus dominante, comparée à la pêche maritime. Elle est pratiquée dans les plans et cours d'eau, notamment les lacs, les lagunes, les rivières et les fleuves situés majoritairement au sud du pays. 84,61 %, 13,7 % et 1,55 % des 58 000 pêcheurs opérant sur les eaux continentales au Bénin exercent respectivement au sud, au centre et au nord. La production nationale annuelle a atteint 30 390 tonnes entre 1998 et 2016.

La part de la production aquacole est relativement faible. Les étangs piscicoles sont pour la plupart aménagés par des entrepreneurs privés.

La pêche / pisciculture se présente comme la deuxième activité dominante dans la zone du projet après l'agriculture.

Selon le " PDC3 Ouidah " la pisciculture est en plein essor dans la commune d'Abomey-Calavi. Les espèces élevées sont essentiellement le tilapia et le poisson chat.

La commune abrite de nombreux centres piscicoles privés tels que la Fondation TONON, la Faisanderie d'Agoua et le Centre Vetto Services.

La pêche continentale est pratiquée dans les arrondissements d'Abomey-Calavi, d'Akassato, de Kpanroun et de Zinvié où l'on compte 222 pirogues pour 188 pêcheurs (PDC₃, Abomey-Calavi : 83). Dans la commune de Ouidah, la pêche continentale était en plein essor entre 2011 et 2012. C'est après 2012 que la quantité de poissons a chuté. Ce phénomène est dû à :

- ◆ l'ensablement des cours d'eau et leur encombrement par les << ACADJA >> ;
- ◆ l'utilisation des engins prohibés de pêche qui ralentit la croissance des peuplements aquatiques ;
- ◆ l'implantation des établissements hôteliers et touristiques autour du lac Toho qui est un handicap pour la pêche continentale dans la mesure où les embarcations motorisées détruisent les filets des pêcheurs.

La pêche maritime est une activité importante dans les arrondissements côtiers de la commune de Ouidah. Elle emploie la majorité de la population. Les hommes pratiquent la pêche tandis que les femmes sont des mareyeuses qui se chargent de la commercialisation des produits de la pêche.

L'aquaculture, qui progresse à dents de scie, se propose de pallier les insuffisances de la production halieutique.

Dans les communes de Kpomassè et Comé, l'activité piscicole est marquée par l'existence du lac AHEME, long de 41 km et occupe tout le littoral Ouest de la commune de Kpomassè. D'une superficie de 75 km² en période d'étiage, il est l'un des plans d'eau les plus riches du Bénin de par la variété de ses produits tels que les crevettes et la grande diversité des espèces de poissons marins et d'eau douce (nous rappelons que le lac est relié à la mer).

Les principales contraintes à la promotion de la pêche dans les communes de Kpomassè et Comé sont liées à la :

- ◆ la dégradation des berges due à leur occupation anarchique ;
- ◆ l'occupation anarchique des plans d'eau ;
- ◆ l'utilisation par les pêcheurs d'engins prohibés ;
- ◆ la sur exploitation des ressources halieutiques du lac AHEME.

La pêche est une activité pratiquée de façon artisanale sur tous les plans d'eau de la commune de Grand-Popo, l'Océan Atlantique et le complexe « Lac AHEME-Chenal AHO ».

Les poissons, les crevettes, les crabes et les huîtres en sont les produits principaux. La commercialisation des produits se fait directement par les pisciculteurs sur les sites d'élevage.

Les contraintes du sous-secteur de la pêche dans la commune de Grand-Popo sont liées essentiellement à l'équipement anarchique des pêcheurs locaux, qui ne leur permet pas d'accéder aux zones riches en poissons.

4.2.7.2. Commerce

L'activité commerciale est animée par les petits commerçants et les détaillants, avec une prédominance des femmes dans la commune d'Abomey-Calavi où l'on dénombre 22 marchés locaux. Un marché est spécifiquement dédié au bétail dans l'arrondissement d'Akassato.

Dans la commune de Ouidah, les transactions commerciales sont essentiellement basées sur les échanges de produits agricoles (produits maraîchers, maïs, gari, manioc, sels, poissons fumés, haricot, huiles de palme et d'arachide, palmistes), de produits d'élevage, de pêche et de produits manufacturés.

On recense 6 principaux marchés dans cette commune, dont 2 marchés régionaux (Kpassè dans le 3e arrondissement et Pahou dans l'arrondissement du même nom) (PDC3 Ouidah : 41).

Les activités commerciales tournent principalement autour du marché central de Comé dans la commune du même nom.

Elles portent sur les produits agro-pastoraux (cultures vivrières, poissons, bétail, volaille). Il existe cependant d'autres marchés "satellites" dans la commune : marchés d'Akodéha, de Ouèdèmè-Pédah et de Oumako.

Les transactions de grande envergure sont l'œuvre des marchands en provenance du Togo et du Nigeria.

Le développement du commerce est freiné par :

- ◆ la faible couverture des infrastructures et équipements marchands ;
- ◆ l'exiguïté du site du marché central de Comé et ;
- ◆ l'incivisme fiscal.

Le commerce est en plein essor dans la commune de Kpomassè malgré son enclavement par rapport aux autres communes de la zone du projet. S'il reste encore l'apanage des femmes, il mobilise de plus en plus aussi bien les jeunes que les hommes. Les marchés d'arrondissement, bien animés, sont typiquement agricoles où sont vendus les produits halieutiques et manufacturés.

Le développement du commerce est obéré dans la commune par l'inexistence d'un marché communal moderne d'une part, et la dégradation des voies d'accès qui ne facilite pas la circulation des personnes et des biens, d'autre part.

Quant à la commune de Grand-Popo, elle dispose de marchés locaux (Grand-Popo, Agoué, Adjaha) et de petits marchés dans certains arrondissements, qui animent le réseau des échanges de la commune avec d'autres communes voisines du Bénin et des pays voisins.

Les transactions portent sur les produits manufacturés, les produits vivriers, les fruits et les légumes. La majorité de ces produits proviennent de Lomé (Togo) et de Cotonou, la capitale économique du Bénin. Ces produits se retrouvent chez les petits détaillants, les rues et les boutiques.

Le marché de Hillacondji, en raison de sa position frontalière entre le Bénin et le Togo, joue un rôle

clef dans les échanges. D'importantes infrastructures y sont construites (parking gros-porteurs) et d'autres investissements d'envergure sont prévus dans le cadre de la mise en œuvre du présent projet.

4.2.7.3. Tourisme

Le tourisme et l'artisanat sont des secteurs d'activités importants pour l'économie locale dans les territoires traversés par le projet.

La commune de Ouidah possède un riche patrimoine historique et culturel de renommée mondiale. Elle est en droit de s'enorgueillir de la beauté de son paysage et de ses plages.

Les principaux circuits et sites touristiques de la commune sont les suivants :

- ◆ la "Route de l'esclave" : Partie finale de l'itinéraire accompli par les esclaves à Ouidah ;
- ◆ la route des pêches : Située le long de la côte, elle s'étend sur 30 km entre Fidjrossè (Cotonou) et la porte du Non-Retour à Djèbadji plage (Ouidah) ;
- ◆ la cave de Zomaci et le Mémorial du Repentir : Lumière éternelle, symbole du retour et de la réconciliation de la société civile Béninoise avec les peuples de la Diaspora ;
- ◆ des sites patrimoniaux : le Musée d'histoire de Ouidah, le Musée de la famille de Souza, le Musée de la porte du Retour, les anciennes maisons à architectures brésiliennes, les places des anciens Forts (Fort portugais, Fort français, Fort anglais, Fort hollandais, Fort danois) ;
- ◆ le site écotouristique de la forêt classée de Pahou ;
- ◆ des sites sacrés : les forêts classées de Savi, Kpassè, Avélékété, Houakpé-Daho; le temple des pythons, les Temples de Vaudoun ; la Basilique et le Séminaire Saint Gall, Houhoué (maison Daagbo Hounnon), la place Ahizoumè (marché du Roi Houffon), le Zolokotin, Agadja Légba et Guézo Légba (PDC₃- Ouidah : 42).

Dans la commune de Kpomassè, le premier potentiel touristique reste la berge lagunaire, longue de 41 km à l'Est du lac AHEME. Néanmoins, il existe d'autres sites touristiques tels que :

- ◆ les falaises d'Agbiyèkou, dans l'arrondissement de Tokpa-Domé et celles de Couffonou à Dédomè ;
- ◆ la place Belvédère de Segbohoulé ;
- ◆ les palais royaux de Honmè, de Dékanmè ; et des Agassouvi (Dédomè) ;
- ◆ la forêt d'accrèe de Dabohoussou ;
- ◆ l'île de Mitogbodji ;
- ◆ le prestigieux Foyer de repos des prêtres catholiques à Adja-Tokpa (Sègbohoulé).

La commune abrite très peu ou pas d'infrastructures hôtelières. Il est à noter la présence de quelques auberges et motels non classés.

La commune de Comé dispose de quelques sites touristiques, parmi lesquels :

- ◆ les plages sablonneuses du lac AHEME, le long d'Akodéha et de Ouèdèmè-Pédah ;
- ◆ la forêt sacrée de Lizèmè ;
- ◆ le village lacustre de Kpodji (Akodéha) et de Dohi.

Des sites attendent d'être valorisés comme :

- ◆ le site de Saradji, symbole de la résistance des communautés "Watchi" au Roi Béhanzin ;
- ◆ le site royal de Djakoté, lieu d'auto-ensevelissement du Roi Akiti de Comé.

Les infrastructures hôtelières sont en nombre insuffisant dans la commune de Comé. Toutefois, quelques hôtels de bas standing sont présents : l'Hôtel MANDELA, l'Hôtel GROUPE ECART et l'Hôtel FORTUNA ; ainsi que quelques motels concentrés dans l'arrondissement central.

La commune du Grand-Popo abrite d'importants sites touristiques, dont entre autres :

- ◆ « la boucle du Roy » où le fleuve Momo se jette dans la mer Avlo ;
- ◆ la plage ;
- ◆ l'ancienne ville coloniale de Gbékon ;
- ◆ la place Monsou ou Gahou.

De nombreuses infrastructures d'accueil des touristes (hôtels, auberges...) assez bien équipées sont implantées dans la commune de Grand-Popo, comme :

- ◆ l'Auberge de Grand-Popo ;
- ◆ l'Hôtel Étoile de mer ;
- ◆ l'Hôtel AWALE PLAGE ;
- ◆ l'Hôtel BEL AZUR.

En outre, la commune compte quelques bars, restaurants et maquis plus ou moins aménagés.

Le secteur touristique est confronté à Grand-Popo à des contraintes qui entravent sa promotion, dont la faiblesse des activités d'appui : services de proximité, inexistence d'une politique communale de promotion des sites, inexistence d'une organisation de l'artisanat traditionnel, etc.

Les projets en cours (route de l'eau, présent projet, etc.) seront des leviers de développement de l'activité touristique de la commune de Grand-Popo.

4.2.7.4. Transport

Les moyens de transport utilisés dans la zone du projet sont les véhicules et les motos. Ceux-ci interviennent dans le cadre urbain et périurbain. Les véhicules de transport constituent la plus grande frange du trafic sur la RN1;

Les agglomérations de Hillacondji, Agoué, Grand Popo, Comé et Ouidah ont des gares routières.

4.2.8. Éducation

La zone du projet regorge les différents ordres d'enseignement au Bénin. On y retrouve l'enseignement primaire, l'enseignement secondaire, l'enseignement technique et professionnel.

4.2.8.1. Enseignement maternel et primaire

Au cours de l'année scolaire 2015-2016, la commune d'Abomey-Calavi disposait de 201 écoles maternelles dont 171 privées et de 97 écoles primaires publiques.

Les arrondissements de Godomey et d'Abomey-Calavi sont les plus pourvus en écoles maternelles comparativement aux arrondissements de Kparoun, Zinvié et Glo-Djigbé.

On dénombrait en 2017, 31 écoles maternelles privées et publiques, 187 écoles primaires publiques et privées dans la commune d'Abomey-Calavi.

Dans la commune de Ouidah, l'effectif des élèves de la maternelle a évolué en dents de scie avec une tendance relativement constante aussi bien dans le public que dans le privé. Les garçons sont plus nombreux que les filles. Les écoles publiques accueillent plus d'élèves que les écoles privées. La commune abritait en 2017, 31 écoles maternelles privées et publiques.

Au niveau de l'enseignement primaire, le secteur public accueillait le plus grand nombre d'écoliers avec 187 établissements publics et privés (PDC₃ Ouidah).

À Ouidah, il a été constaté un manque d'enseignants du primaire (ratio élève/enseignant : 162, de même qu'une insuffisance de salles de classe et de mobiliers.

Au total, 103 écoles dont 32 écoles maternelles et 71 écoles primaires (publiques et privées confondues) se trouvaient dans la commune de Comé en 2017.

Le taux de couverture publiques / privées est de 88,35 % écoles publiques pour 11,65 % privées.

« Plusieurs écoles souffrent encore de dotation conséquente en infrastructures, équipements et matériels didactiques » (PDC₃, Comé : 83).

La commune de Kpomassè comptait en 2016, 15 écoles maternelles et 72 écoles primaires publiques.

La commune souffre d'une couverture insuffisante en infrastructures scolaires et d'un sous-équipement en mobiliers et matériels didactiques dans la plupart des écoles maternelles et primaires.

La commune de Grand-Popo disposait en 2018 de 27 écoles maternelles dont 18 publiques et de 78 écoles primaires dont 54 publiques (PDC₃ Grand-Popo).

Le long des routes en projets, plusieurs écoles primaires sont situées à proximité des infrastructures à bâtir. Ces établissements sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 31 : Effectif dans les écoles primaires situées le long des routes

Désignation	Effectif			Commentaires
	Garçon	Fille	Total	
EPP Oussa	57	54	111	
EP « la voix des anges »	65	59	124	
EPP Agatogbo	70	84	154	
Green leaf school	108	67	175	
EPP Kpota	140	110	250	
EPP Avedji	161	116	277	
EPP Agonkamey	171	152	323	
EPP Guezin	270	219	489	
EPP Gadamé 1	261	278	539	
EPP Ahozon	409	199	608	
EPP Cocotomey	594	569	1163	
EP Mahanaïm	N/D	N/D	N/D	
EP la Plénitude	N/D	N/D	N/D	

Désignation	Effectif			Commentaires
	Garçon	Fille	Total	
EPP Nicouécondji	155	125	280	
EPP Ayiguinou	292	236	528	Groupe scolaire A et B
Hillacondji			928	Groupe scolaire A, B et C
Agoué	452	394	846	
EP Mawoule	N/D	N/D	N/D	
Aziankou codji				

Source : Données de terrain, 2021

4.2.8.2. Enseignement secondaire

La commune d'Abomey-Calavi disposait en 2016 de 18 collèges d'enseignement général publics et de collèges privés d'enseignement général.

Les maux qui minent cet ordre d'enseignement peuvent être résumés ainsi qu'il suit :

- ◆ insuffisances d'écoles publiques ;
- ◆ insuffisances de salles de classe ;
- ◆ insuffisance d'enseignants qualifiés ;
- ◆ insuffisance de mobiliers et de matériels didactiques ;
- ◆ absence d'appui financier de l'État aux écoles privées.

La commune de Ouidah comptait en 2017, 14 CEG (avec une concentration dans les arrondissements urbains) et plusieurs collèges privés. Il est à noter la présence d'un lycée technique où sont dispensées des formations dans plusieurs filières techniques (comptabilité, secrétariat, commerce, génie-civil, mécanique générale, construction métallique, etc.).

Dans cet ordre d'enseignement, il est à signaler à Ouidah, l'insuffisance de salles de classe et d'enseignements face à l'effectif pléthorique des élèves, le faible équipement des laboratoires, l'inexistence de bibliothèques et de salles informatiques dans de nombreux CEG.

La commune de Comé abritait en 2016-2017, 19 CEG dont 9 privés et 2 à caractère confessionnel, répartis sur les 5 arrondissements avec une concentration marquée dans l'arrondissement de Comé, soit 12 collèges (63 %) du total. La plupart des collèges privés sont concentrés à Comé centre.

Les différentes majeures auxquelles sont confrontés les collèges sont les mêmes partout.

La commune de Kpomassè disposait de 9 collèges d'enseignement général publics et d'un CEG privé en 2017.

L'enseignement secondaire général et technique comptait, dans la commune de Grand-Popo, 10 établissements dont 6 étaient dotés des 1^{er} et 2^e cycles. Un seul établissement privé d'enseignement secondaire se trouvait dans l'arrondissement de Grand-Popo.

Les collèges susceptibles de se retrouver le long dans la zone d'études sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 32 : Effectif des élèves dans les CEG situés le long des infrastructures en projet

Désignation	Effectif			Commentaires
	Garçon	Fille	Total	
CEG Godomey	1 866	2 136	4 002	
CEG Ayiguinou				
CEG Grand Popo				
CEG Agoué	405	310	720	
CEG Pahou	2 579	2 583	5 162	

Source : Données de terrain, 2021

4.2.8.3. Enseignement supérieur

Cet ordre d'enseignement est représenté dans les communes d'Abomey-Calavi et de Ouidah sur les 5 communes traversées par le projet.

Abomey-Calavi abrite la première et principale université publique du Bénin. Créée en 1970, l'université d'Abomey-Calavi (UAC) compte une vingtaine d'établissements à vocation professionnelle. Ces établissements sont délocalisés à Abomey-Calavi, Cotonou, Porto-Novo, Ouidah et Lokossa. L'UAC a connu une évolution exponentielle de l'effectif de ses étudiants qui est passé de 23 255 en 2002 à plus de 90 000 en 2014 pour 840 enseignants statutaires.

Elle accueille des étudiants de plusieurs autres nationalités : Nigériens, Togolais, Nigériens, Haïtiens, Maliens, Burundais et Gabonais.

Ouidah abrite l'institut Régional de Santé Publique (IRSP) et le campus de la Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FASEG) de l'UAC.

4.2.9. Santé

La commune d'Abomey-Calavi fait partie de la zone sanitaire Abomey-Calavi / Sô-Ava.

La commune abrite un hôpital de zone fonctionnel depuis 2013. Il est la plus importante formation sanitaire de la zone de par son plateau technique (infrastructures, équipement, personnel).

Sont présents dans la commune, des centres de santé d'arrondissements dont certains sont dotés de bloc chirurgical. La commune dispose d'un centre de santé communal, d'hôpitaux privés confessionnels et d'Unités Villageoises de Santé (UVS) qui assurent les premiers soins. Il existe dans chaque formation sanitaire une pharmacie disposant de produits de première nécessité.

La commune de Ouidah appartient à la zone sanitaire Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito.

Le réseau de services publics est dense à Ouidah : unités villageoises de santé, maternités et dispensaires, centres de santé, formations sanitaires privées; un hôpital de zone.

Tous les arrondissements sont couverts en infrastructures sanitaires même si l'on observe des disparités au niveau des centres de santé.

Le taux de couverture en infrastructure de santé est acceptable pour la commune de Ouidah par rapport à l'ensemble de la zone sanitaire. Toutefois, plusieurs formations sanitaires en zone rurale ne sont pas électrifiées et ne sont pas desservies par un réseau d'adduction d'eau. De plus, leur plateau technique est assez dépourvu (PDC₃, Ouidah : 45).

La commune de Comé appartient à une zone sanitaire composée des communes de Bopa, Houéyogbé et Grand-Popo.

La commune compte 10 centres de santé dont 1 centre de santé communal, 4 centres de santé d'arrondissement et 5 unités villageoises de santé. Elle abrite l'hôpital de la zone sanitaire.

Il existe par ailleurs à Comé de nombreux centres de santé privés constitués en association et qui ont noué un partenariat avec la zone sanitaire ainsi qu'un centre de traitement et de prise en charge des malades de la tuberculose.

La couverture en infrastructure sanitaires dans la commune de Kpomassè est relativement appréciable. En effet, on dénombre dans la commune 11 centres de santé fonctionnels et 3 non fonctionnels. Chacun des centres de santé bénéficie d'un dispensaire, d'une maternité et de logement infirmier et sage-femme.

Le centre de santé de Kpomassè est équipé d'un laboratoire, d'un bloc SMI, d'un bloc administratif et d'un logement médecin. Toutefois, 4 des 11 centres de santé ne sont pas clôturés, 5 centres de santé ne sont pas électrifiés, 4 bénéficient de panneaux solaires (PDC3, Comé : 40).

La commune de Grand-Popo fait partie de la zone sanitaire CBGH (Comé, Bopa, Grand-Popo, Houéyogbé).

La commune compte 15 formations sanitaires : 8 centres de santé, 2 dispensaires isolés, 4 maternités isolées, 1 centre de traitement et de dépistage.

Il a été recensé par ailleurs dans la commune quelques centres de santé privés mais qui ne sont plus opérationnels suite à une décision ministérielle (PDC₃, Grand-Popo : 85).

4.2.10. Eau potable

Seulement 7,21 % des ménages ont accès à l'eau potable de la SONEB dans la commune d'Abomey-Calavi. Les 32711 abonnés sont concentrés dans les arrondissements de Godomey et d'Abomey-Calavi. Ils sont répartis dans 14 villages / quartiers sur 70, soit un taux desserte de 20 %.

La Direction Générale de l'Eau (DG.EAU) opère en milieu rural à travers le Service Eau (S.EAU) du département de l'Atlantique. Les ouvrages sont les adductions d'eau villageoises (AEV), les postes d'eau autonome (PEA) et les forages à pompe manuelle (FPM).

En 2017, la commune disposait de 10 AEV qui alimentaient 171 bornes fontaines, 61 puits modernes fonctionnels, 4 PEA, 135 FPM.

La gestion des AEV se fait par dégation depuis 2017. Les fermiers, sous contrat avec la Mairie, paient des redevances en contre-partie (PDC₃, Abomey-Calavi :29).

À Ouidah, le réseau d'eau de la SONEB dessert les arrondissements urbains et certains chefs-lieux d'arrondissements ruraux.

La desserte des arrondissements est assurée par 38 FPM, 31 points modernes, 63 bornes fontaines et 51 PEA.

Dans les arrondissements lacustres ou côtiers, les difficultés de transport impactent considérablement l'accès des populations à l'eau potable.

Il faut souligner que certains ouvrages sont défectueux et le niveau d'hygiène autour des points d'eau laisse à désirer (PDC₃, Ouidah : 51).

À Comé, le réseau d'eau géré par la SONEB dessert très peu de localités dans les arrondissements de Comé, Oumako, Agatogbo et Akodéha.

Comé est dotée d'une AEV couvrant 56 bornes fontaines et 119 branchements privés fonctionnels. Cette AEV dessert 2 villages dans l'arrondissement de Comé et 2 autres arrondissements (Akodéha et Ouèdèmè-Pédah).

Il a été récusé 38 forages avec PMH (dont 26 sont fonctionnels) et 30 points modernes.

Il existe d'autres ouvrages dans la commune dont la potabilité de l'eau est très douteuse : 238 puits traditionnels et 150 PEA en 2011.

L'accès à l'eau potable est encore embryonnaire dans la commune de Comé. Une des conséquences en est la prolifération des PEA privés appelés châteaux d'eau qui sont installés sur les toits des maisons, particulièrement dans l'arrondissement de Comé (PDC₃, Comé : 64-65).

Le taux d'accès à l'eau potable s'est amélioré dans la commune de Kpomassè à la faveur de la mise en place du Plan Communal Eau (PC-EAU) en 2016. En effet, le taux desserte en zone SONEB est de 76 % et de 59,37 % en milieu rural (hors zone SONEB) ; ce qui donne un taux global de 61,22 %. La plupart des ouvrages complexes sont en affermage et en dénombre une quarantaine d'ouvrages simples gérés par des délégataires communautaires ayant signé un contrat avec la commune. (PDC₃, Kpomassè : 46).

L'accès à l'eau potable demeure encore embryonnaire dans la commune de Grand-Popo avec un taux de desserte global de 25,74 % en 2016.

L'approvisionnement en eau potable est assuré dans la commune par les PMH, les AEV et les bornes fontaines. Le cumul des EPE était de 62, dont 26 fonctionnels et 36 en panne (PDC₃, Grand-Popo : 81-82).

4.2.11. Assainissement

Dans la commune d'Abomey-Calavi, de nombreux ménages ne sont pas équipés en latrines. Les nouvelles écoles, les marchés, les gares routières, les centres de cultes n'en sont pas équipés à hauteur de souhait.

Par ailleurs, on assiste à la prolifération des déchets et des dépotoirs sauvages.

Le Ministère de la Santé a doté les centres de santé publics d'incinérateurs afin de gérer les déchets biomédicaux. Mais certains de ces ouvrages sont en panne dans la commune.

Dans le domaine de la gestion des eaux pluviales les caniveaux existants sont insuffisants, mal dimensionnés et ne facilitent pas le drainage des eaux de pluies vers les exutoires naturels. Ceci a pour conséquence l'inondation des voies rendant difficile la circulation des personnes et des biens.

La défécation à l'air libre persiste dans certains villages. Le dispositif de lave-mains à proximité des latrines demeure insuffisant. Il est aussi à déplorer le manque d'hygiène autour des points d'eau (PDC₃, Abomey-Calavi : 60-61).

Le taux de latrines est faible dans la commune de Ouidah. Le taux de Défécation à l'Air Libre (DAL) est d'environ 5 % en milieu urbain et de 30 % en milieu rural. Environ 5 % de la population défèque aux abords des plans d'eau en utilisant très largement la méthode du chat.

Plus de 60 % des latrines ne sont pas hygiéniques avec un taux de couverture en Dispositif de Lave-Mains (DLM) de 30 % (PDC₃, Ouidah : 31).

La gestion des déchets solides ménagers (DSM) n'est pas satisfaisante. Pour la pré-collecte des ordures ménagères, seuls les arrondissements urbains et une partie de Pahou sont couverts par 4 petites et moyennes Entreprises (Action Plus, GATOM, Ayiou et IRADM) avec 65 % de ménages abonnés. Mais ces PME ne passent pas régulièrement dans les ménages pour la pré-collecte. De ce fait, environ 70 % des ménages déversent les ordures dans la nature.

L'ensemble des déchets de la commune est convoyé sur les points de regroupement de Womey (Ouidah₄) et Gomey (Ouidah₃).

L'absence de poubelles publiques accroît l'insalubrité des voies et places publiques d'une part et le dépôt d'ordures dans les caniveaux, d'autre part.

La commune de Ouidah reçoit une bonne partie des déchets de la ville de Cotonou. Celle-ci est propriétaire du Lieu d'Enfouissement Sanitaire de Ouessè dans l'arrondissement de Savi, dont la gestion est confiée à l'Agence d'Exécution des Travaux Urbains.

L'hôpital de zone est équipé d'un incinérateur et de fosses à liquides anatomiques afin de gérer les déchets biomédicaux. Les centres de santé et les unités villageoises de santé n'en disposent pas.

Aucun mécanisme de gestion des eaux usées n'existe à Ouidah. En effet, 90,2 % des ménages déversaient les eaux usées dans la nature ou dans les caniveaux en 2013. Ceci entraîne l'encombrement des caniveaux, l'inondation des voies assainies ainsi que la prolifération des vecteurs de maladies hydro-fécales et tropicales (Ibid : 36).

La commune de Comé a élaboré un Plan d'Hygiène et d'Assainissement (PHAC 2013-2018).

En matière d'hygiène et d'assainissement les pratiques courantes à Comé sont celles qui suivent :

- ◆ la cohabitation avec les ordures et les eaux usées ;
- ◆ le rejet des eaux usées dans les cours et les rues causant des flaques d'eau sales exploitées par les animaux ;
- ◆ la consommation d'eau non potable ;
- ◆ la non protection des denrées alimentaires ;
- ◆ la non pratique du lavage des mains après les toilettes.

Les pratiques d'hygiène dans les écoles sont nettement meilleures que dans les ménages : les élèves nettoient les cours. Le lavage des mains après les selles est en général bien exécuté contrairement à celui avant de manger. Mais l'entretien des latrines et la gestion des ordures laissent à désirer dans les écoles.

La propreté des gares routières est assurée par les femmes balayeuses.

La protection des nourritures par les femmes vendeuses n'est pas toujours assurée.

Malgré la présence des latrines, il n'est pas rare que les usagers et les populations environnantes défèquent sous les hangars des marchés la nuit.

La Mairie de la commune n'ayant pas les moyens, les systèmes d'assainissement améliorés sont financés par les ménages exclusivement. Leur exploitation repose sur les usagers et / ou les services de 8 ONG locales de pré-collecte des déchets avec lesquelles la Mairie a signé un accord de partenariat (PDC₃, Comé : 94-95).

L'accès des ménages aux ouvrages d'assainissement s'est amélioré ces dernières années dans la commune de Kpomassè suite à la mise en œuvre du Plan d'hygiène et d'Assainissement Communal.

Il faut quand même noter que le taux d'accès des ménages aux ouvrages d'évacuation des eaux demeure encore très faible sur l'ensemble du territoire communal : 3,33 %.

La commune n'ayant pas élaboré de plan stratégique de gestion des déchets solides ménagers, la filière de gestion des DSM n'est pas organisée. Les ordures ménagères sont principalement mises en tas dans la cour (45 %) ou aussitôt jetées ou stockées dans des récipients (8 %). Les ordures stockées sont ensuite déversées aux abords des concessions (36 %), dans des dépotoirs sauvages (26 %), dans des trous ou sont brûlées.

Quant aux ouvrages d'évacuation des eaux pluviales, ils se trouvent à certains endroits des abords de la RNIE N° 1, avec quelques mètres linéaires dans certains arrondissements (Ibid : 47).

À Grand-Popo, la gestion des ordures et des eaux usées des ménagers restent encore archaïque. Seulement 3 structures privées de collecte des déchets ménagers sont sur place : 2 dans l'arrondissement d'Agoué et 1 à Grand-Popo.

Toutefois, la proportion des ménagers évacuants les ordures par les services techniques communaux, les privés ou les ONG s'est sensiblement amélioré par rapport à 2011, passant de 0,6 % à 5,5 % en 2015.

On constate par ailleurs une amélioration du taux d'utilisation des toilettes modernes : 24 % de la population utilisaient les toilettes modernes en 2016 contre 16 % en 2011 (PDC₃, Grand-Popo : 84).

4.2.12. Énergie

Les services de la Société Béninoise d'Énergie Électrique (SBEE) sont installés dans les arrondissements urbains de la commune d'Abomey-Calavi. La SBEE dessert 101 852 ménages de la commune et contribue également à l'éclairage public dans les grandes artères. Mais les villages sont toujours en attente de leur raccordement au réseau de la SBEE et de l'éclairage public.

L'État a installé quelques panneaux solaires dans la commune d'Abomey-Calavi. Quelques particuliers font recours à l'énergie solaire (PDC₃, Abomey-Calavi : 60).

À Ouidah, la SBEE approvisionne les 4 arrondissements urbains en électricité (Ouidah 1, Ouidah 2, Ouidah 3 et Ouidah 4) et Pahou.

En zone rurale, les populations utilisent la lampe à pétrole.

Quatres types de source d'énergie sont généralement utilisés dans la commune : le bois, suivi du charbon pour la cuisine, du pétrole pour l'éclairage et la cuisine en l'occurrence et du gaz domestique.

L'énergie solaire sert principalement à l'éclairage public (Ibid : 52).

La SBEE dessert la zone urbaine de la commune de Comé qui enregistrait 10 000 abonnés en fin 2015, et partiellement tous les arrondissements.

L'éclairage public est très faible et quasiment inexistant par endroits. Les panneaux solaires éclairent les places publiques et certaines zones périphériques de Comé non desservies par le réseau de la SBEE.

Une dizaine de stations-services sont présentes dans la commune mais elles sont fortement concurrencées par les vendeurs de carburant de contre bande.

Cinq (5) compagnies commercialisent le gaz domestique (PDC3, Comé : 68-69).

La situation énergétique dans la commune de Kpomassè se présente comme suit :

- ◆ Faible couverture en électricité ;
- ◆ Faible utilisation des énergies renouvelables ;
- ◆ Faible utilisation des foyers améliorés.

Le réseau électrique est uniquement disponible le long de l'axe de la RNIE 1 et des axes reliant les chefs-lieux des arrondissements de Kpomassè centre, Segbohoulé, Tokpa-Domè, Dékanmè, Dédomè, Sègbéya, Agbanto et Agonkanmè. Le reste du réseau à l'intérieur des quartiers est en toile d'araignée (PDC₃, Kpomassè : 50).

Seule la zone urbaine de la commune de Grand-Popo est desservie en énergie électrique par la SBEE.

Sur les 7 arrondissements relevant de la commune seuls 4 sont couverts partiellement, soit un taux de couverture de 57 %.

Selon les résultats des enquêtes EMICov de 2015, 24 % des ménages ont accès à l'électricité dans la commune de Grand-Popo contre 21,7 % pour le département du Mono et 34,2 % au niveau national.

La mairie de la commune a installé des lampadaires solaires dans certains villages et sur des places publiques.

Enfin, les populations utilisent d'autres sources d'énergie comme le bois de chauffe et le charbon de bois (PDC₃, Grand-Popo : 84-85).

4.2.13. Genre et inclusion sociale

Les inégalités basées sur le genre persistent au sein des communautés dans toutes les communes traversées par le projet.

Le droit coutumier ne permet pas aux femmes d'accéder à la terre. Elles recourent parfois à l'achat rendu difficile en raison de leur faible pouvoir d'achat et de leur faible capacité d'épargne et d'endettement. Cependant, le nouveau code foncier reconnaît le droit à la femme d'accéder à la

terre. Des poches de résistance à l'équité d'accès à la terre demeurent encore entre l'homme et la femme.

Les femmes s'investissent beaucoup plus dans les cultures maraichères. Elles sont sollicitées par les hommes pour l'écoulement et la transformation des produits agricoles.

Elles jouent un rôle secondaire dans la chaîne de production, de transformation et de commercialisation des produits de pêche et d'élevage : fumage, séchage et vente des produits de pêche ; élevage domestique de la volaille.

Les femmes sont très présentes dans l'artisanat au niveau de plusieurs corps de métiers : coiffure, couture, tissage, transformation agro-alimentaire, etc.

Le commerce n'est pas en reste. En effet, les femmes représentent plus de 80% des acteurs de commercialisation des produits vivriers, halieutiques et manufacturés (PDC3 – Abomey-Calavi : 56).

Dans l'administration, elles occupent plus les postes de secrétariat dans les services publics et les entreprises privées.

Au plan politique, les femmes sont encore marginalisées. Elles participent très peu à la gestion communale. En effet, sur 15 membres du conseil communal de Comé, il n'y a aucune femme. Les services de la mairie de cette commune ne comptent que deux femmes (PDC₃ - Comé : 108).

Le conseil communal d'Abomey-Calavi est composé à 99 % d'hommes (PDC₃ Abomey-Calavi : 66).

Les cas de violences basées sur le genre (VBG) sont légion dans la zone du projet.

Les plaintes enregistrées entre 2014 et 2016 par le Centre de Protection Sociale (CPS) de la commune d'Abomey-Calavi sont consignées dans le tableau suivant :

Tableau 33 : Plaintes enregistrées en 2014, 2015 et 2016

Désignation	2014	2015	2016
Plaintes enregistrées à propos des violences faites aux femmes	713	998	826
Plaintes enregistrées à propos des violences faites aux filles	37	42	39

Source: CPS Abomey-Calavi, juin 2017, in PDC₃ Abomey-Calavi, p.67

Les enfants sont exploités dans les activités commerciales et artisanales.

De nombreuses atteintes aux droits des enfants ont été recensées entre 2014 et 2016 dans la commune d'Abomey-Calavi.

Tableau 34 : Enfants en situation de traite et de vulnérabilité dans la commune d'Abomey-Calavi

Nombre d'enfants		2014	2015	2016
Enfants victimes de maltraitance	Garçons	7	2	1
	Filles	8	4	3
	Total	15	6	4
Enfants victimes de traite récupérés	Garçons	2	5	1
	Filles	6	7	0
	Total	8	12	1
Orphelins et Enfants Vulnérables (OEV) secourus	Garçons	290	332	95
	Filles	351	364	88
	Total	641	696	183

Source: CPS Abomey-Calavi, in PDC₃ Abomey-Calavi, p.68

Les CPS de Grand-Popo, Comé et Ouidah ont enregistré récemment beaucoup de personnes vulnérables (hommes, femmes, enfants) :

- ◆ Grand-Popo : 2 935 personnes en 2018, 3404 en 2019 ;
- ◆ Ouidah : 238 personnes en 2020 ;
- ◆ Comé : 1 484 personnes en 2018, 920 en 2020.

4.2.14. Ambiance sonore

L'ambiance sonore dans la zone du projet résulte de la présence des populations, de la circulation des véhicules et du fonctionnement des groupes électrogènes. La principale source de bruit provient de la circulation des véhicules.

Le bruit est amplifié par l'organisation de l'habitat en forme de « U » le long de la RNIE et des voies touristiques.

Les résultats des mesures d'intensités sonores se présentent comme suit :

Tableau 35 : Mesures de l'intensité sonore dans la zone du projet

Point de mesure	Intensité en DBA
École Mawoulahe	75,2
Comé	80,5
École de Guezin	83,2
Péage de Pahou	75,5
EPP Avlédji	64,1
CS de Gadomey	67,1
Parking Gros porteur Hillacondji	80,5
CEG Bertrand DAGNON	N/D

Source : Données de terrain, 2021

4.3. SENSIBILITÉS ET ENJEUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA ZONE DU PROJET

4.3.1. Analyse de la sensibilité environnementale

L'analyse de la sensibilité environnementale et sociale des travaux concernés par le projet vise à identifier les contraintes sociales et environnementales liées à la traversée des territoires dans la zone du projet.

Les critères d'appréciation de la sensibilité environnementale utilisés sont :

- ◆ le statut juridique des biens situés dans l'emprise du projet ;
- ◆ l'importance des biens situés dans l'emprise pour la communauté ;
- ◆ l'effectif des biens susceptibles d'être affectés.

Les classes de sensibilité environnementale sont :

- Très forte sensibilité** : nécessite la prise d'un décret par le gouvernement et la mise en place de mesures compensatoires fortes.
- Forte sensibilité** : nécessite un accord des communautés locales et la mise en place de mesures de compensation.
- Sensibilité modérée** : nécessite la mise en place des mesures environnementales courantes.
- Pas de sensibilités reconnues à ce stade** : ne nécessitent pas la mise en place de mesures environnementales.

Le résultat de l'évaluation de la sensibilité environnementale est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 36 : Évaluation de la sensibilité environnementale et sociale

Enjeux	Description / caractérisation	Actions	Niveau de sensibilité
Protection des terres cultivables	Le projet impactera des terres agricoles particulièrement entre Hillacondji et Grand Popo. Les parcelles concernées sont situées dans l'emprise réservée à la route nationale. Un recensement des personnes concernées et des parcelles agricoles a été réalisé.	Dans le cadre du projet, un décret d'utilité publique est nécessaire. La procédure d'établissement du DUP fait intervenir les autorités au plus haut niveau.	
Patrimoine foncier	Le projet occasionnera la destruction des bâtis. Les PAP seront recensés et les biens inventoriés pour l'élaboration d'un PAR	Dans le cadre du projet, un décret d'utilité publique est nécessaire. La procédure d'établissement du DUP fait intervenir les autorités au plus haut niveau.	Sensibilité très forte
Préservation des ressources en eau	Les cours d'eau traversés par le dédoublement de la route Ouidah –Hillacondji sont le Sazué, le lac Ahémé et le Mono. Les travaux de construction d'ouvrages sur lesdits cours d'eau pourraient porter atteinte à la qualité de l'eau. Le Lac ahémé fait partie de l'emprise de la réserve biosphère transfrontalière du Mono. Celle-ci est un site RAMSAR 1017.	Interdire les dépôts de produits de rebuts et déchets dans les cours d'eau	Sensibilité très forte
Préservation de la qualité de l'air	Les envois de poussières liés aux travaux vont polluer localement la qualité de l'air. Plusieurs agglomérations dont les plus importantes disposées en U pourraient être fortement affectées par la poussière.	Mettre en œuvre les abats-poussières	Sensibilité modérée
Préservation de la faune	Les activités du projet et la gestion des déchets de chantier pourraient perturber la faune.		Sensibilité modérée
Préservation de la circulation des biens et des personnes	Les travaux vont porter atteinte à la circulation et la mobilité dans les grandes agglomérations.	Aménager les voies de déviation	Pas de sensibilité reconnue à ce stade
Création d'emplois	L'accès à l'emploi pour la main d'œuvre locale est une des exigences des populations. Des risques de conflits liés au recrutement pourraient survenir au regard du nombre d'emplois disponibles par rapport à la demande.	Mettre en place des exigences transparentes de recrutement. Respecter les procédures de recrutement conformément à la réglementation au Bénin	Sensibilité modérée

Enjeux	Description / caractérisation	Actions	Niveau de sensibilité
Préservation du patrimoine archéologique, historique et culturel	Aucun site culturel, archéologique ou historique n'est signalé dans la zone du projet.	Adapter les niveaux de vibration aux types de construction	Sensibilité modérée
Préservation de la santé et la sécurité	Le brassage transfrontalier entre les populations pourrait être l'occasion pour propager les maladies contagieuses. La COVID 19, les IST/VIH/SIDA sont les risques majeurs surveillés.	Informier et sensibiliser le personnel et les riverains	Sensibilité modérée
Inclusion genre et autonomisation des femmes	Une attention particulière sera portée sur les violences basées sur le genre et contre les enfants. En vue d'une meilleure autonomisation des femmes, le projet entreprendra des actions.	Aménager des aires de vente provisoires. Prendre en compte la spécificité des femmes	Sensibilité modérée
Genre	La prise en compte du genre dans les activités du projet	Encourager le recrutement des femmes	Sensibilité modérée

4.3.2. Enjeux socio-environnementaux

Les enjeux socio-environnementaux liés au projet sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 37 : Enjeux liés au projet

Secteur	Enjeux
Transport	Réduction du temps de voyage
	Amélioration du confort de voyage
Infrastructures	Amélioration de la qualité de service
	Amélioration du potentiel en infrastructures routières
Emploi	Création d'emplois Amélioration des revenus agricoles Conflits liés à l'accès à l'emploi
Santé	Amélioration de l'accès aux services de santé Amélioration de la couverture sanitaire Amélioration du temps d'évacuation des malades Propagation des maladies contagieuses (COVID 19, VIH/SIDA, etc.)
Sécurité	Réduction des accidents de la route
Eaux	Amélioration de l'accès à l'eau potable ; Pollution des eaux souterraines ; Envasement des cours d'eau ; Destruction des plantations de palétuviers ;
Végétation et faune	Perte de couvert végétal ; Éloignement de la faune ; Rareté du bois de chauffe
Assainissement	Amélioration du potentiel en infrastructures et équipements d'assainissement.

Secteur	Enjeux
Agriculture, pêche et élevage	Réduction du temps d'évacuation des produits agricoles, principalement des denrées périssables
	Amélioration de la compétitivité des produits agricoles
	Amélioration du délai d'accès aux intrants agricoles
Migration	Amélioration de la circulation des personnes et de leurs biens
Habitat	Préservation des habitats

V. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION DU PROJET

5.1. SOURCES D'IMPACTS

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

Tableau 38 : Sources d'impacts du projet

Désignation	Composantes	Phase	Sources d'impacts
Infrastructures routières et construction de parkings gros porteurs, construction de caserne et logements d'astreintes	Travaux Routiers	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Études d'exécution du projet ; - Travaux d'installation générale ; - Amenée et le repli du matériel ; - Construction de la structure de chaussée sur les voies de déviation ; - Travaux de libération d'emprises (déplacements des biens, débroussaillage et nettoyage) ; - Aménagement des voies de déviation ; - Levés et implantation topographique ; - Travaux géotechniques ; - Constructions des ponts ; - Construction des ouvrages d'assainissement ; - Construction/réhabilitation des ouvrages hydrauliques ; - Mise en œuvre du revêtement ; - Pose de la signalisation et les équipements de sécurité ; - Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ; - Gestion de la qualité de Travaux ; - Réalisation des aménagements connexes.
		Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation des voies aménagées - Entretien et travaux de réparation des véhicules et de la route -
	Aménagements de parking gros porteurs	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux d'installation générale ; - Amenée et le repli du matériel ; - Travaux de libération d'emprises (déplacements des biens, débroussaillage et nettoyage) ; - Aménagement des voies de déviation ; - Levés et implantation topographique ; - Travaux géotechniques ; - Nivellement - Remblai - Sablage - Pose de pavé

Tableau 38 : Sources d'impacts du projet(suite)

Désignation	Composantes	Phase	Sources d'impacts
	Aménagements de parking gros porteurs	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien et réparation des véhicules sur le site, - Surcharge - Présence du personnel et des conducteurs
	Construction de caserne et logements d'astreintes	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage et débroussaillage du site ; - Implantation topographique ; - Travaux géotechniques ; - Exécution des fouilles ; - Confection des ferrillages ; - Mise en œuvre de béton de propreté ; - Pose des briques pleines ; - Longrines de ferrillage et pose ; - Remblai ; - Béton de forme ; - Élévation ; - Chainage ; - Réserve plomberie ; - Réserve électricité ; - Pose de tuyau ; - Pose des gaines - Ferrillage de la paillage ; - Coffrage de la dalle - Béton de dalles de compression ; - Peintures - Aménagement de VRD.
		Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Présence des habitants ; - Travaux d'entretien et de réparation

5.2. RÉCÉPTEURS D'IMPACTS

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

- ◆ **Milieu biophysique** : air, sol, eaux de surface, eaux souterraines, flore, faune, paysage ;
- ◆ **Milieu humain** : Ambiance sonore, santé et sécurité, éducation, emploi et amélioration des revenus, agriculture, pêche et élevage, commerce, transport, mobilité urbaine, Tourisme, infrastructures, assainissement, salubrité, patrimoine historique, archéologique et culturel, conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables.

5.3. ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS

5.3.1. Impacts sur le milieu biophysique

☐ Impacts sur l'air

❖ Phase préparatoire

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage de l'emprise des installations et la circulation du matériel roulant en charge de l'amené du matériel et des équipements sur le chantier vont occasionner la **pollution de l'air** ambiant par temps sec. Cette situation risque d'être accentuée par la force des vents marins.

Aussi, la combustion des carburants des véhicules et des engins vont occasionner la production de suies et de gaz polluants qui risquent de **dégrader la qualité de l'air**.

L'impact des travaux préparatoires sur la qualité de l'air est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase de travaux

Les travaux de nettoyage et de libération de l'emprise occasionneront des envols de poussières qui vont **polluer l'air atmosphérique** et dans certains cas **réduire la visibilité** dans les zones des travaux.

Les activités de prélèvement, transport et de concassage des roches dans les sites de carrières vont provoquer des **envols de poussière source de pollution de l'air** ambiant dans les sites concernés. Aussi, les activités de gerbage des emprunts latéritiques et des sablières risquent d'occasionner le même type de pollution.

Le manque de carrière rocheux dans la zone du projet va conduire à exploiter les carrières existantes les plus proches de la zone. Cette situation pourrait atténuer l'incidence des émissions de poussières sur la zone du projet. Toutefois, la proximité des vents marins pourrait **accentuer la dispersion des poussières**.

Par ailleurs, la qualité de l'air atmosphérique est susceptible d'être altérée par les émissions de gaz d'échappement/combustion (COx, NOx, SOx et HAP) émanant des véhicules et engins de construction. Cette situation **altèrera localement la qualité de l'air**.

Plusieurs activités de chantier pourraient aussi contribuer à la pollution de l'air ambiant. Il s'agit du transport des matériaux pulvérulents, la préparation de l'enrobé et la préparation du béton, le surfacage des éprouvettes et les essais d'extraction en laboratoire pour la noire.

La dispersion de la poussière, l'état des équipements et du matériel, les pratiques mis en œuvre sur le chantier (mise en œuvre des matériaux à secs, sont des facteurs pouvant accroître l'impact de la pollution).

Les poussières générées au cours des travaux sont susceptibles d'occasionner des **conflits liés à la dégradation de la qualité des biens (salissures) et aux gênes** occasionnées.

L'impact des travaux sur la qualité de l'air est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

Les émissions de suies et de particules polluantes provenant des gaz de combustion (COx, NOx, SOx et HAP) riches en métaux lourds et hydrocarbures vont polluer l'air ambiant dans les zones de fort trafic. Toutefois, la pollution de l'air à partir de la poussière va être fortement minimisée et **améliorera la qualité de l'air**.

D'une façon générale, les concentrations des principaux gaz issus de la pollution automobile (CO, NO, NO2, ...) sont fortes à proximité immédiate de la chaussée puis diminuent avec l'éloignement. Par conséquent, elles **altéreront la qualité de l'air** au droit des infrastructures routières. Les substances sont rapidement diluées dans l'atmosphère, sauf situation de trafic et de conditions météorologiques exceptionnelles. L'importance de cette pollution dépend de l'état des véhicules, leur ancienneté, de l'importance du trafic et des vitesses pratiquées.

L'impact sur la qualité de l'air pendant l'exploitation de la route est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

☐ Impacts sur le sol

❖ Phase préparatoire

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage des espaces affectés à la construction de base vie, d'aires de stockage, d'espaces vont occasionner le décapage des terres agronomiques. Cette situation exposera lesdites terres à l'érosion hydrique et éolienne.

De même, l'occupation des sites pour les besoins de construction de la base-vie ou de toute autre infrastructure nécessaire au fonctionnement du chantier pourrait occasionner des conflits de droits d'usages si les autorisations n'étaient pas disponibles.

L'impact des travaux préparatoires sur le sol est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase de travaux

La construction des installations de chantier (logements, base-vie, aire de préfabrication, centrale d'enrobé, centrale à béton, bases secondaires) et l'exploitation des sites d'emprunts vont **changement d'affectation de l'occupation du sol** dans les agglomérations choisies. En outre, l'occupation ou l'exploitation des parcelles à des fins de sites d'installation ou d'emprunts malgré le caractère temporaire va provoquer des **conflits de droits d'usages** s'ils ne sont pas acquis selon les règles d'usages.

Aussi, les travaux de libération d'emprises et de prélèvement des matériaux (latérite, sable, roches) vont occasionner la destruction des couches arables du sol. Cette situation va exposer les terres décapées à **l'érosion hydrique et à une perte de fertilité**. La réalisation de fouilles et les purges vont occasionner des **remaniements de profil initial des sols**.

L'entretien et la réparation des équipements et du matériel, les rejets des eaux usées de chantier et les déversements de déchets solides vont occasionner des **salissures et dans certains cas la pollution /contamination des sols**.

L'impact des travaux sur le sol est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

Une mauvaise conception et/ou réalisation des ouvrages de drainage, les sites d'emprunts, sablières et carrière mal remis en état peuvent **favoriser le ruissellement érosif** surtout en zone de pente modérée à forte.

De même, la présence des infrastructures routières **va changer la vocation des parcelles de terrain** le long des routes de parcelles agricoles en parcelles à usages commerciales et d'habitation.

À la traversée des agglomérations, la réalisation du projet va **améliorer la valeur foncière des parcelles**.

L'impact sur le sol pendant l'exploitation des routes est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

☐ Impacts sur les eaux de surface

❖ Phase préparatoire

Le prélèvement d'eau pour les besoins des travaux de construction de la base-vie et des autres installations risque de **diminuer la disponibilité en eau** au niveau des points de prélèvement. Cette situation risque d'occasionner des **conflits de droits d'usages** avec les populations si les sites de prélèvement étaient les mêmes.

De même, les déversements accidentels et les eaux provenant de la présence du personnel sont susceptibles de **polluer la qualité des eaux de surface à proximité**.

L'importance des émissions et les caractéristiques des déversements sont les facteurs qui affecteront l'importance des impacts générés.

L'impact des travaux préparatoires sur l'eau de surface est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase de travaux

Le réseau hydrographique de la zone du projet est constitué de l'Océan Atlantique, des cours d'eau que sont le Sazué, le fleuve Mono, le Sewavitogle, le Djissou, la lagune Djonou, le Linhoudji, le Lac Ahémé, la lagune de Ouidah.

L'exploitation desdits cours d'eau pour l'alimentation en eau du chantier va occasionner **une baisse de la disponibilité en eau**.

De même, la construction des ouvrages d'arts et d'assainissement nécessitera le **détournement des cours d'eau**.

En outre, la qualité de l'eau prélevée dans les cours d'eau pourrait aggraver le ferrailage et le béton mis en œuvre.

Les travaux de construction des ouvrages sont susceptibles de générer des déchets et produits de rebuts susceptibles **d'encombrer le lit des cours d'eau**.

Ainsi, l'entretien et le lavage des engins et véhicules de chantier à proximité des cours d'eau est susceptible d'exposer ces derniers à **une contamination et/ou une pollution liée au déversement de produits pétroliers et huiles usagées**. En effet, les eaux de surface sont le

réceptacle de rejets polluants liquides ou solides provenant des chantiers : huiles usagées, rejet d'eaux usées, déchets solides divers.

Par ailleurs, il n'est pas recommandé d'utiliser l'eau de mer pour les activités du projet.

L'impact des travaux sur les eaux de surface est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase d'exploitation

Les incidences du projet sur les eaux de surface en phase exploitation ne sont pas significatives.

☐ Impacts sur les eaux souterraines

❖ Phase préparatoire

Les déchets liquides provenant de l'entretien et/ou de la réparation des véhicules de chantier, de la laitance de béton, des besoins humains sont susceptibles de **polluer les eaux souterraines** par infiltration.

Le pompage des eaux souterraines pour satisfaire les besoins de chantier et la consommation en eau potable du personnel risque de **réduire la capacité de recharge de la nappe** donc **d'indisponibilisé de l'eau**.

L'impact des travaux préparatoires sur l'eau souterraine est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase de travaux

Le prélèvement des eaux souterraines pour les besoins de chantier, l'alimentation des bases-vie et l'accès à l'eau pour le personnel risque de porter atteinte à la **capacité de recharge des points d'eau et la disponibilité en eau**.

L'entretien et la réparation du matériel (véhicules, engins de génie civil, etc) et des équipements (Groupe électrogène, motopompe, etc...) et le stockage des déchets (eaux usées, déchets solides) dans les zones de forte infiltration vont occasionner une **pollution des nappes par lixiviation**.

Le prélèvement des eaux souterraines sur les mêmes sites que les populations pourraient être à l'origine de **conflits de droits d'usages**.

L'impact des travaux sur les eaux souterraines est direct, de nature négative, d'intensité forte, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase d'exploitation

Les incidences du projet sur les eaux de surface en phase exploitation ne sont pas significatives.

☐ Impacts sur la végétation

❖ Phase préparatoire

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage des emprises des sites et installation va occasionner la **destruction du couvert végétal** qui occupe ces emprises.

Les activités de défrichement et d'abattage sont susceptibles d'occasionner des conflits de droits d'usages si celles-ci ne respectent pas les procédures en la matière (information du propriétaire).

L'impact des travaux préparatoires sur l'eau souterraine est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase de travaux

Les travaux de construction des installations de chantier, de libération d'emprises du projet et des voies de déviation vont occasionner la **destruction du couvert végétal**.

Les forêts classées de Pahou et la réserve de biosphère du Mono étant situés de part et d'autre de l'aménagement en deux fois deux voies de la route Ouidah-Hillacondji, des risques **d'empiètement desdits sites sont à considérer**.

L'ouverture des emprunts, sablières et carrière vont occasionner elle aussi la **destruction de couvert végétal**. Ces actions entraîneront une **modification de la biodiversité végétale**.

Les travaux de débroussaillage et d'abattage des arbres risquent **d'occasionner des conflits avec les services des eaux et forêts et des collectivités territoriales** si ceux-ci ne respectent pas les dispositions réglementaires en la matière.

L'impact des travaux sur la végétation est direct, de nature négative, d'intensité forte, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

Durant cette phase, la mise en œuvre des plantations de compensation vont occasionner un **enrichissement de la diversité floristique** dans la zone du projet.

Par ailleurs, la construction des routes permettra une **amélioration des flux forestiers** dans la zone du projet.

L'impact sur la végétation pendant l'exploitation de la route est direct, de nature positive, de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est majeure.

□ Faune

❖ Phase préparatoire

La circulation des véhicules de chantier de construction des sites et installation, la présence du personnel va occasionner **l'éloignement de la faune** réfugiée dans les forêts situées le long de la route.

Par ailleurs, les travaux de terrassement des sites d'installation des entreprises adjudicataires pourraient occasionner la destruction de l'habitat faunique (terriers, arbres refuges, etc).

L'impact des travaux préparatoires sur la faune est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase travaux

Les territoires traversés présentent une grande richesse faunistique. La libération et le nettoyage des emprises du projet, des déviations et des sites d'emprunts pourront entraîner **la destruction**

des habitats fauniques (gîtes de certains reptiles, batraciens et autres lézards et insectes). Ces actions entraîneront une **modification de la biodiversité animale**.

La circulation des engins et véhicules de chantier est susceptible de provoquer des **accidents impliquant la faune sauvage**. Les bruits des engins de terrassement **perturberont la quiétude des ressources fauniques** existantes notamment les oiseaux, les petits mammifères et les reptiles.

La présence du personnel et les besoins de restauration dudit personnel **risquent d'occasionner la pression sur les ressources fauniques et de pêche**.

L'impact des travaux sur la faune est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

La circulation des véhicules et les nuisances sonores en découlant pourraient **perturber la quiétude de la faune sauvage** et occasionner le **changement de comportement de ces derniers**.

Par ailleurs, la mise en service des infrastructures routières permettra un **meilleur contrôle de la circulation des produits de braconnage et de la vente des animaux de valeurs**.

L'impact sur la faune pendant l'exploitation de la route est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

□ Paysage

❖ Phase préparatoire

La libération d'emprise des sites et installations affectés aux entreprises risque d'occasionner la **perte de repère** dans la zone du projet du fait de **l'enlèvement des éléments caractéristiques du milieu**.

Cette situation pourrait occasionner la **perte de la qualité esthétique et écologique** des espaces concernés par les travaux.

L'impact des travaux préparatoires sur paysage est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase de travaux

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage vont occasionner **l'enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu (arbres, bâtis, relief)**. En outre, les travaux de chantier vont occasionner la **perte de la qualité esthétique et écologique du paysage**.

Les travaux de chantier vont occasionner des **amoncellements des produits de rebuts sur le chantier**.

Par ailleurs, les approvisionnements en matériaux du chantier et les dépôts de produits de rebuts constitueraient des **intrusions d'éléments nouveaux de nature et de formes très différentes**.

Les modifications occasionnées par les travaux de libération d'emprise, les déversements de déchets solide et liquide et les dépôts de produits de rebuts vont **occasionner une perte de repère dans la zone du projet**.

L'impact des travaux sur le paysage est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

L'aménagement paysager des infrastructures routières va **contribuer à l'amélioration de l'aspect esthétique du paysage et de la diversité paysagère** (qualité écologique).

L'impact sur le paysage pendant l'exploitation de la route est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

5.3.2. 5.3.2 Impact sur le cadre humain et socio-économique

❑ Impacts sur la salubrité

❖ Phase préparatoire

Les activités de construction de la base-vie et des autres installations sont susceptibles d'occasionner la **production et le stockage de déchets solides** et de produits de rebuts sur le chantier.

De même, l'entretien des équipements de chantier va occasionner la production de déchets liquides susceptibles **d'enlaidir le cadre de travail**.

L'impact des travaux préparatoires sur salubrité est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase de travaux

Par ailleurs, les différentes activités du chantier produiront des déchets solides et liquides susceptibles **d'occasionner des salissures et d'enlaidir le cadre de vie et de travail sur le chantier**. Les différents types de déchets susceptibles d'être produits sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 39 : Types de déchets selon les installations

Sites	Types de déchets	Observations
Base vie	Papiers Fournitures de bureaux usagés Eaux usées domestiques Ordures ménagères Chargeur d'encre Emballages plastiques et cartons	RAS
Laboratoire géotechnique	Eaux usées Flacons de réactifs Cartons d'emballage Restes de bétons	Certains réactifs sont jugés être dangereux pour l'homme et son environnement
Atelier mécanique	Pièces usagées Huiles de vidange Filtres Cartons d'emballage Pneus usagés	Les huiles usagées sont des déchets dangereux dans le domaine du BTP
Atelier de ferrailage	Morceaux fils de fer Attaches de barres de fer	RAS

Tableau 39 : Types de déchets selon les installations (suite)

Sites	Types de déchets	Observations
Atelier de menuiserie	Sciure de bois Morceau de bois de coffrage Clous Peinture et diluants	Les peintures sont des déchets dangereux dans le domaine du BTP
Centrales d'enrobage	Fûts usagés de bitume Bidons	Les restes de bitumes sont des déchets dangereux.
Chantier	Produits de rebuts non réutilisables Restes de bétons et d'enrobés Emballage de ciment Bidons usagés de durcisseurs de bétons Déchets végétaux (broussaille, bois, ...)	RAS

Les dépôts de produits de déblais constitués sur le chantier vont constituer des sources de déchets.

Les pots de peintures, les huiles usagées, les filtres usagés, etc constituent des **déchets dangereux sur le chantier**. Leurs présences pourraient constituer un risque environnemental et sanitaire.

La présence du personnel dans les aires de repos pourrait occasionner la **production de déchets et des emballages plastiques**.

L'impact des travaux sur la salubrité est direct, de nature négative, de valeur faible, d'intensité moyenne d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

La présence des usagers des infrastructures routières va **occasionner la production des déchets** (pneus, pièces de rechanges, déchets plastiques, papiers, etc.).

De même, la présence des infrastructures routières va occasionner **l'amélioration des conditions de transport des déchets**.

L'impact sur la salubrité pendant l'exploitation de la route est direct, de nature positive, de valeur faible, d'intensité faible, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

❑ Impacts sur l'ambiance sonore

❖ Phase préparatoire

La présence des travailleurs sur les sites et les activités de construction vont occasionner des **nuisances sonores**. Ces nuisances risquent d'occasionner des **gênes et des désagréments** chez les riverains des sites de travaux.

L'impact des travaux préparatoires sur l'ambiance sonore est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase travaux

L'exploitation des infrastructures routières va occasionner une **augmentation de l'intensité sonore** à la traversée des agglomérations. Cette situation va conduire à la **perturbation de la quiétude des riverains**. Des **conflits** liés aux désagréments produits par les nuisances sonores sont à craindre.

Les niveaux de bruits ordinaires des équipements de construction sont indiqués ci-dessous.

Tableau 40 : Niveau ordinaire de bruits des équipements de construction

Équipements	Niveau ordinaire de bruit (DBA) à 17 m de la source
Compresseur	81
Pelleteuse	80
Bétonnière	85
Pompe à béton	82
Bulldozer	85
Groupe électrogène	81
Grader	85
Bétonnière motorisée	89
Sonnette	101
Outil pneumatique	85
Laminoir	74
Camion	88

Source : Agence de Protection de l'Environnement des États-Unis

L'exposition du personnel aux travaux bruyants pourrait occasionner des pertes de vigilance source d'accidents.

De même les vibrations provenant de la circulation des engins, des véhicules et particulièrement des compacteurs risquent d'occasionner la **fragilisation des bâtis en matériaux précaires**.

L'impact des travaux sur l'ambiance sonore est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

Phase d'exploitation

Les nuisances sonores provenant de l'exploitation des infrastructures routières vont **occasionner une perte de compétitivité des infrastructures hôtelières** situées au droit des routes.

Aussi, l'exploitation des infrastructures routières va occasionner **l'amplification des nuisances sonores**.

L'impact sur l'ambiance sonore pendant l'exploitation de la route est direct, de nature négative, de d'intensité faible, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

❑ Impacts sur la santé et la sécurité

❖ Phase exploitation

Lors des travaux de construction de la base-vie et des installations attenantes, des **accidents liés à la manipulation des équipements et du matériel** de construction. De même, la circulation des véhicules et engins pourraient occasionner des **accidents impliquant les riverains et usagers de la zone du projet**.

Le brassage entre les travailleurs et les vendeuses ambulantes risque de propager les IST/VIH/SIDA et la COVID 19.

L'impact des travaux préparatoires sur la santé et la sécurité est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase préparatoire et de travaux

Au cours des travaux, le personnel est susceptible de contracter des **maladies professionnelles**. Ces maladies sont les maladies liées à son exposition aux bruits (problèmes auditifs), aux émanations gazeuses dans le laboratoire géotechnique (cancer, IRA), aux travaux de terrassement (IRA) et aux excavations (toux, irritation des bronches, altérations des fonctions pulmonaires, asthmes, etc.). Pour rappel, une maladie professionnelle est une maladie contractée à l'occasion du travail, c'est à dire une exposition à un risque physique, chimique ou biologique.

Les différents types de pathologies possibles sont énumérés ci-après.

Tableau 41 : Effets des polluants sur la santé

Polluants	Impacts sur la santé
Oxydes d'azote (NO, NO ₂)	Migraines, irritations, diminution des défenses immunitaires et altération des fonctions pulmonaires, inflammation des bronches
Monoxyde de carbone (CO)	Anoxies, troubles cardiovasculaires, migraines, vertiges, troubles de vision
Hydrocarbures imbrûlés	Irritation oculaire, toux, actions cancérigènes
Plomb Pb	Intoxication, anémie, troubles de la croissance, insuffisance rénale
Ozone+ pollution photo-oxydante O ₃	Migraines, irritation oculaire, altération des fonctions pulmonaires, toux
Sulfures SO ₂ +H ₂ SO ₄	Inflammations pulmonaires, œdème, asthme
Poussières	Transport des polluants (CO) dans les poumons, attaque des muqueuses nasales, effets cancérigènes

Source : INERIS

Les valeurs guides autorisées par individu sont récapitulées ci-dessous.

Tableau 42 : Valeurs guides et durées d'exposition autorisées par polluant

Substance	Valeur guide	Durée d'exposition permise
Monoxyde de carbone (CO)	100 mg/m ³	15 minutes
	60 mg/m ³	30 minutes
	30 mg/m ³	1 heure
	10 mg/m ³	8 heures
Plomb (Pb)	0,5-1,0 µg/m ³	1 an
Oxyde d'azote (NO ₂)	400 µg/m ³	1 heure
	150 µg/m ³	24 heures
Ozone (O ₃)	150-200µg/m ³	1 heure
	100-120µg/m ³	8 heures
Dioxyde de soufre (SO ₂)	500µg/m ³	10 minutes
	350µg/m ³	1 heure

Source : Organisation Mondiale de la Santé (OMS), recommandation norme de qualité, 1996

La présence du personnel de l'entreprise et le brassage qui s'ensuit avec les populations riveraines pourraient favoriser la propagation de maladies sexuellement transmissibles. La présence de nombreuses localités à forte concentration humaine dans la zone du projet accroît les risques liés à la **propagation des IST, VIH/SIDA, EBOLA, COVID-19**.

Les activités de recrutement sur le chantier pourraient être le lieu **d'harcèlement sexuel** des femmes pour un accès à l'emploi. Par ailleurs, la présence des vendeuses ambulantes et de la gente féminine en particulier pourrait favoriser des **abus sexuels** en lien avec le recrutement et l'obtention d'autres faveurs.

Plusieurs activités sur le chantier sont susceptibles **d'occasionner des accidents de travail**. Il s'agit de la circulation des camions et engins de génie civil, la réparation du matériel, le ferrailage, la manutention des dalles et de la manipulation des équipements de travail. Ces accidents pourraient impliquer le personnel et les riverains.

Au cours des travaux, la surchauffe, les mauvaises installations électriques et la pose des câbles électriques dénudés au niveau de la base vie sont susceptibles de **provoquer des courts circuits et l'électrocution des ouvriers en contact avec ceux-ci**.

Par ailleurs, une mauvaise conception des ouvrages et les dépôts de produits de rebuts dans les zones de drainage naturel des cours d'eau sont susceptibles **d'occasionner des inondations**.

Ces risques surviennent dans la plupart des cas quand les mesures sécuritaires ne sont pas respectées (absence de signalisation adéquate, excès de vitesses des engins et véhicules de chantier, absence de kit de protection, consommation d'alcool et/ou de drogue par les ouvriers, absence de mesures sécuritaires dans la base-vie et le parking des engins etc).

Lors des travaux de chantier, des **déversements de produits dangereux** (DOP, acides, huiles usagées, pots de peinture, etc) sont à craindre.

Aussi, l'exposition sur de longues durées du personnel aux nuisances sonores est source **d'acouphène et de perte auditive**.

L'impact des travaux sur la santé et la sécurité est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est majeure.

❖ Phase d'exploitation

La présence des usagers des infrastructures routières aménagées et le brassage avec la population des agglomérations traversées vont occasionner la **propagation des maladies contagieuses, principalement la COVID 19, les IST/VIH/SIDA**.

La présence d'infrastructures à forte population le long des routes (écoles, marchés, gares) constitue une **source importante d'accidents**.

Le trafic important l'état et l'âge des véhicules, laisse entrevoir des **risques d'incendies lors du transport des personnes et de leurs biens**.

Cependant, l'exploitation des infrastructures routières va améliorer l'accès aux infrastructures sanitaires et de sécurité, le temps d'évacuation et d'intervention des services de santé et de sécurité. En outre, elle permettra l'approvisionnement des officines pharmaceutiques.

L'impact sur la santé et la sécurité pendant l'exploitation de la route est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue régionale et de longue durée. Son importance est moyenne.

☐ Impacts sur l'agriculture, l'élevage et la pêche

❖ Phase préparatoire

Les travaux de libération de l'emprise des sites et leurs voies d'accès sont susceptibles d'occasionner la **destruction de parcelles agricoles** situées dans cette emprise. Cette situation va occasionner des **pertes de production** au détriment des propriétaires des sites concernés.

L'impact des travaux préparatoires sur l'agriculture, l'élevage et la pêche est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase de travaux

Le débroussaillage, nettoyage et libération des emprises, l'ouverture des déviations, des carrières et des sites d'emprunts sont susceptibles d'occasionner la **destruction des parcelles agricoles** (cultures annuelles, cultures maraîchères et vergers) et les zones de pâturages. L'importance de la superficie et la valeur des terres sont des critères susceptibles d'accroître l'impact du projet. Outre, la perte de parcelles agricoles les travaux vont occasionner la **perte de production et des infrastructures agricoles**.

Les travaux de chantier sont susceptibles de **réduire la disponibilité de la main d'œuvre agricole**. En effet, les actifs agricoles pourraient être tentés par les revenus tirés des activités de chantiers.

Des **accidents impliquant le bétail** (bovins, ovins, caprins, etc.) sont également à craindre avec la circulation des véhicules et engins sur le chantier. Toutefois, Il est à signaler que l'élevage est peu pratiqué dans la zone du projet. En outre, les travaux de chantier vont **entraver la circulation des animaux** d'élevage le long des zones de travaux.

Les déchets de chantier (ciments, bitumes, restes de bétons, etc.) et les dépôts de produits de rebuts non réutilisables n'auront pas d'impacts significatifs et/ou susceptibles de **polluer le biotope des poissons**.

Les travaux de construction des ouvrages d'arts vont **entraver la circulation des pirogues** le long desdites zones.

L'impact des travaux sur l'agriculture et l'élevage est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

L'exploitation des routes permettra une **amélioration de l'évacuation des produits agricoles, des produits de pêche et des produits forestiers**.

En outre, les opportunités que constituent les routes aménagées vont conduire au **développement d'une agriculture plus intensive**.

La présence des infrastructures routières va permettre un **meilleur accès aux intrants agrosylvopastoraux, la réduction des coûts de transport des produits agricoles, la stabilisation des prix des produits et l'amélioration de la compétitivité des produits**.

L'impact sur l'agriculture, l'élevage et la pêche pendant l'exploitation des routes est directe, de nature positive, d'intensité forte, d'étendue régionale et de longue durée. Son importance est majeure.

☐ Impact sur le commerce

❖ Phase préparatoire

Les travaux préparatoires vont permettre **d'améliorer le chiffre d'affaires des prestataires et fournisseurs locaux** impliqués dans la construction des sites octroyés à l'entreprise. De même, la présence du personnel en charge des travaux va occasionner le **développement d'activités génératrices de revenus (Restauration, petits commerces)**.

L'impact des travaux préparatoires sur le commerce est direct, de nature positive, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase de travaux

Le commerce est très développé dans l'emprise des travaux. Cependant, à la traversée des agglomérations, les produits exposés dans les commerces situés à proximité des routes sont susceptibles d'être **pollués par les dépôts de poussières**.

En outre, **l'accès aux commerces pourrait être entravé par les fouilles**, les travaux et la circulation des engins et véhicules. Les commerces installés dans l'emprise des travaux vont être **détruits**.

De même, les vendeuses ambulantes au droit des places d'affaires risquent d'être **exposés à des accidents de la circulation**.

Toutefois, la présence de l'entreprise et du personnel mobilisé va permettre le **développement d'activités génératrices de revenus** (restauration, commerce de biens de consommation, etc) et de fourniture de services (équipements bureautiques, pièces de rechange, collecte de déchets, gardiennage, etc.). Aussi, plusieurs tâcherons recrutés par l'entreprise vont-ils participer à l'exécution des travaux de chantier.

L'impact des travaux sur le commerce est direct, de nature négatif, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

L'exploitation des infrastructures routières **facilitera l'accès aux marchés dans les différentes agglomérations traversées**. En outre, la présence des infrastructures routières bitumées va permettre en toute période **l'amélioration de l'approvisionnement des commerces** dans la zone du projet et **la stabilisation des prix** des marchandises. Cette situation va permettre **d'améliorer l'éventail des produits exposés** sur les marchés en toute période.

L'impact sur le commerce pendant l'exploitation des routes est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue régionale et de longue durée. Son importance est moyenne.

☐ Impacts sur l'emploi et amélioration des revenus

❖ Phase préparatoire

Le recrutement de la main d'œuvre nécessaire à la construction des sites et installation de l'entreprise adjudicataire va **créer de l'emploi** dans la zone du projet. La présence des travailleurs chargés de la construction des installations va **améliorer le revenu des populations** grâce aux activités économiques (location, restauration, petit commerce).

Cependant des **conflits** sont susceptibles de survenir lors des recrutements du personnel.

L'impact des travaux préparatoires sur l'emploi et l'amélioration des revenus est direct, de nature positive, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase travaux

Les travaux de construction des infrastructures routières vont **constituer une source d'emplois et d'amélioration du niveau de revenu** des populations des agglomérations traversées. En effet, les travaux de chantier (Génie civil, ferrailage, mécanique, préfabrication, assainissement, ouvrages, etc.) vont contribuer à créer des emplois temporaires (environ un millier) dans la zone du projet grâce aux recrutements effectués par les entreprises, la Mission de Contrôle et des sous-traitants ou autres prestataires. Le recrutement portera sur les différentes compétences nécessaires et les services de support. Le personnel de chantier bénéficiera outre du salaire (payé par rapport au temps de travail), de privilèges liés aux heures supplémentaires et des primes diverses qui amélioreront de façon substantielle leurs revenus.

La présence du personnel et la satisfaction des besoins de restauration, de logements et de produits de premières nécessités vont **occasionner une amélioration des revenus** dans certaines familles de la zone du projet. Indirectement, les recettes des collectivités territoriales traversées seront améliorées.

Toutefois, le recrutement du personnel risque d'occasionner des **conflits de droits d'accès** à l'emploi si celui-ci n'est pas transparent. En outre, le recrutement du personnel est susceptible d'occasionner des conflits si les règles et bonnes pratiques en la matière ne sont pas respectés (Préférence à la main d'œuvre locale, respect des formalités d'usages, prise en charge du personnel, paiement régulier des salaires, etc.).

Par contre, les travaux de libération d'emprise vont occasionner une **perte/réduction temporaire d'activités** pour certaines personnes travaillant à proximité des routes en construction.

L'impact des travaux sur l'emploi est direct, de nature positive, d'intensité forte, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, ce sont surtout les travaux d'entretien périodique des infrastructures aménagées et les activités de transport, de réparation et d'entretien, ainsi que les commerces visant les usagers de la route qui pourront générer des **emplois permanents**.

De façon indirecte, l'accroissement des échanges induit par le bon état des infrastructures routières vont **améliorer les revenus des collectivités territoriales traversées**.

L'impact sur l'emploi pendant l'exploitation des routes est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue régionale et de longue durée. Son importance est majeure.

❑ Impacts sur l'éducation

❖ Phase préparatoire

Cette phase n'aura aucun impact significatif sur le récepteur éducation.

❖ Phase travaux

Les travaux de libération d'emprise sont susceptibles d'occasionner une **difficulté d'accès aux établissements scolaires**.

En outre, la dispersion de la poussière et les bruits provenant des travaux (terrassment, circulation des engins de génies civils, concassage, etc.) vont provoquer des **gênes et des désagréments pour les élèves dont les salles de classes sont à proximité des zones de travaux**.

La circulation des véhicules et engins de chantiers, les fouilles sont des sources **d'accidents susceptibles d'impliquer les élèves**. Pour rappel, vingt-cinq (25) écoles de la zone du projet sont situées le long des routes pour la plupart des agglomérations traversées.

Les intrusions des élèves dans les chantiers sont susceptibles d'occasionner des **accidents et d'exposer ses derniers à des violences contre les enfants**. En outre le brassage entre les employés et les élèves sont sources **d'abus sexuels**.

Toutefois, les activités du projet vont constituer une **opportunité d'apprentissage et de stage de qualification** pour les élèves de la zone du projet et du pays en général.

L'impact sur l'éducation pendant les travaux est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation,

L'exploitation des infrastructures routières **améliorera l'accès des enfants des villages et agglomérations traversés aux infrastructures scolaires et universitaires**.

Cependant, des **accidents impliquant les élèves et les étudiants** pourraient survenir.

L'impact sur l'éducation pendant l'exploitation des routes est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

❑ Impacts sur l'assainissement

❖ Phase préparatoire

Les travaux de terrassment généraux sur les sites identifiés vont occasionnés **l'obstruction des voies de drainage naturelle des eaux pluviales**. Cependant, cette situation va améliorer le drainage des sites concernés.

L'impact des travaux préparatoires sur l'assainissement est direct, de nature positive, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase travaux

Les travaux de libération et nettoyage des emprises du projet vont générer des déchets (feuilles mortes, branches d'arbres, résidus de débroussaillage) et produits de rebuts susceptibles **d'encombrer le réseau de drainage naturel des eaux pluviales.**

Aussi, la dérivation des eaux de surface afin de permettre la construction des ouvrages **risquent d'occasionner des inondations** dans les zones basses.

De même, les travaux de débroussaillage et de nettoyage risquent de **détruire les caniveaux** existants et **modifier ainsi le drainage naturel** des eaux pluviales.

Aussi, les travaux de terrassement à la traversée des agglomérations vont occasionner la destruction des caniveaux et ouvrages d'assainissement existants (ouvrages hydrauliques).

L'impact sur l'assainissement pendant l'exploitation des infrastructures est directe, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase exploitation

La présence des caniveaux et des ouvrages hydrauliques va améliorer **l'évacuation des eaux pluviales dans la zone du projet.** Cette situation va **améliorer l'assainissement des routes et sites en projets.**

La construction d'ouvrages d'assainissement va **améliorer le potentiel en infrastructures d'assainissement.**

L'impact sur l'assainissement pendant l'exploitation des infrastructures est directe, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

❑ Impact sur la mobilité urbaine

❖ Phase préparatoire

Les travaux de construction des sites et installation du projet vont **restreindre la mobilité** dans l'emprise des travaux. Cette situation se traduira par **l'entrave à l'accès au site des travaux.**

L'impact des travaux préparatoires sur la mobilité urbaine est direct, de nature positive, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase travaux

Les travaux de chantier vont **entraver la mobilité urbaine** à l'intérieur de Ouidah. Cette situation s'explique par la présence des fouilles, le barrage des zones de travaux, etc.

L'impact des travaux sur la circulation routière et transport est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

La présence des infrastructures en très bon état va **améliorer la mobilité urbaine** à Ouidah et dans les agglomérations traversées.

L'impact sur la mobilité urbaine pendant l'exploitation des routes est directe, de nature positive, d'intensité forte, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

☐ Impact sur le transport

❖ Phase préparatoire

La présence des travailleurs dans les sites de construction des bases va **améliorer la fréquentation** desdits sites par les transporteurs. De même, l'acheminement du matériel et des équipements de construction va **améliorer le revenu des transporteurs**.

L'impact des travaux préparatoires sur le transport est direct, de nature positive, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase travaux

La circulation des véhicules de transport et de marchandises qui desservent les localités de la zone du projet sera temporairement perturbée par les travaux. Cette situation **entravera la circulation des véhicules**.

En outre, **les coûts d'exploitation des véhicules de transport pourraient augmenter** du fait du rallongement des voies de déviation et des pollutions et nuisances liées à la traversée des sites de travaux. Le **confort de voyage va se dégrader et le temps de trajet se rallonger**.

Les situations ci-dessus présentées seront sources **d'augmentation du prix de transport**.

L'impact des travaux sur le transport est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

La présence des infrastructures routières aménagées entrainera **une réduction du temps de voyage et par conséquent l'amélioration du confort de voyage**. De même, elle va occasionner une **réduction du coût d'exploitation des véhicules de transport**.

La présence des routes bitumées va contribuer à **réduire les coûts de transport et d'exploitation du matériel de transport**.

L'impact sur le transport pendant l'exploitation des routes est direct, de nature positive, d'intensité forte, d'étendue régionale et de longue durée. Son importance est majeure.

☐ Impacts sur le tourisme

❖ Phase préparatoire

Cette phase n'aura aucun impact significatif sur le récepteur éducation.

❖ Phase travaux

Plusieurs activités touristiques sont exécutées dans la zone du projet. Les **accès aux sites touristiques pourraient être entravés**, ce qui s'accroîtra sur l'écoulement des produits artisanaux dans la zone du projet.

La vibration des couches de la structure de chaussée va occasionner la **fragilisation des bâtis historiques situés à proximité des sites de travaux**.

L'impact sur le tourisme pendant l'exploitation des infrastructures est directe, de nature négative, d'intensité forte, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

La présence des infrastructures routières contribuera au développement des activités artisanales et touristiques. En effet, elle **améliorera l'accessibilité et la visibilité des sites touristiques**.

L'impact sur le tourisme pendant l'exploitation de la route est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue régionale et de longue durée. Son importance est majeure.

□ Impacts sur les infrastructures

❖ Phase préparatoire

Les travaux de construction des sites et installation de l'entreprise va **améliorer le potentiel en infrastructures de la zone**. Cette situation se traduira par l'adduction en eau, électricité, infrastructure d'assainissement, etc.

L'impact des travaux préparatoires sur l'infrastructure est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase travaux

La zone d'influence directe du projet regorge plusieurs types d'infrastructures. Cependant, la traversée des villages, des habitations et certaines infrastructures socio-économiques (réseaux d'AEP, infrastructures scolaire et sanitaire, Installations de téléphones mobiles, étals ...) pourront être affectées par les travaux de libération des emprises.

Les activités de compactage de la structure de chaussée peuvent occasionner la **fragilisation des bâtis situés à proximité des routes en construction**.

La présence du personnel de chantier va occasionner la **pression sur les infrastructures socio-économiques** (école, centre de santé, PMH).

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage de l'emprise des travaux vont **occasionner la destruction de bâtis, des parcelles de culture, des infrastructures agricoles**, etc.

Les travaux de chantier sont susceptibles d'occasionner des casses de réseau d'eau potable et de sectionner les câbles électriques. Cette situation pourrait occasionner des **conflits liés à l'accès à la ressource**.

L'impact des travaux sur les infrastructures est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

L'exploitation des infrastructures routières facilitera l'accès aux infrastructures socio-économiques (marchés, écoles, centres de santé, points d'eau, lieux de culte, etc.) dans la zone du projet. Aussi, la présence de la route et la mise en œuvre des mesures d'accompagnement vont-elles **améliorer le potentiel de la zone du projet en infrastructures**.

Les gares et parkings aménagés sont inscrits dans le même ordre d'idées.

L'impact sur les infrastructures pendant l'exploitation est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

❑ Impact sur le patrimoine archéologique, historique et culturel

❖ Phase préparatoire

Les travaux d'exécution des fouilles et de terrassement peuvent affecter les vestiges archéologique, historique ou culturel enfouis dans la zone des travaux.

L'impact des travaux préparatoires sur le patrimoine archéologique, historique et culturel est direct, de nature négative, d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est mineure.

❖ Phase travaux

Les travaux de libération d'emprise vont **affecter certains lieux de mémoires** (cimetières) et les divinités Vodoun situés à proximité des zones de travaux.

Par ailleurs, certaines activités de chantier (excavations, terrassements, etc.) sont susceptibles **d'occasionner la destruction des objets ou vestiges ayant un caractère culturel, historique ou archéologique enfouis** dans la zone du projet.

Le brassage entre le personnel en charge des travaux et les riverains peut occasionner une **dégradation des mœurs** dans la zone du projet. Cette situation se caractérisera par des grossesses précoces, le vol, la consommation d'excitants, la prostitution, etc. De même, des **conflits à la dégradation des mœurs** sont à craindre.

L'impact sur le patrimoine archéologique, historique et culturel pendant les travaux est direct, de nature négative, d'intensité forte, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est majeure.

❖ Phase exploitation

Les facilités de déplacement liées à la présence des infrastructures et des aménagements connexes vont **améliorer la visibilité des sites historiques, archéologiques et culturels**.

L'impact sur le patrimoine archéologique, historique et culturel pendant la phase exploitation des routes est direct, de nature positive, d'intensité faible, d'étendue locale et de longue durée. Son importance est moyenne.

❑ Impact sur le genre et groupes vulnérables

❖ Phase préparatoire

Le recrutement du personnel pourrait exposer les demandeuses d'emplois à des **VBG/HS/AS** résultant des négociations. Par ailleurs, **l'intrusion des enfants** dans le périmètre des travaux de construction de la base pourrait provoquer des accidents.

L'impact des travaux préparatoires sur le genre et les groupes vulnérables est direct, de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase travaux

Les travaux de construction des routes vont offrir des **opportunités d'emplois aux femmes et autres groupes vulnérables** (restauration, petits commerces, nettoyage, etc.).

Aussi, la présence du personnel de chantier va permettre le **développement d'AGR au profit des groupes vulnérables particulièrement les femmes**.

Toutefois, les groupes vulnérables particulièrement les femmes et les enfants sont susceptibles de faire l'objet de **violences psychologiques, sexuelles et physiques** de la part de certains décideurs sur les chantiers.

L'opportunité d'emplois sur les chantiers pourrait amener des **enfants à proposer leurs services**.

Aussi, les activités de chantiers sont-elles susceptibles de **réduire la circulation des personnes âgées ou portantes des handicaps dans les zones de fouilles**. Les bruits provenant des zones de travaux sont aussi susceptibles d'affecter la quiétude des personnes âgées habitant à proximité desdites zones.

En outre, les femmes et les autres groupes vulnérables vont avoir un accès réduit aux infrastructures de santé ou d'éducation au droit desdits sites. Il subsiste également des risques d'accidents pour les groupes vulnérables (personnes âgées, handicapés) avec le mouvement des véhicules et engins de chantier. Le temps de restriction et la mise en place des mesures de sécurité sont des facteurs qui vont atténuer considérablement les risques pour les femmes et les autres groupes vulnérables.

L'impact des travaux sur le genre et les groupes vulnérables est direct, de nature positive, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. Son importance est moyenne.

❖ Phase d'exploitation

L'exploitation des infrastructures routières est susceptible de **faciliter l'accès des femmes et des autres groupes vulnérables aux services sociaux de base tels que la santé, l'éducation et la formation**.

Les femmes et les autres groupes vulnérables vont profiter des externalités de la présence des infrastructures routières et des aménagements connexes. Il s'agit entre autres du **développement des AGR** particulièrement.

L'impact sur les conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables pendant l'exploitation des routes est direct, de nature positive, d'intensité forte, d'étendue régionale et de longue durée. Son importance est majeure.

5.3.3. Impacts cumulatifs

Plusieurs travaux de moyenne à faible ampleur sont en cours dans la zone du projet. Il est fort probable que ces activités interagissent avec le projet pour générer un nombre important d'impacts cumulatifs, aussi bien positifs que négatifs.

5.3.3.1. Méthodologie

La méthodologie utilisée pour l'analyse des impacts cumulatifs est basée sur le guide de la SFI : cumulative impact assessment and management : *guidance for the private sector in emerging markets*.

Elle reprend les principales étapes de la démarche présentée dans ce guide, à savoir :

- ◆ déterminer les limites spatiales et temporelles de l'analyse ;
- ◆ identifier les composantes environnementales et sociales de valeur ;

- ◆ identifier tous les projets pouvant influencer ces composantes ;
- ◆ déterminer l'état initial de ces composantes ;
- ◆ évaluer les impacts cumulatifs et leur importance pour les composantes ;
- ◆ développer et mettre en œuvre des stratégies, plans et procédures pour gérer les impacts cumulatifs.

Par impacts cumulatifs, il s'agira essentiellement d'évaluer si les impacts similaires entre différents projets existants ou à venir présentent des effets de synergie ou d'antagonisme (effets non linéaires) ou s'ils sont simplement additifs. Si les effets sont additifs, les mesures mises en place projet par projet sont réputées être nécessaires et suffisantes. Par contre si, les effets de synergie devraient être suspectés, comme un effet de seuil. Les mesures développées risquent d'être insuffisantes. Des mesures complémentaires sont alors proposées, elles sont à mettre en œuvre de manière transverse par les différents acteurs.

5.3.3.2. Limites temporelles et spatiales

L'analyse couvrira un corridor de 100 m de part et d'autre de l'axe du projet. En outre, elle couvrira la carrière, les emprunts et les sablières.

5.3.3.3. Composantes environnementales et sociales de valeur

Dans la zone du projet, les composantes environnementale et sociale de valeur qui nécessitent qu'elles soient prises en compte dans l'analyse des impacts cumulatifs.

Tableau 43 : Composantes environnementale et sociale

Milieu	Composantes environnementale et sociale
Biophysique	<ul style="list-style-type: none"> ○ Occupation du sol ○ Qualité de l'air ; ○ Disponibilité en eau ; ○ Destruction du couvert végétal ;
Humain	<ul style="list-style-type: none"> ○ Création d'emplois ; ○ Migration des populations ; ○ Intensité sonore ; ○ Genre et groupes vulnérables.
Socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> ○ Agriculture ; ○ Élevage ○ Pêche ; ○ Assainissement ; ○ Éducation ; ○ Santé ; ○ Infrastructures ; ○ Patrimoine archéologique, historique et culturel.

5.3.3.4. Projets retenus pour l'analyse

Les différents projets susceptibles d'avoir des impacts cumulatifs avec le projet de construction en 2X2 voies de la route Ouidah-Hillacondji, la construction de 21 km de voies touristiques à Ouidah et l'aménagement de contre-allées de 35 Km considérés dans l'analyse sont principalement les activités agricoles.

- ◆ Projet de construction de la Place du souvenir ;

- ◆ Travaux de dragage du carrefour Djondji-Houncloun dans la zone du lac Ahémé et ses chenaux ;
- ◆ Projet WACA (reboisement des zones des mangroves).

5.3.3.5. Analyse des impacts cumulatifs

❖ Phase travaux

Les impacts négatifs cumulatifs porteront essentiellement sur

- ◆ les risques d'accidents liés à la circulation des camions et autres engins de chantier ;
- ◆ la pollution atmosphérique aux envols de poussière ;
- ◆ l'augmentation des nuisances sonores liées à la réalisation des différentes activités de chantier ;
- ◆ la destruction du couvert végétal liée aux travaux de libération d'emprise ;
- ◆ l'accroissement des risques sanitaires lié aux différents brassages sur les chantiers ;
- ◆ l'accroissement de la production des déchets liquides et solides provenant des travaux.

❖ Phase exploitation

La réalisation des projets va permettre **l'amélioration de la circulation des personnes et de leurs biens** dans la zone du projet. Celle-ci se traduira par la **réduction du temps et l'amélioration du confort de voyage** dans la zone du projet. Mais aussi, L'exploitation des infrastructures routières nouvellement construits va **réduire le coût du transport** dans la zone du projet.

Le projet va contribuer à **l'amélioration des échanges économiques entre les pays de la CEDEAO** (Côte d'ivoire, Togo, Bénin et Nigéria)

La réalisation des projets va en outre avoir un effet cumulatif positif important sur la **création d'emplois** dans la zone du projet et **l'amélioration des revenus** grâce à la commercialisation des produits agricoles, forestiers et d'élevage.

Les différentes infrastructures routières construites vont **améliorer la visibilité de l'attrait touristique** de la zone du projet.

L'amélioration du potentiel en infrastructures (Parkings, routes,) et en circuits touristiques à proposer aux touristes.

5.3.4. Synthèse des impacts potentiels

La synthèse des impacts est récapitulée ci-dessous :

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Air	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution de la qualité de l'air ; - Dégradation de la qualité de l'air par la suie et les polluants gazeux. 	-
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution de l'air atmosphérique - Réduction de la visibilité au droit des sites de travaux - Altération de la qualité de l'air - Risque de conflits liés aux désagrèments 	-
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Altération de la qualité de l'air 	- Amélioration de la qualité de l'air
Sol	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Décapage des sols agronomiques ; - Exposition du sol à l'érosion ; - Risque de conflits liés à l'occupation des sites ; 	
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Changement de vocation des sols - Risque de conflit de droit d'occupation des parcelles - Risque d'érosion des sols - Risque de remaniement des sols - Risque de salissures et de contamination des sols - Perte de fertilité 	

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Sol (suite)	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de ruissellement érosif au droit des zones avec pentes importantes - Changement de vocation des parcelles le long de la route 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la valeur foncière des parcelles
	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de la disponibilité en eau dans les sites de prélèvement; - Conflits liés au prélèvement de l'eau ; - Pollution de l'eau par les déversements hors normes 	-
Eaux de surface	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse de la disponibilité en eau dans les sources de pompage ; - Altération de la qualité des eaux par les fuites de carburant et d'huiles ; - Encombrement du lit des cours d'eau par les produits de rebuts et des dépôts ; 	
	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution des eaux souterraines par l'infiltration des déchets liquides et déversements hors normes ; - Réduction de la capacité de recharge des nappes ; - Réduction de la disponibilité en eau souterraine. 	
Eaux souterraines	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution des eaux souterraines par des lixiviats, - Pression sur les eaux souterraines liées aux besoins en eau des sites et installations. 	

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Végétation	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction du couvert végétal, - Risque de conflits liés à l'abattage des arbres. 	-
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'empiètement sur une partie des sites des forêts classées de Pahou et de la réserve de biosphère du Mono ; - Destruction du couvert végétal ; - Modification de la biodiversité le long des infrastructures routières projetées ; - Risques de conflits liés à l'abattage des arbres et au débroussaillage. 	-
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Intensification des pressions sur les produits forestiers ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Enrichissement de la diversité floristique - Amélioration de la circulation des produits forestiers ;
Faune	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction des habitats fauniques ; - Éloignement de la faune. 	-
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction des habitats fauniques ; - Modification de la biodiversité et du comportement faunique le long des infrastructures routières ; - Pression sur la faune liée à la présence du personnel ; - Risque d'accident impliquant la faune ; 	-
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la lutte contre le braconnage 	-

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Paysage	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de repère sur le site; - Enlèvement des éléments caractéristiques du milieu; - Perte de la qualité esthétique et écologique. 	-
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement des éléments caractéristiques dans l'emprise des travaux - Perte de qualité esthétique et écologique - Perte de repère 	-
	Exploitation	-	- Amélioration de la qualité esthétique du paysage
Salubrité	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Production et stockage des déchets solides et produits de rebuts; - Enlaidissement de l'espace de travail. 	-
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Salissures liées à l'éparpillement des déchets solide et liquide - Enlaidissement du chantier par les dépôts de produits de rebuts ; - Production des déchets dangereux liés aux activités de chantiers (huiles usagés, cartouches d'encre, etc.) ; 	-
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Encombrement des infrastructures routières par les déchets produits par les usagers ; 	- Facilitation des possibilités de transport des déchets

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Ambiance sonore	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Nuisances sonores; - Risques de gênes et de désagréments. 	-
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation de la quiétude des populations riveraines aux zones des travaux ; - Risques d'exposition du personnel aux nuisances sonores ; - Perte de vigilance liée aux nuisances sonores ; - Risques de conflits dus aux désagréments liés aux nuisances sonores ; - Fragilisation des bâtis en matériau précaires par les vibrations émanant des compacteurs et autres engins de construction. 	-
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - - Perturbation de la quiétude des riverains par l'amplification des nuisances sonores ; - Pertes de compétitivité des infrastructures hôtelières au droit des infrastructures routières. 	-
Santé et sécurité	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'accidents liés à la manipulation du matériel et des équipements de travail ; - Risque d'accidents liés à la circulation ; - Risque de propagation des IST/VIH/SIDA et de la COVID 10. 	-

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Santé et sécurité	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - - Risque d'exposition à une maladie professionnelle ; - Risque d'exposition aux IST/VIH/SIDA et à la COVID 19 ; - Pertes auditives et acouphènes liés à l'exposition aux travaux bruyants ; - Risques d'accidents liés à la manipulation des équipements et du matériel de chantier ; - Risques d'accidents de trajets ; - Risques d'incendies ; - Risques d'inondation liée à la déviation des eaux pour la construction des ouvrages ; - Risques électriques (électrocution, électrisation) ; 	-
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'accidents de la circulation ; - Risques d'incendies ; - Risques de santé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la circulation des services de santé et de sécurité (évacuation des malades et des blessés) ; - Amélioration de l'accès aux infrastructures de santé et de sécurité ; - Amélioration de l'approvisionnement des pharmacies en médicaments.
Assainissement	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'obstruction des voies de drainage des eaux pluviales ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration du drainage des sites en chantier.
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'inondations liées à la dérivation des cours d'eau ; - Destruction des caniveaux ; - Modification du drainage naturel des eaux pluviales. 	-

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Assainissement	Exploitation	-	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de l'assainissement des routes et sites en projets ; - Augmentation du linéaire d'ouvrages d'assainissement construits.
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Difficultés d'accès aux écoles ; - Gênes et désagréments dus aux nuisances sonores et olfactives liées aux travaux à proximité des écoles ; - Risques d'accidents impliquant les élèves ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la qualification des stagiaires ; - Opportunité d'apprentissage pour les étudiants ; -
Éducation	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'accidents impliquant des élèves et étudiants. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de l'accès aux infrastructures scolaires et universitaires ;
	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois; - Amélioration des revenus des travailleurs - Risque de conflits liés à l'accès à l'emploi. 	-
Emploi et amélioration des revenus	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Conflits liés à l'accès à l'emploi et la gestion du personnel ; - Pertes d'activités. 	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois temporaires et permanents ; - Amélioration des revenus liés à la présence du personnel (location, restauration, petits commerces) ;
	Exploitation	-	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois permanents liés à l'entretien des infrastructures aménagées ; -

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Agriculture, élevage et pêche	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction de parcelles agricoles ; - Pertes de production. 	-
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction des cultures situées dans l'emprise des travaux ; - Pertes de terres agricoles ; - Entrave à la circulation des animaux d'élevage ; - Entrave à la circulation des pirogues de pêche. - Détérioration des biotopes aquatiques liés aux activités de chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la production locale liée à la présence du personnel ;
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'accidents impliquant les animaux d'élevages ; - 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration du temps d'approvisionnement des marchés ; - Stabilisation des prix des produits agricoles et des productions animales ; - Amélioration de la compétitivité des produits agro sylvo pastoral.
Commerce	Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration du chiffre d'affaire des prestataires et fournisseurs locaux; - Développement d'AGR. 	-
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Enlaidissement des produits agricoles lié à leurs expositions à la poussière émanant des travaux ; - Inaccessibilité temporaire à certaines infrastructures commerciales ; - Exposition des vendeuses ambulantes à des accidents ; - Destruction/déplacement d'infrastructures commerciales. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration du chiffre d'affaires des entreprises locales associées aux travaux ;

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Commerce	Exploitation		- Amélioration du temps d'approvisionnement des marchés et des commerces
Mobilité urbaine	Préparation	- Restriction de la mobilité sur le site - Entrave à l'accès au site.	-
	Travaux	- Entrave à la mobilité urbaine liée aux travaux de chantier ; -	-
	Exploitation	-	- Amélioration de la mobilité urbaine à travers la ville de Ouidah.
Transport	Préparation	- Amélioration de la fréquentation de la zone de travaux par les transporteurs ; - Amélioration des revenus des transporteurs.	-
	Travaux	- Entrave à la circulation des véhicules de transport (Motos, voitures et cars) ; - Augmentation du coût de transport ;	-
	Exploitation	-	- Amélioration du temps et du confort de voyage; - Amélioration de la durée d'utilisation des équipements roulants.

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Tourisme	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Difficultés d'accès aux sites touristiques liées aux travaux de chantiers ; - Risques de fragilisation des infrastructures touristiques. 	-
	Exploitation	-	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la visibilité des sites touristiques ; - Amélioration de l'accès aux sites touristiques.
Infrastructures	Préparatoire	-	- Amélioration du potentiel en infrastructures
	Travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'atteintes sur les réseaux d'eau, de téléphonies, d'électricité et d'assainissement ; - Désagréments liés à la coupure de connexion en eau et électricité; - Destruction de bâtis situés dans l'emprise des travaux. 	-
	Exploitation	-	- Amélioration du potentiel en infrastructures

Tableau 44 : Synthèse des impacts sur le milieu biophysique (suite)

Récepteur	Phase	Négatif	Positif
Patrimoine archéologique, historique et culturel	Préparatoire	- Risque de destruction des vestiges enfouis.	-
	Travaux	- Risques de destruction des vestiges enfouis ; - Risques de destruction des cimetières ; - Risques d'atteintes aux mœurs ; - Perte de repères culturels.	- Brassage des cultures.
	Exploitation	-	- Brassage des cultures. - Amélioration de l'accès aux lieux de mémoires ;
Conditions des femmes et des autres groupes vulnérables	Préparatoire	- Risque d'exposition aux VBG/HS/AS ; - Risques d'accidents impliquant les groupes vulnérables.	- Création d'emplois
	Travaux	- Risques de conflits liés au non recrutement des personnes handicapés ; - Risque d'exposition des femmes à des harcèlements sexuels ; - Risque d'exposition de la gente féminine présente sur le chantier à des abus sexuels ; - Risque de traite des personnes, particulièrement des enfants ; - Risque d'accidents impliquant les personnes vulnérables	-
	Exploitation	- Risques d'accidents impliquant les personnes vulnérables ;	- Création d'emplois ; - Amélioration de l'accès aux structures de santé ; - Création d'activités génératrices des revenus ; - Amélioration de la mobilité des personnes vulnérables ; -

Tableau 45 : Matrice d'interrelation en phase travaux entre les sources d'impacts et les récepteurs socio environnementaux

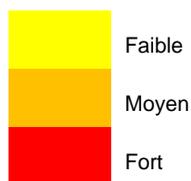
Récepteurs d'impacts Sources d'impacts	Milieu biophysique							Milieux humain et socio-économique												
	Air	Sol	Eaux de surface	Eaux souterraines	Flore	Faune	Paysage	Ambiance sonore	Santé et sécurité	Éducation	Agriculture, Pêche et élevage	Emploi	Commerce	Transport	Habitat	Tourisme	Mouvement des populations	Infrastructure	Archéologique, historique et culturel	Conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables
Amené et repli du matériel																				
Présence du personnel																				
Débroussaillage et nettoyage																				
Gerbage des emprunts																				
Exploitation des carrières																				
Terrassements																				
Construction des ouvrages																				
Construction du corps de chaussée																				
Mise en œuvre du revêtement																				
Mise en place de la signalisation																				

Tableau 45 : Matrice d'interrelation en phase exploitation entre les sources d'impacts et les récepteurs socio environnementaux (suite)

Récepteurs d'impacts / Sources d'impacts	Milieu biophysique							Milieux humain et socio-économique													
	Air	Sol	Eaux de surface	Eaux souterraines	Flore	Faune	Paysage	Ambiance sonore	Santé et sécurité	Éducation	Agriculture, Pêche et élevage	Emploi	Commerce	Transport	Habitat	Tourisme	Mouvement des populations	Infrastructure	Archéologique, historique et culturel	Conditions de vie des femmes et des autres groupes vulnérables	
Présence des infrastructures aménagées								Fort	Moyen	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort
Exploitation des infrastructures aménagées	Fort	Fort		Fort				Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort	Fort
Déchets	Fort	Fort				Fort						Moyen									
Entretien périodique et courant des infrastructures aménagées					Fort	Fort						Moyen									

Légende :

Impact négatifs



Impacts positifs



VI. SOLUTIONS DE RECHANGE DU PROJET OU VARIANTES

L'analyse de la situation sans projet a permis de mettre en exergue les options suivantes : l'option sans projet et l'option avec projet.

6.1. OPTION SANS PROJET (MAINTIEN DE LA SITUATION ACTUELLE)

6.1.1. Effets négatifs

6.1.1.1. Réduction des emprises des routes existantes

L'emprise du projet est actuellement occupée par des places d'affaires le long de la route Ouidah-Hillacondji et des hangars commerciaux dans les rues à aménager à Ouidah. Les activités économiques telles que les marchés, les commerces à l'étal, les arrêts de taxis et de motos taxis empiètent sur l'emprise des routes et réduisent celle-ci progressivement.

De même, plusieurs sites de divinités empiètent sur l'emprise du projet.

6.1.1.2. Augmentation des cas d'accidents

Malgré son état visuel relativement bon, la route nationale principalement la section Ouidah-Hillacondji et Godomey-Ouidah verront les cas d'accidents augmentés du fait des vitesses excessives appliquées par les usagers desdites voies. Plusieurs points accidentogènes y ont été identifiés. Le rond-point de Comè, l'entrée de Comè vers Grand Popo, la descente vers le pont d'Agbanto, le comportement des vendeuses ambulantes au droit des marchés.

Aussi, la sortie de milliers d'écoliers aux heures de sorties des écoles et des usagers des marchés exposent ces derniers aux risques d'accidents.

6.1.1.3. Réduction de l'attractivité touristique

L'attrait touristique de la zone du projet est réduit par l'absence de visibilité donné au potentiel existant. Ainsi, plusieurs sites à fort potentiel tel que la forêt classée de Pahou, la réserve de Biosphère transfrontalière du Mono et le manque d'un circuit touristique aménagé et adéquat dans la ville de Ouidah pourrait expliquer cette situation.

Par ailleurs, l'insuffisance de voies aménagées à travers la ville de Ouidah et de repères est une source de découragement.

6.1.1.4. Baisse des revenus liés aux activités de transport transfrontalier

L'aménagement d'une route concurrente le long de la côte occasionne une baisse de l'activité économique entre Godomey et Ouidah. En effet, Les contre-allées ont perdu leur continuité par l'occupation des emprises par des commerçantes et des regards de réseaux d'assainissements et de téléphonies. Cette situation empêche la fréquentation des contre-allées par les taxis en certains endroits. Les produits commerciaux exposés sont de ce fait un peu loin des usagers.

6.1.1.5. Impossibilité de navigabilité du Lac Ahémé

L'envasement du lac Ahémé va restreindre la circulation des pirogues. En effet, en période de fortes pluies l'envasement du lac empêche le passage des pirogues au droit du pont. Cette situation va empirer avec le maintien de la situation actuelle.

6.1.1.6. Accroissement de l'exposition des riverains aux nuisances

La forte urbanisation des agglomérations le long des routes va accroître l'exposition des populations riveraines du projet aux nuisances sonores : En effet, l'organisation des agglomérations prendra une forme en U source d'amplification de cette nuisance.

6.1.1.7. Accentuation de l'exposition à l'inondation

Plusieurs agglomérations font face à des difficultés d'assainissement occasionnant des inondations récurrentes. Le maintien de la situation actuelle va permettre une accentuation des cas d'inondations et de ravinement.

6.1.2. Effets Positifs

Toutefois, l'option sans projet va permettre ce qui suit :

6.1.2.1. Maintien du couvert végétal et des écosystèmes existants

Les écosystèmes forestiers existants dans la zone du projet seront maintenus. En effet, le débroussaillage d'emprise du projet ne sera pas effectif. Cela permettra de préserver les arbres (situés dans l'emprise des travaux) et les roseaux (utilisés pour la fabrication des nattes). Cette activité génère des revenus pour certaines personnes. En outre les habitats fauniques seront préservés de même que ceux des poissons et des reptiles.

6.1.2.2. Maintien des biens situés dans l'emprise des travaux

La situation sans projet va permettre le maintien des biens situés dans l'emprise du projet. Ces biens sont des places d'affaires, des parcelles de cultures maraîchères, des parcelles à usages d'habitation et des logements.

Cette situation préservera le projet des conflits de droits d'usages et les préoccupations liées à la réinstallation des propriétaires.

6.1.2.3. Préservation des actifs Vodoun

Le Vodoun est la principale religion dans les différentes communes traversées par le projet. Cela se traduit par la présence de plusieurs divinités dans les rues à Ouidah et le long de la route Ouidah-Hillacondji.

Le maintien de la route actuelle préservera les divinités et la relation affective qui lie celles-ci aux communautés.

6.1.2.4. Préservation des sites occupés par les communautés de pêche

Les communautés de pêche sont installées autour du lac Ahémé, au droit de la lagune de Ouidah et le long du fleuve Mono. Le maintien de la situation actuelle va éviter la réinstallation desdites communautés qui de par leur histoire sont toujours installées au bord des cours d'eau.

6.2. OPTION AVEC LE PROJET

6.2.1. Effets positifs

6.2.1.1. Renforcement de l'intégration régionale

Le scénario lié à la construction et l'exploitation du pont va induire une amélioration de la circulation des personnes et de leurs biens dans l'espace communautaire des grands lacs. Elle va réduire les temps de trajets, améliorer le confort de voyage et amplifier les échanges économiques et commerciaux.

Une amélioration de la circulation des personnes et de leurs biens et des flux transfrontaliers caractérisera ce scénario.

6.2.1.2. Dynamisme des économies locales des territoires traversés

L'économie locale dans les territoires traversés est fortement tributaire des échanges entre différentes parties du territoire. À cet effet, la présence des infrastructures projetées va permettre d'améliorer le volume des échanges commerciaux entre les États traversés par l'Autoroute régionale.

Les échanges vont concerner les produits agricoles, les produits manufacturiers, les voitures et les commerces locaux. Un approvisionnement régulier des places d'affaires caractérisera ce scénario.

6.2.1.3. Amélioration de la qualité des infrastructures routières

Les infrastructures routières projetées vont permettre de corriger les zones à risques accidentogène le long des itinéraires concernés. Cela se traduira par la réduction des pentes importantes, la correction des carrefours et la construction d'ouvrages d'arts et d'assainissement.

6.2.1.4. Amélioration de l'attractivité touristique

Les activités touristiques vont jouer un rôle moteur de l'économie locale grâce à la connexion entre le site de la Porte du non-retour et les autres sites historiques de la ville de Ouidah. De même, l'aménagement de voiries par le projet va permettre de mettre en place des circuits touristiques attractifs.

Par ailleurs, outre les sites Vodoun ou liés à l'esclavage, les forêts vont aussi être valorisées.

6.2.1.5. Création d'emplois

L'exploitation des infrastructures va susciter la création d'emplois. Ces emplois porteront sur les activités génératrices de revenus (restauration, produits agricoles, biens manufacturiers), d'entretien, de réparation des véhicules et de transport. Les activités de part et d'autre du pont vont réduire le chômage des jeunes.

6.2.1.6. Rapidité des évacuations sanitaires

La prise en charge sanitaire des malades et des personnes blessées lors d'accidents se fera dans des temps record avec l'acheminement vers des institutions sanitaires de hauts niveaux. De même, le suivi sanitaire des grands malades et la réalisation des examens médicaux relevant de laboratoires qualifiés se feront plus facilement grâce aux facilités de déplacement vers Cotonou.

6.2.1.7. Développement de l'agriculture et du commerce

L'agriculture et le commerce sont les moteurs de l'activité économique dans la zone du projet. Elles connaîtront une croissance certaine grâce à l'amélioration de l'accès aux intrants et aux équipements. Cela va se traduire par un approvisionnement correct des marchés au Nigéria, au Togo, au Bénin et en Côte d'Ivoire. Ce marché de plus de cent millions de consommateurs à couvrir va booster l'agriculture. Il en est de même pour le commerce.

6.2.1.8. Amélioration de la mobilisation des ressources financières des Collectivités territoriales

L'option avec projet va permettre l'amélioration de la mobilisation des ressources financières au niveau des collectivités territoriales grâce au développement d'activités connexes (commerces, restauration, transport, industrialisation, etc.) dans la zone du projet. Ces activités, fortement liées aux flux migratoires opérés du fait de la présence de la frontière, vont être taxées par les Collectivités territoriales. D'où une augmentation de l'assiette fiscale des dites collectivités.

6.2.2. Effets négatifs

6.2.2.1. Réduction de l'activité économique le long de la route Ouidah-Hillacondji

La présence d'infrastructures routières de bonne qualité va amener les usagers de la route à stationner leurs véhicules que dans les grandes agglomérations ou au droit des marchés. Cette situation va occasionner une baisse de l'activité économique. Les commerçantes des agglomérations de moindre importance vont à cet effet connaître des chiffres d'affaires moindres.

6.2.2.2. Risques d'accidents

La présence d'infrastructures routières de qualité va amener les usagers des routes concernées à utiliser des vitesses élevées qui sont sources d'accidents. De même, la présence d'écoles, de marchés le long des routes concernées va accroître les cas d'accidents.

6.2.2.3. Nuisances sonores

La circulation sur les voies aménagées va occasionner des nuisances sonores dans la zone du projet. Les vitesses appliquées et le nombre de véhicules vont potentiellement influencer sur l'intensité des nuisances. Ces nuisances sonores conduiront à l'éloignement de la faune, la perturbation de la quiétude des agglomérations, etc.

6.3. ANALYSE COMPARATIVE DES DIFFÉRENTES VARIANTES

Les itinéraires des routes en projet ayant été identifié dans le cadre du projet, une analyse des variantes de tracés n'est plus possible. Toutefois, nous nous proposons d'analyser les variantes de revêtement des voies et les variantes de ponts.

☐ Analyse des variantes de revêtements

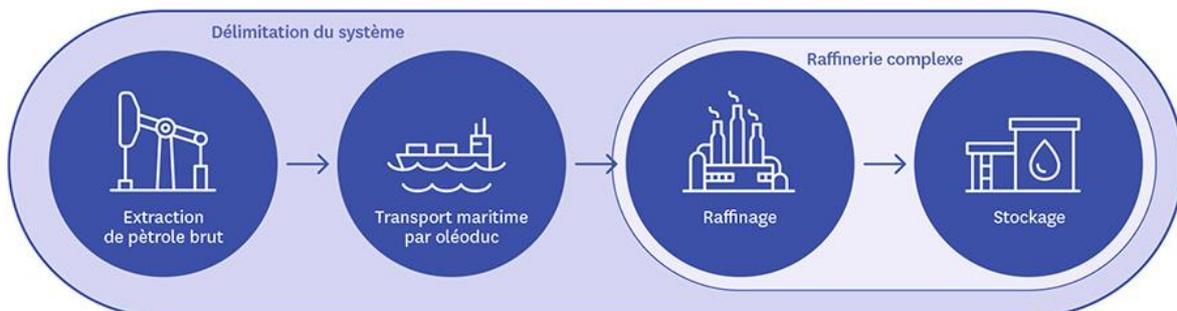
Plusieurs variantes de revêtements sont susceptibles d'être mis en œuvre.

❖ Revêtements en béton bitumineux

L'enrobé est un revêtement qui dure 20 ans. Toutefois sa mise en œuvre exige du bitume et des granulats de différentes granulométries. L'exploitation des carrières est source de désagréments en liens avec les nuisances atmosphériques, la fragilisation des bâtis, les accidents, etc.

Aussi, les risques connus sont l'exposition aux fumées et à la poussière, les brûlures, les risques d'explosion.

Le cycle de vie du bitume suit les étapes suivantes :



Par ailleurs, la production et la mise en œuvre d'enrobé produit des Gaz à effets de serre. La mise en œuvre du béton bitumineux exige le compactage des différentes couches de la structure de chaussée. Ce compactage peut fragiliser les bâtis dont certains sont en matériaux locaux. Ces nuisances peuvent être atténuées par la mise en œuvre des mesures.

La mise en œuvre de l'enrobé demande le déploiement d'un personnel qualifié. L'énergie de procédé est de 1,19 GJ par tonne. Celle-ci est faible par rapport à l'énergie de matière qui est de GJ par tonne.

❖ Revêtements en béton hydraulique

Il peut être dimensionné sur la même durée que l'enrobé. Toutefois, sa mise en œuvre va demander une main d'œuvre qualifiée. La production de ciment principal liant de ce revêtement occasionne les risques et pollutions suivantes :

- ◆ Brûlure, les courbatures, les infections respiratoires, les infections oculaires, etc ;
- ◆ Émissions de GES, consommation exagérée d'eau et d'électricité, désagréments liés à la pollution atmosphérique.

Pour la production du ciment, la consommation calorifique est comprise entre 3 000 et 8 000 kJ/kg de clinker, et la consommation électrique est comprise entre 70 et 160 kWh/ tonne de ciment. Le CO₂ émis par les lignes de production provenant de la combustion dépend de la consommation calorifique de l'installation; les émissions sont comprises entre 300 et 500 kg de CO₂ par tonne de clinker pour tous combustibles confondus (entre 130 kg et 500 kg de CO₂/tonne de clinker).

Pour sa mise en œuvre, l'exploitation des sablières et des concassés demeurent la chenille ouvrière.

Cette chaussée est rigide et se casse en fin de vie. Elle est adaptée pour les sites de stationnement.

❖ Revêtements en pavés

Le revêtement en pavé est un modèle maîtrisé dans le pays. Plusieurs voies pavées existent dans la ville de Ouidah.

Le revêtement en pavé mobilise un effectif important de main d'œuvre en termes de travaux de hautes intensités de main d'œuvre. La fabrication des pavées nécessite en main d'œuvre autant que sa mise en œuvre. Le revêtement en pavé est surtout conseillé pour des routes de faibles trafics.

Le revêtement en pavé permet de maintenir dans les voiries les plantations d'arbres, réduire la fragilisation des bâtis.

Conclusion partielle

La préférence a été donnée au revêtement en enrobé pour les routes à fort trafic. Le revêtement en béton hydraulique pour les sites de péages et les parkings et le pavage des contre-allées.

☐ Analyse des variantes d'ouvrage d'art

La norme NF P 01-010 considère 10 impacts environnementaux qui permettent d'évaluer la contribution environnementale des produits de construction tout au long de leur cycle de vie.

Ces impacts sont :

- ◆ Consommation des ressources énergétiques ;
- ◆ Épuisement des ressources ;
- ◆ Consommation d'eau totale ;
- ◆ Changement climatique ;

- ◆ Acidification atmosphérique ;
- ◆ Pollution de l'air ;
- ◆ Pollution de l'eau ;
- ◆ Destruction de la couche d'ozone ;
- ◆ Formation d'ozone photochimique.

❖ Pont à poutre en béton armé

L'analyse du cycle de vie du pont à poutre en béton armé prend en compte les éléments suivants : le ciment, le sable, les armatures, le coffrage, le transport et la mise en œuvre, la démolition et le traitement des déchets.

Les quantités d'énergies nécessaires pour produire un mètre cube de Béton sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 46 : Cycle de vie et énergie grise du béton

Constituants	Quantité d'énergie
Ciment	1.58 GJ
Sable et granulats	0.27 GJ
Armatures	2.25 GJ
Coffrage	0.43 GJ
Transport et mise en œuvre	0.34 GJ
Démolition et traitement	0.27 GJ
Total	5.14 GJ

La production du Béton et sa mise en œuvre pourrait occasionner l'épuisement d'énergies. Outre cet aspect, l'approvisionnement en matériaux est susceptible d'occasionner l'exploitation de parcelles de sablières, l'emploi d'une main d'œuvre nombreuse.

❖ Pont en béton précontraint

Le pont en béton précontraint contient une teneur élevée d'aciers. Toutefois, les activités de construction vont participer à la réduction de la quantité d'eau consommée, changement climatique, l'utilisation de sables et granulats, etc.

Conclusion partielle

La préférence a été donnée au pont à poutre précontraint.

VII. GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

La gestion du risque environnemental permet de déterminer l'occurrence des risques dans le cadre des travaux de construction en 2X2 voies de la route Ouidah-Hillacondji, des contre-allées entre Ouidah et Godomey et des voies touristiques identifiées à Ouidah. Aussi, il vise à évaluer les conséquences, pour ensuite proposer des dispositions afin de prévenir ou maîtriser ces accidents potentiels.

7.1 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES RISQUES D'ACCIDENTS

7.1.1. Définition des objectifs

Il s'agit ici de repérer tous les dangers auxquels peuvent être exposé le personnel durant les périodes des travaux et d'exploitation.

La démarche proposée est basée sur l'analyse des tâches et des situations de travail des opérateurs. Elle s'apparente, pour les Entreprises de BTP à la démarche nécessairement mis en œuvre lors de la rédaction du PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé).

Ce travail consistera à s'interroger sur :

- ◆ la liste des tâches nécessaires à la réalisation de l'ouvrage ;
- ◆ la liste des opérations de chaque tâche ;
- ◆ l'analyse des risques de ces opérations ;
- ◆ la détermination des mesures de prévention pour agir efficacement sur ces risques.

7.1.2. Risques susceptibles de survenir

Dans le cadre du projet, les différents risques auxquels s'expose le personnel sont consignés dans le tableau ci-dessous :

7.1.2.1. Phase travaux

Au cours de cette phase, les dangers susceptibles de survenir sont relatifs à l'installation des bases vie et techniques.

Tableau 47 : Identification et analyse des risques liés à l'installation de la base vie, des bureaux de chantier

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Circulation des véhicules de chantier	Excès de vitesse	Collision	6	2	15	180	Négative avec mesures requises	Limiter la vitesse appliquée sur le chantier à 30 km/h. Sensibiliser les camionneurs au respect du code de la route Poser des ralentisseurs au droit des zones de travaux et des agglomérations.
Sites de travaux	Exploitation	Conflits de droits d'usages	3	1	7	21	Attention requise	Obtention des autorisations de droits d'usages Respecter les conditions d'exploitation des installations classées;
Recrutement	Sélection des candidatures	Conflits	6	4			Attention requise	Mettre en place des critères de sélection; Informer l'ANPE, les mairies et les chefs de villages des besoins en ressources humaines ; Organiser des examens de sélection ; Notifier les résultats aux candidats ; Mettre en place une commission communale de gestion des conflits liés aux emplois.
		Travail des enfants					Attention requise	Interdire le travail des enfants de moins de 18 ans sur le chantier ; Mettre en place un comité de veille contre le travail et la traite des enfants ; Informer et sensibiliser les populations contre le travail des enfants.
		Abus sexuels					Attention requise	Mettre en place un règlement intérieur et un code de conduite tenant des clauses contre les abus sexuels ; Intégrer les aspects lutte contre les abus sexuels ; Interdire la présence des vendeuses ambulantes sur les sites de travaux ;

Tableau 47 : Identification et analyse des risques liés à l'installation de la base vie, des bureaux de chantier(suite)

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Évaluation des risques	Évaluation des risques
			P	P	P	P		
Escalade (coffrage)	Chute de hauteur	Fractures	3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	Doter les ouvriers d'harnais Exiger le respect du port des harnais Doter le personnel en EPI.
Décoffrage	Chute de hauteur/objets	Fractures, luxation	3	1	3	9	Risque très limité "acceptable"	Doter les ouvriers d'harnais Exiger le respect du port des harnais Doter le personnel en EPI
Installation électrique	Câbles électriques dénudés	Électrisation/électrocution	3	2	1	6	Risque très limité "acceptable"	Vérifier régulièrement les installations électriques Protéger les câbles électriques dans des gaines Signaler les zones à risques électriques
	Courts circuits	Incendies Pertes d'équipements	3	2	1	6	Risque très limité - "acceptable"	Poser des extincteurs adaptés Former le personnel à l'utilisation des extincteurs Signaler les zones à risques d'incendies ou électrocution et Assurer les équipements
Pose des toits	Travaux en hauteur	Chute de hauteur	3	3	1	9	Risque très limité - "acceptable"	Sensibiliser le personnel sur les risques Mettre en place une procédure de sécurité Doter les ouvriers en harnais
Équipements	Manipulation des équipements non maîtrisée	Écorchure/amputation/écrasement	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Former le personnel à l'utilisation des équipements Protéger les équipements
Bétonnière	Happage	Fracture	3	1	7	21	Attention requise	Sensibiliser le personnel sur les risques Mettre en place une procédure de sécurité
Ferraillage	Manipulation des barres de fer	Écorchures	6	6	3	108	Mesures requises	Sensibiliser le personnel sur les risques Doter le personnel en EPI Assurer un respect du port des EPI
Chargement	Chute d'objet	Écrasement/fracture/luxation	6	3	3	54	Attention requise	Doter le personnel en EPI Mettre en place une procédure de sécurité Sensibiliser le personnel sur les risques Assurer le suivi du respect des procédures
Déchargement	Chute d'objet	Écrasement/fracture/luxation	6	3	3	54	Attention requise	Doter le personnel en EPI Mettre en place une procédure de sécurité Sensibiliser le personnel sur les risques Assurer le suivi du respect des procédures

Tableau 48 : Identification et analyse des risques liés aux substances stockées en phase travaux

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Stockage du carburant	Présence de source de chaleur à proximité	Incendie	3	1	40	120	Mesures requises	Doter le site de dépotage d'extincteurs adaptés Doter le site d'un bac à sable avec accessoires Interdire les sources de chaleurs sur le site de dépotage Mettre en place une signalisation adaptée Former les pompistes à la manipulation des équipements
	Perte de confinement des réservoirs de stockage	Épandage du carburant avec risque d'ignition	1	0,5	1	0,5	Risque très limité - "acceptable"	Construire un site de confinement étanche autour de la cuve Assurer un suivi régulier des fuites
Stockage du ciment	Fines poussières	Infections respiratoires et olfactives	6	6	3	108	Mesures requises	Doter le personnel en ÉPI Stocker dans un conteneur ou un entrepôt Assurer un suivi sanitaire du personnel exposé Exiger un respect du port des ÉPI
Stockage des huiles usagées et de graisses adjuvants	Perte de confinement des réservoirs de stockage	Épandage du carburant avec risque d'ignition	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	Construire un site de stockage étanche des huiles usagées ; Assurer une vérification des installations de stockage des huiles usagées ; Mettre en place des fiches de suivi des déchets dangereux ; Mettre en place un protocole de gestion des huiles usagées avec un opérateur agréé Poser les étiquettes de sécurité sur les sites de stockage.

Tableau 48 : Identification et analyse des risques liés aux substances stockées en phase travaux (suite)

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Stockage des adjuvants	Fuite accidentelle	Épandage du carburant avec risque d'intoxication	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	idem
	Contamination des sols	Contamination du sol	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	idem
Stockage des bonbonnes de gaz (acétylène, butane)	Exposition inadéquat à des sources de chaleurs	Explosion	1	1	15	15	risque très limité - "acceptable"	idem

Tableau 49 : Identification et analyse des risques liés aux substances stockées en phase exploitation

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Stockage des adjuvants	Déversement accidentelle	Dégradation du revêtement	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	idem
	Incendie	Explosion de la citerne	1	1	15	15	Risque très limité - "acceptable"	idem
Stockage des bonbonnes de gaz (acétylène, butane)	Exposition à de fortes températures	Explosion	1	1	15	15	risque très limité - "acceptable"	idem

Tableau 50 : Identification et analyse des risques liés au chantier (Phase travaux)

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Levé topographique	Proximité avec la circulation des véhicules	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Placer les signalisations de travaux dans les zones de levés Doter le personnel en EPI Limiter la vitesse dans les zones de levés
	Levés dans la broussaille	Piqûre de reptiles	6	2	15	180	Mesures requises	Doter le personnel en EPI
Levé géotechnique	Prélèvement à proximité	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Placer les signalisations de travaux dans les zones de levés Doter le personnel en EPI Limiter la vitesse dans les zones de levés.
	Manipulation des fines	Infections respiratoires	6	3	3	54	Attention requise	Doter le personnel en EPI S'assurer du respect du port des EPI Sensibiliser le personnel sur les risques sanitaires.
Transport du personnel sur le chantier	Excès de vitesse	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Limiter les vitesses sur le chantier à 30 km/h Mettre en place une signalisation des travaux adaptée Assurer un suivi de la signalisation
Circulation des engins	Proximité du personnel	Collision	6	3	15	270	Amélioration immédiate requise	Limiter les vitesses sur le chantier à 30 km/h Mettre en place une signalisation des travaux adaptée Assurer un suivi de la signalisation
Transport des matériaux	Traversée des agglomérations	Collision	6	3	40	270	Amélioration immédiate requise	Limiter les vitesses sur le chantier à 30 km/h Mettre en place une signalisation des travaux adaptée Assurer un suivi de la signalisation Poser des ralentisseurs à la traversée des agglomérations
Entretien et réparation	Épandage d'huiles de vidange	Contamination du sol	10	6	1	60	Attention requise	Utiliser les équipements de vidange appropriés Former le personnel à la vidange sécurisée Réaliser des revêtements étanches des sols des ateliers techniques Installer une cuve à huile de vidange

Tableau 50 : Identification et analyse des risques liés au chantier (Phase travaux) (suite)

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

Tableau 51 : Identification et analyse des risques liés à l'exploitation du projet

Source de dangers/ Activité	Danger	Risque	Évaluation des risques				Nature du risque	Mesures de prévention
			P	F	E	Score du risque (R)		
Excès de vitesse	Collision	Pertes matérielles Pertes en vies humaines Dégradation de biens publics	8	3	1	24	Attention requise	Informers et sensibiliser les usagers de la route contre l'insécurité routière ; Aménager
Entretien des véhicules sur la chaussée	Déversement de carburant sur le revêtement	Dégradation du revêtement	6	2	3	36	Attention requise	Interdire l'entretien, la réparation de matériel roulant sur la chaussée ou les parkings
Entretien des installations (eau, électricité, bâtiment)	Coupe d'approvisionnement		3	1	3	9	Risque très limité - "acceptable"	
	Chute							

7.1.2.2. Phase exploitation

Certaines activités liées aux projets, sont sources de dangers :

Les risques sont en lien avec le transport des produits dangereux, l'application de vitesses excessives, les nuisances sonores.

☐ Dangers liés aux substances stockées

Les substances stockées sont le gazoil, les huiles de lubrification, les adjuvants.

❖ Huiles de lubrification

Les huiles de lubrification des pièces rotatives sont composées d'huiles minérales sévèrement raffinées et d'additifs dont la teneur en hydrocarbures aliphatiques polycycliques (cancérogène) des huiles minérales est inférieure à 3 % ou constituée d'hydrocarbures paraffiniques. Ces produits sont destinés à la maintenance des véhicules du site. Ils sont utilisés pour des opérations ponctuelles et sont présents sur le site d'exploitation.

Dans les conditions usuelles d'utilisation, les huiles de lubrification ne présentent aucun risque de toxicité, d'inflammation ou d'explosion.

Cependant, un contact oculaire ou de la peau peut provoquer dans certains cas une irritation. Aussi, une ingestion de quantités importantes d'huiles va occasionner des diarrhées et des nausées.

En outre, les déversements accidentels peuvent occasionner la pollution des cours d'eaux et la contamination des sols.

❖ Gazoil

Le gazole, gasoil, gas-oil, diesel, ou encore diésel, est un carburant pour moteur à allumage par compression. Physiquement, c'est un fioul léger et, réglementairement, un carburant issu du raffinage du pétrole.

Le gazoil présente les dangers suivants :

- ◆ danger par aspiration, catégorie 1 ;
- ◆ corrosion/irritation cutanée, catégorie 2 ;
- ◆ toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 ;
- ◆ cancérogénicité, catégorie 2 ;
- ◆ toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition répétée, catégorie 2 ;
- ◆ dangers pour le milieu aquatique - Danger chronique, catégorie 2.

❖ Adjuvants

Les adjuvants sont des produits chimiques de plus en plus courants lors de la fabrication du béton. Ajoutés à faible dose lors de la préparation du béton (les adjuvants représentent moins de 5 % de la masse du béton), ces produits améliorent certaines caractéristiques de ce matériau (l'étanchéité ou le temps de prise par exemple). Les différents types d'adjuvants qui existent vous permettront d'obtenir un béton avec les caractéristiques spécifiques que vous souhaitez lui donner.

Les principaux adjuvants sont les suivants :

- ◆ accélérateur de prise ;
- ◆ accélérateur de durcissement ;
- ◆ retardateur de prise ;
- ◆ plastifiant ;
- ◆ super plastifiant ;
- ◆ entraîneur d'air ;
- ◆ pigments.

❖ Nuisances phoniques

Elles sont occasionnées par le bruit des engins de travaux publics et le trafic des camions. Les effets du chantier seront toutefois limités localement et temporellement. Pendant la durée des travaux, la mise en œuvre des engins sera à l'origine d'émissions sonores supérieures à celles connues actuellement. Ces nuisances seront plus particulièrement perceptibles au droit des entreprises les plus proches du site et de l'habitation à proximité.

On rappellera toutefois que les travaux devront s'effectuer en semaine pendant la période diurne et que les engins de chantier sont tenus au respect des Normes en vigueur, ils ne devront pas constituer donc un risque pour la population locale. Il s'agit ici d'un effet direct temporaire sur l'environnement qui ne constitue pas un enjeu important localement et n'appellera que des mesures de bons sens en termes d'entretien des engins et de gestion du chantier.

☐ Dangers liés aux logements

Les logements sont constitués d'habitations occupées par le personnel de chantier. Les dangers liés au logement sont principalement les risques électriques, les risques d'accidents de la circulation, les risques de noyades et enfin les risques d'incendies. Les mesures de prévention sont présentées ci-dessous :

Tableau 52 : Mesures de prévention

Désignation	Mesures préventives
Gestion des risques liés aux logements	Signaler les zones de dangers ; Doter les logements d'extincteurs ; Interdire la baignade dans les canaux ; Respecter le code de la route ; Vérifier régulièrement les installations électriques ; Interdire les surcharges de lignes électriques.

7.2. RISQUES CLIMATIQUES

7.2.1. Contexte

Le réchauffement climatique constitue une menace pour l'environnement et le développement durable dans le Monde et particulièrement en Afrique.

Au Bénin, les risques climatiques identifiées sont : les pluies tardives et violentes, les inondations,

les poches de sécheresse, la chaleur excessive, les fortes chutes de pluies, les vents violents, l'élévation du niveau de la mer. Les moyens d'existence les plus sensibles à ces risques sont les exploitations agricoles (cultures de rente, cultures maraîchères, etc).

Le réchauffement climatique des perturbations importantes des activités économiques et socio-culturelles des communautés à la base et compromettent le développement humain durable du fait des modifications des saisons, de la biodiversité et des terres exploitées.

Selon le Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB) dans le cadre de son projet résilience au changement climatique des populations vulnérables des lagunes côtières du Mono Aval qui couvre la zone du projet, le coût de la dégradation de l'environnement au Bénin a été estimé à 229 millions de dollars répartis comme suit : 117 liés à l'érosion, 53 liés à la pollution de l'eau et 29 liés aux inondations, soit 2,5 % du PIB (Banque Mondiale).

7.2.2. Contexte socio-économique

La zone côtière au Bénin, principalement la zone d'intervention du projet à son économie qui est basée sur le commerce, l'agriculture, l'élevage, le travail saisonnier et la transformation agro-alimentaire. Les échanges transfrontaliers alimentent les migrations entre le Togo et le Bénin.

7.2.3. Contexte climatique

La zone côtière du Bénin fait 125 km sur une largeur de 2 à 5 km. Il s'agit de plaine côtière sablonneuse du quaternaire. En arrière des côtes se trouvent des bassins sédimentaires. Le climat est caractérisé par un régime pluviométrique bimodal avec une principale saison des pluies d'avril à juillet et une petite saison des pluies de septembre à novembre. La pluviométrie décroît d'Est en Ouest allant de 1 500 mm de Sèmè à 950 mm à Grand Popo.

La zone côtière du Bénin est subdivisée en sept zones côtières. Parmi celles-ci, les plus vulnérables sont les segments 1 132 (Grand popo), 1 133 et 1 134 (Ouidah) qui font parti du périmètre du projet.

7.2.4. Risques climatiques

7.2.4.1. Inondations

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

7.2.4.2. Foudre

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

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

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

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

7.2.4.3. Exposition du personnel aux intempéries

Au cours des travaux, les travailleurs vont être exposés aux intempéries climatiques.

7.2.4.4. Augmentation de la vulnérabilité des communautés installées le long du projet

Les travaux de libération d'emprise du projet vont réduire les espaces affectés aux activités agricoles, les places d'affaires. Avec la baisse des productions lors des activités de pêches, d'agricultures et la destruction des habitats occupants l'emprise du projet entre Agbanto et Comè. Cette situation pourrait accroître le niveau de pauvreté dans cet espace.

7.2.4.5. Fragilisation des écosystèmes

Les écosystèmes situés à la traversée de l'axe Agbanto-Guezin-Comè pourrait être fragilisé par la destruction des palétuviers lors des travaux de libération d'emprises.

7.2.5 Mesures de réduction des risques

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

Tableau 53 : Mesures préventive et de traitement

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

Désignation	Mesures de prévention et de traitements
Augmentation de la vulnérabilité des communautés installées le long du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des places temporaires affectées aux commerces - Restreindre autant que possibles les travaux de libération d'emprise - Appuyer les communautés en équipements agricoles
Fragilisation des écosystèmes	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les plantations de palétuviers dans les zones vulnérables ; - Interdire la pêche et la chasse aux travailleurs - Sensibiliser le personnel à la protection de l'environnement.

7.3. PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE (PIU)

Le plan d'intervention d'urgence sera approfondi avec l'appui des services de la protection civile. Cependant, il se présentera comme suit :

7.3.1. Rôles et responsabilités

7.3.1.1. *SIRAT-SA*

La SIRAT-SA est le Maître d'Ouvrage du projet. Il veille à la mise en place du Plan d'Hygiène, santé et Sécurité sur le Chantier. Cet engagement sera pris en compte dans le cahier de charge du Maître d'Ouvrage Délégué et du Maître d'œuvre.

7.3.1.2. *Mission de Contrôle*

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

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

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

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

7.3.1.3. *Entreprise*

L'Entreprise est responsable de la sécurité sur le chantier du démarrage à la réception des travaux. À ce titre, l'entreprise adjudicataire des travaux devra mettre en place les mesures de sécurité et de sûreté en vue de l'évitement des accidents sur le chantier. Conformément au Code du Travail, l'entreprise désignera un responsable de la Sécurité qui veillera au quotidien à

l'exécution des mesures de sécurité. De ce fait un plan de santé et sécurité au travail sera élaboré et un rapport mensuel produit.

7.3.2. Ressources internes et externes destinées aux interventions

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

Tableau 54 : Ressources internes et externes destinées aux interventions

Ressources	Moyens	Secteur d'intervention
Ressources internes	Personnel	Recherche de blessés
	Véhicules	Transport de blessés
	Extincteurs	Extinction de feu
	Équipements de Génie civil	Tracter, couper, remorquer
	Gilets de sauvetage	Noyade
	Citerne à eau	Extinction de feu
	Panneaux de signalisation	Dangers, circulation
Ressources externes	Brigade des sapeurs-pompiers Comé, Ouidah	Intervention, prise en charge des blessés, Information et la sensibilisation, Recherche
	Police, Gendarmerie	Recherche
	Centres de santé (Hillaondji, Agoué, Grand Popo, Comé, Agatogbo, Agbanto, Sègbohoulé, Agonkamey; Ouidah, Pahou et Godomey)	Prise en charge sanitaire

7.3.3. Procédures d'intervention d'urgence

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

7.3.4. Liste des personnes ressources

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

Tableau 55 : Liste des personnes et structures ressources

N° ordre	Désignation
1	Préfectures de l'Atlantique et du Mono
2	Directeur de la Brigade des sapeurs-pompiers
3	Police, Gendarmerie
4	Directeur des Travaux (Entreprise)
5	Chef de la Mission de Contrôle (Bureau de Contrôle)
6	Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

N° ordre	Désignation
7	Collectivités territoriales
8	Services de santé
9	Agence Béninoise de l'Environnement
10	Services de l'Action sociale

7.3.5. Activation du plan d'intervention d'urgence

Les Préfectures de l'Atlantique et du Mono en collaboration avec les services compétents ont pour responsabilité d'activer (et de désactiver) le Plan d'intervention en cas d'urgence.

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

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

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

7.3.6. Évaluation de la situation d'urgence

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

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

7.3.7. Prescription d'urgence

- ◆ Faire une étude de danger ;
- ◆ Appuyer en équipements et logistiques les services de la protection civile ;
- ◆ Former tout le personnel en secourisme, extinction, sauvetage et déblaiement ;
- ◆ Disposer des moyens de secours appropriés et judicieusement repartis ;
- ◆ Installer des plaques de secours d'urgence ;
- ◆ Disposer d'un registre de sécurité ;
- ◆ Afficher les consignes de sécurité ;
- ◆ Disposer d'un système d'alerte ;

- ◆ Organiser des exercices de simulation sur la réduction des risques de catastrophe avec la Protection Civile.

7.3.8. Mobilisation des ressources

Le plan tiendra compte de la mobilisation des ressources d'intervention, ce qui comprend la désignation des personnes ayant l'autorité de mobiliser ces ressources. Les options de mobilisation seront appropriées pour la zone géographique à couvrir et le mode de transport. Dans le cadre du présent projet, les autorités administratives sont identifiées pour assurer la mobilisation des ressources avec l'appui des partenaires financiers.

7.3.9. Évaluation des dommages

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

7.3.10. Formations et exercices

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

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

7.3.11. Disponibilité et entretiens

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

Tableau 56 : Périodicité de vérification et d'entretien des équipements

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

Le schéma récapitulatif intégrant les différents acteurs et leurs rôles est présenté ci-dessous :

	Tâches	Responsables	Commentaires
	Élaboration du PIU	Entreprise adjudicataire	L'élaboration doit prendre en compte la participation des acteurs suivants: Direction des travaux, le comité CHST de l'entreprise, les délégués du personnel, les employés qui maîtrisent les tâches, les Mairies, la Préfecture, la brigade des sapeurs-pompiers, la police, la gendarmerie, les services sociaux,
	Survenance d'une Situation d'urgences		
	Annoncer la situation d'urgences	Personnel en charge des travaux, Direction des travaux	
	Mettre en route le plan d'intervention d'urgence	Maître d'Ouvrage/ Préfet/Directeur des travaux	
	Assurer le commandement.	Directeur des Travaux	
	Établir les communications	Direction des Travaux	
	Fournir des soins médicaux	Infirmier/ Services de santé partenaires	
	Alerter le personnel	Direction des Travaux	
	Ordonner une intervention, y compris une évacuation	Direction des Travaux	
	Prévenir les organismes externes, au besoin	Préfectures, Direction des travaux, Maître d'Ouvrage	
	Vérifier si les lieux sont complètement évacués	Direction des travaux, Sapeurs-Pompiers, Police, Gendarmerie	
	Informar la population des risques éventuels, au besoin	Préfectures, Mairies, Chefs de Quartiers, Direction des Travaux	
	Demander de l'aide aux organismes externes	Préfectures/Maître d'Ouvrage/ Direction de l'Entreprise	
	Coordonner les activités des divers groupes	Préfectures	
	Informar la famille des victimes	Entreprises, Services sociaux	
	S'assurer que les robinets d'arrêt d'urgence sont bien fermés	Direction des travaux	
Donner le signal de fin d'alerte	Préfecture, Maître d'Ouvrage		
Informar les médias	Préfectures, Direction des travaux, Maître d'Ouvrage		

VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est le programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts du projet. Il donne pour chaque impact identifié la ou les action(s) environnementale(s) à entreprendre en réponse aux mesures environnementales préconisées, les acteurs concernés, la période d'exécution et les moyens de vérification. Il indique le programme de surveillance et de suivi environnemental et fournit une estimation du coût de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures environnementales.

8.1. RESPECT DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES ET NORMATIVES

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable, notamment :

8.1.1. Respect de la réglementation environnementale

L'Entreprise en charge des travaux devra se soumettre au respect strict des dispositions relatives à la gestion environnementale en République du Bénin concernées par le projet. Il s'agit principalement des textes en relation avec les pollutions et nuisances, la gestion des installations classées, la gestion des eaux usées et gadoues, la gestion des polluants de l'atmosphère, la gestion des déchets solides, la gestion des polluants sonores, la santé, la sécurité et l'hygiène. À cet effet, l'Entreprise Adjudicataire devra s'approcher de l'Agence Béninoise de l'Environnement et du Service Environnement de la SIRAT SA.

8.1.2. Mesures à observer pour le respect de la réglementation foncière et de la construction

Le projet devra avec l'appui de l'Agence Nationale du Domaine et du Foncier mettra en œuvre le plan d'action de réinstallation. L'Entreprise adjudicataire, avant le démarrage des travaux devra disposer d'actes attestant du droit d'usages des ressources naturelles (Latérite, Granites, sables, eau), des sites et installations. Ces actes devront être établit en bonne et due forme. Aussi, l'entreprise devra disposer d'un permis de construire pour les activités de construction de la base vie, du parking, des logements et des casernes. Le projet respectera les servitudes conformément aux dispositions y relatives en République du Bénin.

8.1.3. Mesures à observer pour le respect de la réglementation forestière

Les opérations d'abattage d'arbres, l'accompagnement des travaux de reboisement doivent être conformes aux procédures établies dans la loi sur le régime forestier en république du Bénin. Les services forestiers dans le pays doivent être consultés pour les obligations en matière de défrichement et d'abattage. Dans le cadre du présent projet et en ce qui concerne les interventions dans le domaine de la réserve de la biosphère, le projet devra associer l'Agence de Développement Intégrée de la zone économique du lac Ahémé et ses chenaux.

8.1.4. Mesures à observer pour le respect du Code du travail

L'Entreprise chargée des travaux devra respecter les exigences du Code de Travail et leurs décrets d'application au Bénin. En outre, elle devra se soumettre à la mise en œuvre des mesures générales d'hygiène, santé et de sécurité sur les lieux de travail. À cet effet, le personnel sera enregistré à la sécurité sociale et des contrats leur seront donnés.

8.1.5. Mesures à observer pour le respect des procédures à suivre en cas de découverte de vestiges archéologiques

Si des monuments, ruines, vestiges d'habitations ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sont découverts lors des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'en faire la déclaration immédiate à l'autorité administrative compétente (les services chargés du patrimoine culturel) pour ce qui concerne les procédures à suivre au Bénin. L'Entrepreneur doit prendre des précautions pour empêcher ses ouvriers ou toute autre personne d'enlever ou d'endommager ces objets ; il doit également avertir le maître d'ouvrage de cette découverte et exécuter ses instructions quant à la façon d'en disposer.

8.2. MESURES D'ATTÉNUATION ET DE BONIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

Les mesures d'atténuation visent à prévenir un impact négatif potentiel sur l'environnement ou à minimiser son importance. Les mesures de bonification ou d'optimisation ont pour objectif d'accroître le bénéfice des impacts positifs potentiels. Les mesures de compensation, qui peuvent être assimilées dans bien des cas aux mesures d'accompagnement du projet, sont quant à elles proposées en compensation d'un impact négatif qui ne peut être ni supprimé ni atténué.

8.2.1 Phase de conception

Durant la phase conception, nous recommandons les prescriptions suivantes afin de réduire l'impact du projet sur l'environnement. Les prescriptions se présentent comme suit :

- ◆ éviter autant que possible les atteintes sur les parcelles agricoles, les bâtis et les lieux de mémoires ;
- ◆ intégrer autant que possibles les espèces végétales à l'aménagement du paysager du projet ;
- ◆ déterminer raisonnablement le talus de remblais, pour économiser au maximum l'emprise ;
- ◆ réduire autant que possible les déplacements des communautés de pêche le long des sites en projet ;
- ◆ faciliter la traverser par les piétons de la route Ouidah-Hillacondji.

8.2.1. Phase travaux

8.2.1.1. Milieu biophysique

□ Air

Afin d'améliorer la qualité de l'air ambiant dans la zone du projet, nous recommandons des mesures d'atténuation et de bonification suivantes dans le cahier de charges de l'entreprise :

Tableau 57 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la qualité de l'air

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Pollution de l'air atmosphérique par les envois de poussière générés par les travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer et mettre en œuvre un plan d'atténuation de la pollution atmosphérique sur le chantier ; - Arroser les voies de déviation et les zones poussiéreuses sur le chantier quotidiennement (terrassment, site de concassage, déviations, etc.) ; - Humidifier les matériaux latéritiques avant leur mise en œuvre sur le chantier ; - Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre ; - Informer et sensibiliser le personnel à adopter des pratiques atténuant la poussière ; - Tenir compte de l'efficacité de traitement de la poussière dans les critères de choix des stations de concassage et de la centrale à béton ; - Réaliser les installations sources de poussières (carrières) à 500 m de des habitations ; - Doter le personnel manipulant les produits pulvérulents en masques anti poussière et de paires de lunettes de protection ; - Assurer un entretien régulier des voies de déviation.
	Gênes et désagréments causés aux riverains par les envois de poussières	<ul style="list-style-type: none"> - Établir la situation initiale des infrastructures de part et d'autre des routes en projet ; - Informer et sensibiliser les populations riveraines et usagers de la zone du projet sur les mesures d'atténuation de la pollution atmosphérique ; - Assurer un suivi régulier des mesures correctives relatives aux plaintes liées à la pollution atmosphériques ; - Limiter la vitesse sur le chantier à 30 Km/h ; - Installer les équipements sources de poussières (centrale à béton, centrale de concassage, etc.) à au moins 500 m des agglomérations ; - Tenir compte de la direction du vent dominant dans la mise en place des équipements sources de poussière ; - Poser des ralentisseurs sur les voies de déviations utilisées par les véhicules, camions et engins de l'entreprise dans les zones sensibles ; - Mettre en place des registres de recensement des plaintes auprès des chefs des villages de la zone du projet; - Arroser à la demande les voies de déviation ; - Tenir trimestriellement des réunions de partage de l'avancement de la mise en œuvre du PGES avec l'administration, les services techniques, les collectivités territoriales et les chefs de village.
	Risques de conflits liés à la pollution atmosphérique générée par les travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser un atelier de partage des mesures d'atténuation de la pollution atmosphérique; - Mettre en place des registres de recensement des plaintes dans les villages et Mairies ; - Tenir trimestriellement des réunions de partage de l'avancement de la mise en œuvre du PGES avec l'administration, les services techniques, les collectivités territoriales et les chefs de village. - Informer les riverains du démarrage d'activités sources de poussière et des mesures prises.

Tableau 57 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la qualité de l'air (suite)

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Altération de la qualité de l'air liée aux gaz polluants et particules polluantes	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier ; - Former le personnel à l'utilisation des équipements et à la conduite des véhicules et engins ; - Assurer une gestion rigoureuse du matériel et des équipements.
	Altération de la qualité de l'air liée aux gaz polluants et particules polluantes	<ul style="list-style-type: none"> - Décourager l'utilisation des carburants frelatés ; - Réaliser des plantations d'alignement le long des voies d'accès.
Exploitation	Amélioration de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter le programme d'entretien des véhicules ; - Assurer un suivi des émissions des gaz et autres particules polluantes ;
	Amélioration de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un nettoyage des routes construites ; - Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;

8.2.1.2. Sols

Dans le cadre de la préservation des sols, nous recommandons les mesures suivantes :

Tableau 58 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur l'état et la qualité du sol

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Exposition des sols à l'érosion hydrique	<ul style="list-style-type: none"> - Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux ; - Réaliser des dispositifs de lutte contre l'érosion hydrique (plantation des roseaux, plantations de bambous, réalisation de perrés maçonnés, fascines, lignes en cailloux, etc.) ; - Identifier et aménager les zones d'écoulement des eaux pluviales.
	Destruction des couches superficielles (arables des sols) dans l'emprise du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux ; - Stocker et réutiliser les terres arables pour la végétalisation des sites d'emprunts et des sablières.
	Changement de vocation des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer le changement de vocation des sols dans l'analyse des risques ; - Définir et baliser la zone d'influence directe du projet ; - Interdire l'occupation de l'emprise du projet.
	Perte de fertilité des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise prévue ; - Réhabiliter les sites exploités dans le cadre du projet.
	Conflits liés à l'occupation des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir les autorisations administratives d'occupation temporaire ou permanent des sites d'installations ; - Élaborer un Plan de Protection Environnemental du site des emprunts - Informer et sensibiliser les populations riveraines de la zone du projet sur les mesures liées au déplacement des populations et à l'occupation des terres ; - Dédommager/indemniser les PAP ; - Identifier et aménager les sites de réinstallation ; - Choisir de préférence les sites d'installations situés sur des terres à faible valeur agrosylvopastorale.

Tableau 58 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur l'état et la qualité du sol (suite)

Phase	Impacts potentiels	- Mesures d'atténuation et de bonification
	Risque de remaniement du profil du sol lors des travaux (emprunts, construction des caniveaux, des ouvrages, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Restreindre le creusement des fouilles aux seules emprises concernées ; - Stocker les sols selon les types afin de les réutiliser dans les travaux de réhabilitation ; - Élaborer un plan de remise en état des zones d'emprunts latéritiques.
	Risque de compactage des sols lors des travaux de construction	<ul style="list-style-type: none"> - Restreindre le compactage aux seules emprises concernées; - Adapter la méthodologie de mise en œuvre à la situation des infrastructures existantes.
	Risque de salissures/ Contamination et pollution des sols liés aux déversements des hydrocarbures, huiles et graisses provenant de l'entretien des équipements et du matériel.	<ul style="list-style-type: none"> - Former et sensibiliser le personnel de chantier à l'organisation de l'atelier de travail ; - Collecter et évacuer les sols souillés et boues de forage vers les dépôts finaux de déchets ; - Aménager des plateformes étanches (20 cm) pour abriter les ateliers techniques ; - Aménager un site de confinement pouvant contenir 100% du contenu des réservoirs autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées ; - Procéder à la vérification régulière des équipements, engins de construction et réservoirs.

8.2.1.3. Eaux de surface

La préservation de la disponibilité et la qualité de l'eau exige la mise en œuvre des mesures suivantes :

Tableau 59 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur les eaux de surface

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Risque de détournement des eaux pour la construction des ouvrages	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer un PPES et une analyse des risques des sites de détournement des eaux de surface ; - Informer et sensibiliser les riverains des sites de détournement des eaux ; - Maintenir des écoulements à travers des déviations par le busage ; - Évaluer les risques avant le détournement des cours d'eau ; - Interdire les dépôts de matériaux dans le lit des cours d'eau; - Recalibrer le lit des cours d'eau traversés.
	Risque de réduction de la disponibilité en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Exiger à l'entreprise de réaliser des forages pour son alimentation en eau potable ; - Interdire le prélèvement des eaux dans le lac Ahémé ; - Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le chantier.
	Risques de conflits liés à l'exploitation des cours d'eau utilisés par les populations	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir les autorisations de droits d'usages des sites de pompage ; - Interdire les prélèvements dans le lac Ahémé ; - Respecter les procédures de réalisation des forages ; - Interdire les dépôts de produits de rebuts dans le lit des cours d'eau ; - Informer et sensibiliser les riverains et usagers du lac sur la préservation de son environnement.

Tableau 59 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur les eaux de surface (suite et fin)

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
	Risque de pollution /contamination des eaux par les déversements accidentels de déchets, des hydrocarbures, huiles et graisses.	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place une équipe de nettoyage ; - Élaborer une procédure de gestion des déversements accidentelles ; - Informer et sensibiliser le personnel sur la propreté du cadre de travail ; - Aménager une cuve confinée pour le stockage des huiles usagées.
Travaux	Risque d'encombrement du lit des cours d'eau par les dépôts	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire les dépôts de produits de rebuts dans le lit des cours d'eau ; - Informer et sensibiliser le personnel sur le respect de l'intégrité des lits de cours d'eau
	Risque de pollution /contamination des eaux par les déversements accidentels de déchets, des hydrocarbures, huiles et graisses. (suite et fin)	<ul style="list-style-type: none"> - Aménager un hangar couvert pour le stockage des filtres, batteries et pièces de rechange usagés ; - Utiliser des récipients adaptés pour la collecte et le transport des huiles usagers ; - Mettre en place des réceptacles à ordures en quantité suffisante au sein du chantier ; - Afficher des placards de sensibilisation sur l'hygiène du cadre de travail ; - Interdire tout déversement de rejets liquides ou solides hors Normes dans les cours d'eau ; - Interdire toute exploitation d'emprunt à 75 m d'un cours d'eau ; - Interdire l'entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant à une distance minimale de 50 m des cours d'eau ; - Interdire la circulation des véhicules dans le lit des cours d'eau ; - Aménager des fosses à bétons au niveau de la centrale à béton.
	Risque de perturbation des activités de pêche et domestiques en liens avec la présence des cours d'eau (lessive, natation, transport fluviale, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire l'accès du chantier aux personnes étrangères aux travaux ; - Informer et sensibiliser les usagers des cours d'eau sur les risques liés à leurs présences dans la zone du projet ; - Identifier et signaler les risques ;

8.2.1.4. Eaux souterraines

Les mesures préconisées sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 60 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur les eaux souterraines

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Risques de pollution des eaux souterraines par l'infiltration de déchets liquides et les déversements d'hydrocarbures, huiles et graisses	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire les rejets de déchets liquides hors Normes. - Mettre en place un déshuileur/déboureur dans la base technique. - Aménager des fosses étanches dans la base vie et sur les autres installations pour le stockage des eaux usées. - Informer et sensibiliser le personnel en charge des travaux des risques liés à la pollution des eaux souterraines ; - Aménager un site de confinement autour des cuves de stockage de carburant et de lubrifiants. - Aménager des plateformes étanches (20 cm) au niveau des ateliers techniques (mécanique, soudure, menuiserie, lavage, etc.). - Installer les groupes électrogènes et motopompes sur des réceptacles bétonnés (20 cm).
	Pression sur les ressources en eau souterraine liée à la présence du personnel de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Connecter la base au réseau de la SONEB pour son alimentation en eau potable ; - Mettre en place des fontaines d'eau dans les différents sites de regroupements des travailleurs ; - Mettre en place des bâches d'eau sur les sites et installations ; - Informer et sensibiliser le personnel sur la gestion rationnelle de l'eau ; - Assurer un suivi régulier de la qualité de l'eau de boisson dans les sites de travaux ; - Assurer un ravitaillement régulier des points d'eau au profit des travailleurs.
	Risques de conflits liés à la pression sur les sources d'eau utilisées par les populations.	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir les autorisations de droits d'usages des sources d'eau. - Aménager des bâches d'eau à proximité des ateliers techniques pour permettre le ravitaillement en eau potable des employés et riverains. - Promouvoir les pratiques de gestion rationnelle de l'eau sur le chantier. - Doter les ateliers de travail en points d'eau potable et les approvisionner régulièrement.

8.2.1.5. Flore

Les mesures nécessaires à la protection de la flore doivent être consignées dans le cahier de charges de l'entreprise. Elles sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 61 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la flore

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Destruction du couvert végétal	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer autant que possible la flore existante aux aménagements projetés ; - Restreindre l'abattage des arbres à l'emprise du projet ; - Obtenir les autorisations nécessaires avant tout démarrage des activités d'abattage, de débroussaillage et de nettoyage des emprises du projet ; - Exiger de l'entreprise adjudicataire à s'acquitter des taxes de défrichement ; - Mettre les produits d'abattage (bois) à la disposition des populations locale pour utilisation ; - Réaliser des plantations de compensation des arbres abattus.
	Modification de la biodiversité dans l'emprise du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Tenir compte de la diversité biologique dans le choix des espèces identifier dans le cadre des aménagements paysagers ; - Informer et sensibiliser le personnel en charge des travaux sur l'importance de la diversité biologique et sa préservation.
	Risques de conflits liés à l'abattage des arbres et au débroussaillage	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les procédures d'abattage d'arbres en république du Bénin ;
	Risque d'empiètement sur la forêt classée de Pahou et de la réserve de biosphère du Mono.	<ul style="list-style-type: none"> - Aménager les limites de la forêt classée de Pahou et de la réserve de biosphère du Mono ; - Informer et sensibiliser le personnel sur le respect des limites de la forêt classée de Pahou et de la réserve de biosphère du Mono. -
Exploitation	Amélioration du suivi des flux de produits forestiers	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un entretien régulier des aménagements
	Enrichissement de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un entretien régulier des aménagements.

Afin de ne pas perturber la flore de la zone du projet, les essences qui seront utilisées pour les plantations devront être adaptées aux conditions écologiques locales, de croissance relativement rapide et répondre à la demande des collectivités territoriales en matière d'espèces d'embellissement. En outre, l'Entreprise devra prendre les dispositions pour l'Installation des bureaux de chantiers dans des endroits où il y a moins de couvert végétal.

Toutes les actions de déboisement et de reboisement se feront conformément aux dispositions du Code forestier en la matière selon les rives. Les opérations de reboisement et leur suivi seront supervisés par les services compétents.

8.2.1.6. Faune

Les mesures de préservation de la faune sont récapitulées comme suit :

Tableau 62 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la faune

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Destruction des habitats fauniques (terriers, gîtes et arbres)	<ul style="list-style-type: none"> - Restreindre autant que possible les travaux de débroussaillage et de nettoyage à l'emprise du projet ; - Interdire les déversements hors Normes dans les cours d'eau ; - Préserver autant que possible les habitats fauniques.
	Modification de la biodiversité et du comportement de la faune le long des infrastructures routières	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire les bruits non indispensables le long des zones refuges de faunes (cours d'eau, forêts galeries, etc.)
	Risque d'accidents impliquant la faune sauvage	<ul style="list-style-type: none"> - Signaler les points de traversées récurrentes de la faune sauvage ; - Sensibiliser les usagers de la route sur les risques de collisions avec la faune.
	Pression sur la faune liée à la présence du personnel en charge des travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire au personnel de chantier toute activité de pêche et de chasse.
Exploitation	Perturbation de la quiétude de la faune	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un entretien régulier des aménagements ; - Intégrer les arbres et roseaux dans l'aménagement des infrastructures routières initiées ;
	Contrôle de la circulation des produits de braconnage et la vente des animaux de valeurs	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un entretien régulier des aménagements.

8.2.1.7. Paysage

Afin d'atténuer l'incidence des travaux sur le paysage, il est indispensable de mettre en œuvre les mesures suivantes.

Tableau 63 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur le paysage

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu	<ul style="list-style-type: none"> - Restreindre la libération d'emprise au strict nécessaire ;
	Amoncellement des produits de rebuts sur le chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités ; - Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables vers des dépôts identifiés ; - Veiller au maintien de la propreté du chantier.
	Intrusion d'éléments nouveaux de nature et de formes très différentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Tenir compte des Normes d'urbanisation ; - Tenir compte des Normes de haute qualité environnementales dans l'aménagement des bases vie et bureau de chantier.
	Perte de diversité paysagère	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts.
	Perte de qualité écologique et esthétique	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver autant que possible les niches écologiques (frayères)
	Pertes de repères	<ul style="list-style-type: none"> - Poser des panneaux indicatifs et signalétiques dans l'emprise du projet.
Exploitation	Amélioration de la diversité paysagère	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts.
	Amélioration de la qualité écologique et esthétique	<ul style="list-style-type: none"> - Remettre en état les sites occupés ou exploités.

8.2.1.8. Salubrité

La gestion des déchets est un point névralgique des activités sur le chantier. Nous recommandons ce qui suit pour atténuer les impacts du projet sur la gestion des déchets :

Tableau 64 : Mesures d'atténuation des impacts potentiels sur la salubrité

Phase	Impacts potentiels	Mesures d'atténuation et de bonification
Travaux	Salissures liées à l'éparpillement des déchets sur le chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un plan de gestion et d'élimination des déchets opérationnelle ; - Aménager un site de dépôt transit sélectif des déchets sur parterre aménagé ; - Assurer un suivi de l'élimination des déchets ; - Mettre en place une équipe de nettoyage ; - Aménager des toilettes mobiles avec étiquettes (homme ou femme) sur le chantier ; - Aménager des latrines à fosse unique et étanche ; - Signer des conventions de gestion et d'élimination des déchets dangereux et spéciaux avec des entreprises spécialisées ; - Recycler autant que possible les déchets collectés.
	Gestion des produits de déblais	<ul style="list-style-type: none"> - Aménager des sites de stockage des produits de déblais validés par l'Ingénieur sur le Chantier ; - Les sites de déblais seront situés à 200 m des habitations ; - Interdire le dépôt des produits de déblais dans le lit des cours d'eau ; - Mettre en place un programme de progression des dépôts de déblais ;
	Enlaidissement du chantier par les dépôts de produits de rebuts	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la collecte régulière des déchets ; - Informer et sensibiliser le personnel de chantier ;
	Production de déchets dangereux	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un protocole de gestion des déchets dangereux avec une entreprise agréé ; - Stocker les déchets dangereux dans un site confiné ; - Mettre en place un bordereau de suivi des déchets.
	Insalubrité du cadre de travail.	<ul style="list-style-type: none"> - Informer et sensibiliser le personnel sur le maintien en état propre du cadre de travail
	Production d'ordures sur les aires de repos et de service	<ul style="list-style-type: none"> - Aménager un dépôt d'ordures au niveau de chaque poste frontalier ; - Doter les différents bureaux de poubelles ; - Associer les GIE de collecte des déchets à l'enlèvement des déchets.
	Production d'emballages plastiques	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les usagers du pont au respect de l'interdiction de l'usage des emballages plastiques ; - Collecter et stocker les emballages plastiques rejetés le long de l'ouvrage.
Exploitation	Encombrement des routes et sites aménagés par des déchets produits par les usagers	<ul style="list-style-type: none"> - Poser des poubelles le long des traversées des agglomérations ; - Mobiliser des entreprises de nettoyage pour l'entretien des infrastructures aménagées.
	Facilitation des possibilités de transport des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un entretien régulier des infrastructures aménagées.

8.3. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

La surveillance environnementale est une activité d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à vérifier que toutes les exigences et conditions en matière de protection de l'environnement sont effectivement respectées avant, pendant et après les travaux. Dans le cadre du projet, elle portera essentiellement sur les aspects suivants :

- ◆ la mise en place des mesures environnementales et sociales prévues : vérifier si les mesures environnementales et sociales identifiées lors des différentes phases du projet sont appliquées ;
- ◆ le respect des engagements des entreprises, basé sur la vérification des clauses environnementales du marché des travaux ;
- ◆ le respect des législations et réglementations en vigueur : vérifier que toutes les dispositions juridiques relatives aux éléments de l'environnement (air, sol, eau, faune, flore, déchets...) sont mises en œuvre comme prévu.

8.3.1. Rôles et responsabilités des acteurs

Les responsabilités en matière de surveillance environnementale sont :

8.3.1.1. *Maître d'Ouvrage*

Le Maître d'Ouvrage est chargé de veiller à la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport, en les intégrant dans le contrat de l'Entreprise. Elle veillera à la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et s'attellera à la surveillance et au contrôle du plan de protection de l'environnement qui sera mis en œuvre par l'Entreprise contractante. Ce plan se fondera sur les dispositions énumérées dans le PGES.

Le Maître d'Ouvrage dispose d'une équipe d'environnementalistes au sein du CSEPR BAD. Cette équipe intègre en son sein un environnementaliste et un sociologue. Cette équipe assurera le suivi de l'application du PGES en phase travaux. Elle veillera sur les aspects environnementaux, la gestion des déchets et le suivi des relations avec les communautés riveraines en phase exploitation. La CSEPR BAD sera composée de deux personnes. Elle produira mensuellement un rapport sur la situation des aspects socio-environnementaux. Les membres de la cellule devront présenter les profils suivants :

- ◆ avoir une formation en environnement, sociologie, foresterie et toute formation apparentée ;
- ◆ disposer de dix années d'expériences ;
- ◆ avoir une expérience sur deux projets similaires.

8.3.1.2. *Entreprise*

L'Entreprise a la responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales. Pour être plus opérationnelle, il est recommandé à l'Entreprise de disposer dans la liste du personnel clé d'un responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE). Ce dernier aura la responsabilité de veiller au respect des clauses techniques environnementales

après avoir répertorié les contraintes environnementales les plus délicates sur son chantier, d'intégrer la surveillance environnementale dans le journal de chantier, et de servir d'interlocuteur avec le Bureau de Contrôle sur les questions environnementales.

Le responsable HSE disposera des pouvoirs nécessaires à l'application des dispositions prévues dans le cahier des clauses environnementales et des documents contractuelles. Les documents de gestion environnementale du chantier sont les suivants :

- ◆ le plan de gestion environnementale de chantier ;
- ◆ le plan d'hygiène et de sécurité ;
- ◆ le plan de gestion et d'élimination des déchets ;
- ◆ la situation des incidents et accidents survenus sur le chantier.

Le responsable HSE devra avoir une formation supérieure en Hygiène, Sécurité et Environnement. Il disposera au minimum d'une dizaine d'année d'expériences et d'une expérience similaire sur deux projets de construction similaires.

Dans le cadre de ses tâches, il produira un rapport mensuel sur la situation de l'hygiène, la santé, la sécurité et l'environnement sur chantier. Ce rapport sera présenté au cours de la réunion de chantier.

8.3.1.3. Bureau de contrôle

En plus du contrôle traditionnel des travaux, le Bureau de Contrôle recruté par le Maître d'Ouvrage sera, quant à lui, chargé de contrôler sur le chantier le respect de l'application des mesures environnementales. Il est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune du Titulaire et du Bureau de Contrôle. Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le Bureau de contrôle aura en son sein un Expert environnementaliste. Sous la responsabilité du chef de mission de contrôle, ce dernier veillera à la mise en œuvre effective du PGES.

En cas de nécessité, le Chef de la Mission de Contrôle peut modifier les méthodes de travail avec l'avis de non objection du Maître d'ouvrage afin d'atteindre les objectifs de protection des milieux biophysique et humain, sans pour autant perturber le calendrier global d'exécution des travaux.

La Mission de Contrôle fournira mensuellement un rapport faisant état de ses activités et la mise en œuvre des mesures consignées dans le cahier des charges environnementales. Le rapport devra indiquer tout problème d'ordre environnemental survenu durant la période de surveillance.

8.3.2 Plan de surveillance

Les responsabilités en matière de surveillance environnementale sont :

Tableau 65 : Plan de surveillance

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Élaborer et mettre en œuvre un plan d'atténuation de la pollution atmosphérique sur le chantier	Air	Existence d'un Plan d'atténuation de la pollution atmosphérique opérationnelle	Chantier	Constat visuel	Hebdomadaire	Entreprise Adjudicataire	CSEPR BAD Mission de Contrôle
Arroser les voies de déviation et les zones poussiéreuses sur le chantier quotidiennement (terrassement, site de concassage, déviations, etc.)		État d'arrosage des voies	Dévation	Constat visuel	Quotidienne		
Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre ;		Nombre de N/C	Sites /Installation	Constat visuel	Quotidienne		
Informier et sensibiliser le personnel à adopter des pratiques atténuant la poussière		Nombre de plaintes reçues	Chantier	Constat visuel	A la demande		
Tenir compte de l'efficacité de traitement de la poussière dans les critères de choix des stations de concassage et de la centrale à béton		Efficacité des filtres		Vérification de la notice	Démarrage		
Réaliser les installations sources de poussières (carrières) à 500 m de des habitations		Distance par rapport aux habitations	Chantier	Constat visuel	Démarrage		
Doter le personnel manipulant les produits pulvérulents en masques anti poussière et de paires de lunettes de protection		État de dotation du personnel en EPI	Chantier	Constat visuel	A la demande		
Assurer un entretien régulier des voies de déviation.		État des voies de déviation	Dévation	Constat visuel	A la demande		
Limiter la vitesse sur le chantier à 30 Km/h		Vitesse appliquée sur le chantier	Chantier	Mesure par radar de poche	Quotidienne		
Mettre en place des registres de recensement des plaintes auprès des chefs des villages de la zone du projet		Existence de registres suivis	Chantier	Constat visuel	Démarrage		
Poser des ralentisseurs sur les voies de déviations utilisées par les véhicules, camions et engins de l'entreprise dans les zones sensibles ;		Nombre et état des ralentisseurs	Chantier	Constat visuel	A la demande		
Tenir trimestriellement des réunions de partage de l'avancement de la mise en œuvre du PGES avec l'administration, les services techniques, les collectivités territoriales et les chefs de village.		Tenue de la rencontre	Chantier	Participation	Trimestrielle		
Informier et sensibiliser les populations riveraines et usagers de la zone du projet sur les mesures d'atténuation de la pollution atmosphérique		Nombre de plaintes reçues	Chantier	Constat visuel	A la demande		
Assurer un suivi régulier des mesures correctives relatives aux plaintes liées à la pollution atmosphériques		Nombre plaintes traitées avec satisfaction du plaignant	Chantier	Vérification de l'état de traitement des plaintes	Hebdomadaire		
Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier ;		État des équipements et du matériel de chantier	Chantier	Vérification de la situation des équipements et du matériel	Hebdomadaire		
Former le personnel à l'utilisation des équipements et à la conduite des véhicules et engins ;	Nombre de travailleurs formés	Chantier	Constat visuel	A la Demande			
Assurer une gestion rigoureuse du matériel et des équipements.		Chantier					
Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux	Sol	Superficie débroussaillée et nettoyée	Chantier	Constat visuel	Hebdomadaire	Entreprise Adjudicataire	CSEPR BAD Mission de Contrôle
Réaliser des dispositifs de lutte contre l'érosion hydrique (plantation des roseaux, plantations de bambous, réalisation de perrés maçonnés fascines, lignes en cailloux, etc.)		Linéaire de dispositifs de CES/DRS approuvé	Chantier	Constat visuel	A la demande		
Identifier et aménager les zones d'écoulement des eaux pluviales.		Existence de zone d'écoulement aménagée	Chantier	Constat visuel	Quotidienne		
Stocker et réutiliser les terres arables pour la végétalisation des sites d'emprunts et des sablières.		Quantité de sol agronomique stockée	Chantier	Vérification des quantités	Quotidienne		

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Intégrer le changement de vocation des sols dans l'analyse des risques		Existence du changement de vocation dans l'analyse des risques	Chantier	Vérification des analyses de risques établies	Quotidienne		
Définir et baliser la zone d'influence directe du projet		Existence de balise autour du périmètre du projet	Chantier	Constat visuel	Quotidienne		
Interdire l'occupation de l'emprise du projet.		Existence d'un acte d'interdiction d'occupation de l'emprise du projet	Chantier	Constat de l'acte	Démarrage		
Obtenir les autorisations administratives d'occupation temporaire ou permanente des sites d'installations		Existence d'autorisation de droits d'usages	Chantier	Constat des documents	Démarrage		
Élaborer un Plan de Protection Environnemental du site des emprunts		Existence de PPES pour les sites et installation	Chantier	Constat visuel du document	Quotidienne		
Informers et sensibiliser les populations riveraines de la zone du projet sur les mesures liées au déplacement des populations et à l'occupation des terres							
Restreindre le creusement des fouilles aux seules emprises concernées		Existence de fouilles creusées hors emprise	Chantier	Constat visuel	Quotidienne		
Élaborer un plan de remise en état des zones d'emprunts latéritiques		Existence d'un plan de remise en état des sites d'emprunts opérationnels	Chantier	Constat visuel du document	Démarrage		
Former et sensibiliser le personnel de chantier à l'organisation de l'atelier de travail		Nombre de travailleurs formés à l'organisation des ateliers de travail	Chantier	Constat visuel	A la demande		
Collecter et évacuer les sols souillés et boues de forage vers les dépôts finaux de déchets		Quantité de souillés évacuée	Chantier	Constat visuel du document	A la demande		
Aménager des plateformes étanches (20 cm) pour abriter les ateliers techniques		Épaisseur des plateformes	Chantier	Mesurage de l'épaisseur	A la demande		
Aménager un site de confinement pouvant contenir 100% du contenu des réservoirs autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées		Existence d'un site de confinement répondant aux critères HSE	Chantier	Constat visuel et mesurage des caractéristiques du site de confinement	Démarrage		
Procéder à la vérification régulière des équipements, engins de construction et réservoirs.		État des équipements et du matériel	Chantier	Vérification du registre	Mensuelle		
Utilisation de réceptacle adéquat pour la vidange des équipements et du matériel	Existence de réceptacle adapté	Base	Constat visuel PV de réception	Quotidien	Entreprise	CSEPR BAD MdC	
Mettre en place une place une cuve de stockage des huiles usagées	Existence d'une cuve confinée						
Mettre en place un espace confiné pour le stockage des filtres à huiles, batteries et chiffons souillés	Existence d'un espace confiné pour le stockage des filtres à huile, batteries et chiffons souillés						
Élaborer un PPES et une analyse des risques des sites de détournement des eaux de surface	Eaux de surface	Existence de PPES et d'analyse des risques des sites de détournement	Chantier +Base	Constat visuel du document	Quotidien	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Informers et sensibiliser les riverains sur les risques de détournement des eaux		Existence de séance de sensibilisation des riverains	Chantier	Constat visuel	Quotidien		
Maintenir des écoulements à travers des déviations par le busage		Continuité des écoulements	Chantier		Quotidien		
Évaluer les risques avant le détournement des cours d'eau		Existence d'une analyse des risques	Chantier	Analyse des risques	Démarrage des activités		

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Interdire les dépôts de matériaux dans le lit des cours d'eau		Existence d'une note de service	Chantier	Constat visuel du document	Quotidien		
Recalibrer le lit des cours d'eau traversés		État des cours d'eau	Chantier	Atelier de forage	A la fin des travaux		
Exiger à l'entreprise de réaliser des forages pour son alimentation en eau potable		Nombre de forage réalisé	Chantier	Constat visuel	Tout le long du projet		
Interdire le prélèvement des eaux dans le lac Ahémé		Existence d'un acte d'interdiction	Lac Ahémé	Constat visuel	Quotidien		
Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le chantier		Nombre de cas de non-conformité observé	Chantier	Suivi de la consommation en eau	Mensuelle		
Obtenir les autorisations de droits d'usages des sites de pompage		Existence d'une autorisation	Chantier	Démarches administratives	Démarrage		
Respecter les procédures de réalisation des forages		Existence d'une autorisation de forage	Chantier	Constat visuel	Démarrage		
Interdire les dépôts de produits de rebuts dans le lit des cours d'eau		Existence d'un acte d'interdiction	Chantier	Constat visuel	Quotidien		
Informier et sensibiliser les riverains et usagers du lac sur la préservation de son environnement		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne de sensibilisation organisé	Chantier	Constat d'effectivité	Tout le long du projet		
Mettre en place une équipe de nettoyage		Existence d'une équipe de nettoyage	Chantier	Constat de présence	Tout le long du projet		
Élaborer une procédure de gestion des déversements accidentels		Existence d'une procédure de gestion des déversements accidentels	Chantier	Constat d'élaboration du document	Démarrage des travaux		
Informier et sensibiliser le personnel sur la propreté du cadre de travail		Eaux de surface	Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne de sensibilisation organisé	Chantier	Constat visuel Constat des PV		
Aménager une cuve confinée pour le stockage des huiles usagées	Existence d'une cuve confinée		Constat visuel		Démarrage		
Informier et sensibiliser le personnel sur le respect de l'intégrité des lits de cours d'eau	Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne de sensibilisation organisé		Constat visuel Constat des PV		Tout le long des travaux		
Aménager un hangar couvert pour le stockage des filtres, batteries et pièces de rechange usagés	Existence d'un hangar couvert pour le stockage des déchets		Constat visuel		Démarrage		
Interdire la circulation des véhicules dans le lit des cours d'eau	Existence d'une note de service		Constat visuel		Tout le long des travaux		
Aménager des fosses à bétons au niveau de la centrale à béton	Existence d'une fosse à béton		Constat visuel		Démarrage		
Interdire l'entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant à une distance minimale de 50 m des cours d'eau	Existence d'une note de service		Constat visuel		Tout le long des travaux		
Interdire toute exploitation d'emprunt à 75 m d'un cours d'eau	Existence d'une note de service		Constat visuel		Tout le long des travaux		
Interdire tout déversement de rejets liquides ou solides hors Normes dans les cours d'eau	Existence d'une note de service		Constat visuel		Tout le long des travaux		
Afficher des placards de sensibilisation sur l'hygiène du cadre de travail	Existence de placards de sensibilisation		Constat visuel		Tout le long des travaux		
Mettre en place des réceptacles à ordures en quantité suffisante au sein du	Existence de réceptacles à		Constat visuel		Tout le long des travaux		

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
chantier		ordures					
Utiliser des récipients adaptés pour la collecte et le transport des huiles usagers		Existence de réceptacle adapté à la vidange		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Interdire l'accès du chantier aux personnes étrangères aux travaux		Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Identifier et signaler les risques		Existence d'une analyse de risques		Constat visuel	Au démarrage des activités		
Informers et sensibiliser les usagers des cours d'eau sur les risques liés à leurs présences dans la zone du projet		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne de sensibilisation organisé		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Interdire les rejets de déchets liquides hors Normes.	Eaux souterraine	Existence d'un acte d'interdiction	Chantier	Constat visuel	Tout au long des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Mettre en place un déshuileur/débourbeur dans la base technique.		Existence d'un déshuileur débourbeur		Constat visuel	Démarrage des travaux		
Aménager des fosses étanches dans la base vie et sur les autres installations pour le stockage des eaux usées.	Eaux souterraines	Existence d'une fosse étanche pour le stockage des eaux	Chantier	Constat visuel	Construction de l'installation	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Informers et sensibiliser le personnel en charge des travaux des risques liés à la pollution des eaux souterraines ;		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne de sensibilisation organisé		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Aménager des plateformes étanches (20 cm) au niveau des ateliers techniques (mécanique, soudure, menuiserie, lavage, etc.).		Existence de plateforme étanche		Constat visuel	Construction de l'installation		
Installer les groupes électrogènes et motopompes sur des réceptacles bétonnés (20 cm).		Existence de plateforme étanche		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Connecter la base au réseau de la SONEB pour son alimentation en eau potable		Existence d'une connexion au réseau SONEB		Mesurage	Construction de l'installation	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Mettre en place des fontaines d'eau dans les différents sites de regroupements des travailleurs		Existence de fontaines d'eau en quantité suffisante		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Informers et sensibiliser le personnel sur la gestion rationnelle de l'eau		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne de sensibilisation organisé		Constat visuel Vérification des PV	Tout au long des travaux		
Assurer un suivi régulier de la qualité de l'eau de boisson dans les sites de travaux		Qualité de l'eau		Analyse de la qualité de l'eau	Tout au long des travaux		
Assurer un ravitaillement régulier des points d'eau au profit des travailleurs.		État d'approvisionnement		Constat visuel	Quotidien		
Obtenir les autorisations de droits d'usages des sources d'eau		Existence d'autorisation		Constat de l'obtention	Démarrage des travaux		
Aménager des bâches d'eau à proximité des ateliers techniques pour permettre le ravitaillement en eau potable des employés et riverains	Existence de bâches à eau à proximité	Constat visuel	Démarrage des travaux				
Promouvoir les pratiques de gestion rationnelle de l'eau sur le chantier	Consommation en eau	Mesurage	Tout au long des travaux				
Doter les ateliers de travail en points d'eau potable et les approvisionner régulièrement.	Présence de point d'eau	Constat visuel	Tout au long des travaux				
Intégrer autant que possible la flore existante aux aménagements projetés	Flore	État de prise en compte de la flore existante	Chantier	Constat visuel	Conception	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Restreindre l'abattage des arbres à l'emprise du projet		Nombre d'arbres abattus Superficie débroussaillée		Comptage	Démarrage des travaux		

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Obtenir les autorisations nécessaires avant tout démarrage des activités d'abattage, de débroussaillage et de nettoyage des emprises du projet		Existence d'autorisation		Constat visuel	Démarrage des travaux		
Exiger de l'entreprise adjudicataire à s'acquitter des taxes de défrichement		État de paiement des taxes		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Mettre les produits d'abattage (bois) à la disposition des populations locale pour utilisation		Quantité de bois mis à la disposition des populations		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Réaliser des plantations de compensation des arbres abattus.	Flore	Nombre d'arbres planté	Chantier	Comptage	Fin des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Tenir compte de la diversité biologique dans le choix des espèces identifier dans le cadre des aménagements paysagers		Diversité biologique		Constat visuel			
Informé et sensibiliser le personnel en charge des travaux sur l'importance de la diversité biologique et sa préservation.		Nombre de personnes sensibilisées Nombre de campagne organisée		Constat visuel Vérification des PV	Tout au long des travaux		
Respecter les procédures d'abattage d'arbres en république du Bénin ;		État de conformité		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Aménager les limites de la forêt classée de Pahou et de la réserve de biosphère du Mono		Superficie aménagée		Mesurage	Au démarrage des travaux		
Informé et sensibiliser le personnel sur le respect des limites de la forêt classée de Pahou et de la réserve de biosphère du Mono		Nombre de personnes sensibilisées Nombre de campagne organisée		Constat visuel Vérification des PV	Tout au long des travaux		
Restreindre autant que possible les travaux de débroussaillage et de nettoyage à l'emprise du projet		Faune		Superficie débroussaillée	Chantier		
Interdire les déversements hors Normes dans les cours d'eau	Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Tout au long des travaux			
Préserver autant que possible les habitats fauniques.	Nombre d'habitat faunique dégradé		Constat visuel	Tout au long des travaux			
Interdire les bruits non indispensables le long des zones refuges de faunes (cours d'eau, forêts galeries, etc.)	Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Tout au long des travaux			
Signaler les points de traversées récurrentes de la faune sauvage	Existence de signalisation aux points de traversée		Existence de signalisation aux points de traversée	Quotidienne			
Sensibiliser les usagers de la route sur les risques de collisions avec la faune	Nombre de campagne de sensibilisation Nombre de participants		Assemblée générale, Focus group	Tout le long des travaux			
Interdire au personnel de chantier toute activité de pêche et de chasse	Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Tout le long des travaux			
Restreindre la libération d'emprise au strict nécessaire	Superficie libérée		Mesurage	Tout le long des travaux			
Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités	État de propreté des espaces de travail	Constat visuel	Tout le long des travaux				
Tenir compte des Normes d'urbanisation ;	Paysage	État de prise en compte des normes d'urbanisation	Chantier	Constat visuel	Au démarrage des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Veiller au maintien de la propreté du chantier.		État de propreté		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Tenir compte des Normes de haute qualité environnementales dans l'aménagement des bases vie et bureau de chantier.		État de prise en compte des normes de HQE		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts.		Quantité de produits de rebuts enlevée		Constat visuel	Tout le long des travaux		

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Préserver autant que possible les niches écologiques (frayères)	Paysage	Nombre de niche écologique dégradé	Chantier	Suivi de la qualité	Tout le long des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Poser des panneaux indicatifs et signalétiques dans l'emprise du projet.		État de pose des panneaux et signalétiques		Constat visuel	Au démarrage des activités		
Mettre en place un plan de gestion et d'élimination des déchets opérationnel	Salubrité	Existence d'un PGED	Chantier	Constat de l'élaboration du document	Au démarrage du projet	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Aménager un site de dépôt transit sélectif des déchets sur parterre aménagé		Existence d'un dépôt de transit		Constat visuel	Au démarrage des travaux		
Assurer un suivi de l'élimination des déchets		Existence d'une procédure de suivi des déchets		Suivi des bordereaux	Quotidienne		
Mettre en place une équipe de nettoyage		Existence d'une équipe de nettoyage		Constat visuel	Quotidienne		
Aménager des toilettes mobiles avec étiquettes (homme ou femme) sur le chantier		Existence de toilettes mobiles		Constat visuel	Au démarrage des travaux		
Aménager des latrines à fosse unique et étanche		Existence de latrines		Constat visuel	Au démarrage des travaux		
Signer des conventions de gestion et d'élimination des déchets dangereux et spéciaux avec des entreprises spécialisées		Existence d'une convention		Constat visuel	Au démarrage des travaux		
Recycler autant que possible les déchets collectés.		Quantité de déchets recyclés		Quantification	Tout au long des travaux		
Aménager des sites de stockage des produits de déblais validés par l'Ingénieur sur le Chantier		Existence de sites de stockage des produits de déblais		Constat visuel	Avancement des travaux		
Les sites de déblais seront situés à 200 m des habitations ;		Distance avec les habitations		Mesurage	Quotidienne		
Interdire le dépôt des produits de déblais dans le lit des cours d'eau		Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Quotidienne		
Mettre en place un programme de progression des dépôts de déblais		Existence d'un programme de dépôts des déblais		Constat de l'élaboration du document	Au démarrage des travaux		
Assurer la collecte régulière des déchets		État de collecte des déchets		Suivi des bordereaux Constat visuel	Quotidienne		
Informier et sensibiliser le personnel de chantier		Nombre de campagne de sensibilisation Nombre de participants		Assemblée générale Focus group	Tout au long des travaux		
Mettre en place un protocole de gestion des déchets dangereux avec une entreprise agréé	Salubrité	Existence d'un protocole	Chantier	Constat visuel	Démarrage des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Stocker les déchets dangereux dans un site confiné		Existence d'un site confiné pour les déchets		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Mettre en place un bordereau de suivi des déchets.		Existence d'un bordereau de suivi des déchets		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Informier et sensibiliser le personnel sur le maintien en état propre du cadre de travail		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée		Constat visuel Suivi des PV	Tout au long des travaux		
Aménager un dépôt d'ordures au niveau de chaque poste frontalier		Existence d'un dépôt d'ordures sélectif		Constat visuel	Démarrage des travaux		
Doter les différents bureaux de poubelles		Existence de corbeille dans les bureaux		Constat visuel	Démarrage des travaux		

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Sensibiliser les usagers du pont au respect de l'interdiction de l'usage des emballages plastiques		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée		Constat visuel Suivi des PV	Tout au long des travaux		
Associer les GIE de collecte des déchets à l'enlèvement des déchets.		Nombre de GIE associés		Constat visuel Suivi des PV	Tout au long des travaux		
Collecter et stocker les emballages plastiques rejetés le long de l'ouvrage.		Quantité d'emballage plastique collecté et stocké		Quantification	Tout au long des travaux		
Utiliser des équipements à faible émission sonore ; (compresseurs, Groupe électrogène, scies électriques, etc.)	Ambiance Sonore	Nombre d'équipements à faible émissions sonores	Chantier	Constat visuel Mesurage	Tout au long des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Éviter autant que possible les émissions sonores non utiles		Nombre de plainte reçue		Constat visuel Recensement des plaintes	Tout au long des travaux		
Informier et sensibiliser les riverains sur les mesures d'atténuation liées aux nuisances sonores		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée		Constat visuel Suivi des PV	Tout au long des travaux		
Éviter autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos.		Nombre de plainte reçue		Recensement des plaintes	Tout au long des travaux		
Assurer un suivi des mesures correctives liées aux plaintes provenant des riverains		État de suivi des plaintes		Constat visuel	Mensuelle		
Mettre en place un cahier de recensement des plaintes et doléances auprès des autorités administratives et coutumières		Existence d'un cahier de recensement des plaintes		Constat d'élaboration du document	Démarrage des travaux		
Respecter les horaires de travail		Horaires de travail		Constat	Tout au long des travaux		
Réduire la durée d'exposition des travailleurs par une modification de la répartition des temps passés aux postes de travaux bruyants		Temps d'exposition		Constat visuel			
Équiper les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés (+60 DBA) avec des équipements de protection individuelle contre le bruit (bouchons à oreilles, serre têtes et casques).		État de dotation du personnel en PICB		Constat visuel Suivi des bordereaux de dotation	Démarrage des travaux		
Régler les compacteurs en tenant des bâtis		État des compacteurs		Mesurage	Mise en service		
Faire l'état initial des sites avant le compactage	Existence d'un état initial avant le démarrage des travaux	Constat visuel	Démarrage des travaux				
Remettre en état les sites dégradés.	Superficie réhabilitée	Mesurage	Fin des travaux				
Soumettre le personnel de chantier à une visite médicale de pré embauche ;	Santé et sécurité	Nombre cas de travailleurs soumis à la visite médical Existence d'une infirmerie de chantier opérationnelle Existence d'un infirmier Existence d'un protocole Existence d'un point d'isolement des cas de COVID 19 Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée	Chantier	Recensement	Trimestriel	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Soumettre le personnel exposé aux nuisances de chantier à une visite médical deux fois par an				Constat visuel	Démarrage		
Mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle ;				Constat visuel du document	Démarrage		
Recruter un spécialiste de la santé pour gérer l'infirmerie				Constat visuel	Démarrage		
Mettre en place un protocole de prise en charge sanitaire avec un structure sanitaire de référence dans la zone du projet				Constat visuel	Démarrage		
Aménager un point d'isolement des cas de COVID 19 recensés sur le chantier				Constat visuel	Démarrage		
Informier et sensibiliser le personnel contre les IST/VIH/SIDA				Constat visuel PV de séance	Tout au long des travaux		

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Pourvoir les toilettes en détergents		Existence de détergents dans les toilettes		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Poser les placards de sensibilisation à la préservation de la santé à l'endroit du personnel et des riverains		Existence de placards de sensibilisation		Constat visuel			
Doter le chantier en véhicule d'évacuation des malades		Existence de véhicules d'évacuation		Constat visuel	Démarrage		
Afficher les numéros utiles (sapeurs-pompiers, services de santé d'urgence, police, gendarmerie, responsable HSE, etc).		Existence d'affiches des numéros utiles		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Mettre en place un mécanisme d'alerte spécifique aux violences basées sur le genre		Existence d'un mécanisme d'alerte		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Mettre en place un dispositif d'accompagnement (juridique et d'assistance) des survivantes au VBG		Existence d'un dispositif d'accompagnement		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Informé et sensibilisation la population des agglomérations sur le mécanisme de gestion des violences basées sur le genre.		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée		Constat visuel Suivi des PV	Tout au long des travaux		
Intégrer dans le code de bonne conduite et le règlement intérieur l'interdiction de toute forme d'harcèlement sexuel		Existence de clauses sur les VBG/HS/AS dans le RI et le code de bonne conduite		Constat visuel	Au démarrage		
Mettre en place un mécanisme d'alerte contre les harcèlements sexuels		Existence d'un mécanisme d'alerte		Constat visuel	Démarrage		
Intégrer l'interdiction du harcèlement sexuel dans le module d'induction du personnel de chantier	Existence de point relatif au harcèlement sexuel, abus sexuel, consommation des produits prohibés	Constat visuel	Démarrage				
Sensibiliser le personnel contre les harcèlements sexuels.	Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée	Constat visuel Suivi des PV	Tout au long des travaux				
Informé et sensibiliser le personnel et les riverains sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA et à la COVID 19	Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée	Constat visuel Suivi des PV	Tout au long des travaux				
Mettre en place des poches de préservatifs approvisionnées gratuitement par le projet	Nombre de préservatifs distribués	Comptage	Tout au long des travaux				
Mettre en place des kits de lavage des mains aux accès du chantier	Existence de kits de lavage des mains	Comptage	Tout au long des travaux				
Effectuer des prises de températures du personnel	Existence de la prise de température des travailleurs aux accès des sites et installation	Constat visuel Suivi des rapports	Tout au long des travaux				
Organiser des séances de dépistage volontaire des IST/VIH/SIDA et de la COVID 19 dans la zone du projet	Nombre de séance organisé	Constat visuel	Annuelle				
Doter le personnel de chantier en ÉPI et exiger le respect du port desdits ÉPI.	État de dotation du personnel	Constat visuel Suivi des PV	Au besoin				
Mettre en place les signalisations conventionnelles des travaux et des zones dangereuses	Existence d'une signalisation conventionnelle sur le chantier	Constat visuel	Tout au long des travaux				
Animer chaque semaine des quarts d'heures de sécurité	Nombre de ¼ heure par semaine	Constat visuel Suivi des PV	Hebdomadaire				
Interdire la consommation de produits prohibés sur le chantier	Existence d'un acte d'interdiction	Constat visuel	Tout au long des travaux				

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Limitier la vitesse sur le chantier à 30 km/h et 20 km/h au sein de la base vie		Vitesse appliquée		Mesurage	Tout au long des travaux		
Limitier la vitesse sur le chantier à 30 km/h		Vitesse appliquée		Mesurage	Tout au long des travaux		
Poser des ralentisseurs sur les voies de déviation		Nombre de ralentisseurs		Quantification	Démarrage des travaux		
Mettre en place une signalisation des travaux adaptée aux risques à la traversée du chantier et ses voies d'accès		Existence de signalisation des travaux adaptée		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Arroser les traversées des voies de déviations		Qualité de l'air au droit des voies de déviation		Mesurage	A la demande		
Sensibiliser les usagers des zones de travaux (agriculteurs, éleveurs, etc.) sur les risques liés aux travaux.		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée		Assemblée générale, focus group	Tout au long des travaux		
Mise en place de procédures de traitement		Existence de procédure de traitement		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Information et sensibilisation des employés sur le thème du traitement des déversements des produits dangereux.		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée		Assemblée générale, focus group	Tout au long du projet		
Inspecter régulièrement les installations électriques sur le chantier		Existence d'un plan d'inspection régulier des installations électriques		Constat visuel	Tout au long du projet		
Doter les équipements et sites sensibles en extincteurs appropriés (ABCD)	Santé et sécurité	État de dotation des sites sensibles en extincteurs	Chantier Itinéraire camions des	Constat visuel Suivi des PV	Hebdomadaire	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Signaler par des panneaux les sites sensibles aux incendies		Existence de panneaux de signalisation au droit des sites sensibles		Constat visuel	Quotidien		
Sensibiliser le personnel contre les risques d'incendies		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée		Constat visuel Suivi des PV de	Tout au long du projet		
Afficher le contact des personnes à contacter en cas d'urgences		Existence de placard des numéros utiles		Constat visuel	Hebdomadaire		
Indiquer les sites de regroupement du personnel en cas de sinistre.		Existence d'indication des points de regroupement		Constat visuel	Quotidien		
Vérifier régulièrement les installations électriques		Nombre de jours de vérification des installations électriques		Constat visuel	Mensuelle		
Protéger les câbles électriques par une gaine.		État de protection des câbles électriques		Constat visuel	Quotidien		
Aménager des poteaux d'incendies sur le site		Nombre de poteaux d'incendies aménagés		Constat visuel	Fin des travaux		
Appuyer les brigades de sapeurs-pompiers en équipements		Existence d'appuis au profit de la brigade des sapeurs-pompiers		Constat visuel Suivi des PV de livraison	Démarrage du projet		

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité				
						Exécution	Surveillance			
Poser des bouées de sauvetage sur le pont provisoire		Présence des bouées de sauvetage		Constat visuel	Quotidien					
Recruter des sauveteurs à temps pleins pour suivre les travaux		Nombre de sauveteurs recruté		Constat visuel Suivi des PV	Démarrage des travaux					
Exiger le respect du port des protections contre le bruit par les employés exposés aux nuisances sonores		Nombre de travailleurs sans PICB		Constat visuel	Quotidien	Entreprise	CSEPR BAD MdC			
Exiger le respect du temps d'exposition du personnel aux nuisances sonores		Temps d'exposition des travailleurs		Mesurage	Quotidien					
Interdire les travaux bruyants aux heures de pause.		Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Quotidien					
Mettre en place un mécanisme de gestion des conflits dans les communes		Existence de mécanisme de gestion des conflits dans les communes		Constat visuel Suivi des PV	Démarrage de travaux					
Recensement et indemnisation des propriétaires des parcelles de culture détruites par les travaux.		Existence d'un recensement Nombre de propriétaire indemnisé		Recensement	Démarrage					
Informé et sensibiliser les populations riveraines sur les risques de la divagation des animaux	Agriculture, élevage et pêche	Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée		Suivi des PV Constat visuel	Tout au long des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC			
Exiger au personnel de chantier le respect de la limitation de vitesse sur le chantier.		État de respect des limitations de vitesse		Constat visuel Suivi des non conformités	Tout au long des travaux					
Interdire l'accès des sites de travaux aux animaux d'élevage		Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Tout au long des travaux					
Informé et sensibiliser les bouviers sur la divagation des animaux.		Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée		Suivi des PV Constat visuel	Tout au long des travaux					
Interdire le déversement des eaux hors Normes dans les cours d'eau		Existence d'un acte d'interdiction		Suivi des plaintes et non conformités	Tout au long des travaux					
Interdire l'éparpillement des sachets plastiques, paquets de ciments sur les sites de travaux		État de propreté des sites		Constat visuel	Tout au long des travaux					
Réhabiliter les sites d'emprunts		Superficie réhabilitée		Mesurage	Fin des travaux					
Mettre en œuvre des mesures CES/DRS		Linéaire réalisé		Mesurage	Fin des travaux					
Aménager des frayères ;		Nombre de frayère aménagé		Quantification	Fin des travaux					
Tenir compte de la circulation des pirogues dans la conception du Pont.				Constat visuel						
Respecter l'emprise des travaux		Agriculture, élevage et pêche	Nombre de cas de surlargeur		Constat visuel			Tout au long des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Donner la préférence en produits agricoles à des fournisseurs locaux.			Provenance des produits agricoles		Suivi de la provenance			Tout au long des travaux		
Aménager des sites provisoires pour la continuité de l'activité de commerce		Commerce	Existence de sites provisoires pour les marchés		Suivi de l'occupation des terres			Démarrage des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Maintenir les accès aux boutiques et aux marchés	Existence de voies d'accès provisoires aux marchés			Suivi des travaux	Tout au long des travaux					
Information et sensibilisation des vendeuses ambulantes.	Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée			Assemblée générale Focus group	Tout au long des travaux					
Sensibiliser les vendeuses ambulantes contre les accidents	Nombre de personnes sensibilisé Nombre de campagne réalisée			Assemblée générale Focus group	Tout au long des travaux					
Clôturer les marchés de Ségbouhé, Agbanto	Linéaire clôturée			Mesurage	Démarrage des travaux					

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Aménager des aires de stationnement le long des marchés.		État d'aménagement des aires de stationnement		Constat visuel			
Donner la préférence des marchés de fourniture des biens et équipements à des entreprises locales.	Commerce	Nombre de marché accordé à des prestataires locaux	Chantier	Suivi du Dépouillement	Tout au long des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Aménager des aires de repos et de restauration au profit du personnel		Volume d'affaires accordé à des prestataires locaux		Constat visuel	Démarrage des travaux		
Informier et sensibiliser les commerçants à un approvisionnement correct des chantiers		Existence d'aires de repos et de restauration		Suivi des PV	Tout au long des travaux		
Organiser les GIE locaux pour assurer les services d'entretien, de restauration, de fournitures de biens et de services.		Nombre de campagne exécuté		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Recenser les commerces affectés		Nombre de personne sensibilisé		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Indemniser les propriétaires des commerces.		Nombre de GIE		Recensement	Au démarrage des travaux		
Informier et sensibiliser les commerçants sur les risques d'enlaidissement et de dépréciation de leurs produits		Nombre commerçant affecté		Suivi des états de paiement	Au démarrage des travaux		
Aménager des sites provisoires d'exposition des produits commerciaux.		Nombre de PAP indemnisé		Suivi des PV	Tout au long des travaux		
Informier et sensibiliser les commerçants sur les risques d'inaccessibilité ;		Nombre de campagne exécuté		Constat visuel	Au démarrage des travaux		
Poser des passerelles d'accès aux commerces.		Nombre de personne sensibilisé		Suivi des PV	Tout au long des travaux		
Recenser et indemniser les pertes de revenus.	Emploi et amélioration des revenus	Nombre de PAP recensé qui ont été indemnisés	Chantier	Suivi des états de paiement		Entreprise	CSEPR BAD MdC
Donner la préférence à l'emploi de la main d'œuvre locale		Effectif de travailleurs recruté dans la ZIP		Effectif de la Main d'œuvre nationale recrutée	Tout au long des travaux		
Encourager les candidatures féminines au cours des recrutements		Effectif de femme recruté		Effectif de femme recrutée	Tout au long des travaux		
Respecter les procédures de recrutement et de gestion du personnel prévues par le Code du Travail		Nombre de plainte avérée lié à gestion du personnel		Suivi de l'état de conformité	Tout au long des travaux		
Élaborer et faire respecter le règlement intérieur de chantier sur les sites de travaux	Emploi et amélioration des revenus	Existence d'un RI	Chantier	Suivi de l'état de respect du RI	Démarrage des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Encourager le recrutement d'Entreprises locales pour les travaux de sous-traitance et de fourniture de biens et d'équipements		Existence d'un RI affiché		Suivi des contrats	Tout au long des travaux		
Organiser des stages d'apprentissage et de qualification à l'intention des demandeurs de premiers emplois dans la zone du projet		Effectif de travailleurs recruté dans la ZIP		Suivi des stages octroyés	Tout au long des travaux		
Respecter les dispositions réglementaires relatives aux travaux supplémentaires.		Nombre de stagiaire		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Tenir compte du SMIG dans la fixation des revenus ;		Nombre de plainte liée au paiement des heures supplémentaires		Suivi des états de conformité	Tout au long des travaux		
Répertorier et collecter les taxes municipales sur les activités génératrices de revenus		Montant des horaires travaillés		Suivi des états de paiement	Tout au long des travaux		
Mettre en place des règles transparentes de recrutement		Nombre d'AGR répertoriés		Recensement	Mensuelle		
Associer l'ANPE, les Collectivités territoriales au recrutement du personnel	Nombre de commerçants ayant payé la taxe municipale	Constat visuel	Tout le long des travaux				
	Existence de règles transparentes	Constat visuel	Démarrage des travaux				
	État des partenaires associés au recrutement						

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Mettre en place des registres de demandeurs d'emplois dans les agglomérations traversées.		Existence de registre de demandeurs d'emplois		Constat visuel	Démarrage des travaux		
Offrir des stages de qualification et d'apprentissage des jeunes aux métiers du BTP durant les travaux	Éducation	Nombre de stagiaire	Chantier	Constat visuel	Tout le long des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Interdire l'accès des zones de travaux aux élèves		Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Informers et sensibiliser les élèves contre les intrusions dans les sites de travaux		Nombre de campagne exécuté Nombre de personne sensibilisé		Constat visuel Constat des PV	Tout le long des travaux		
Mettre en place un mécanisme d'accompagnement (assistance psychosocial et juridique) des élèves /enseignants contre les exploitations et abus sexuels		Existence d'un mécanisme d'accompagnement		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Intégrer l'interdiction d'exploitation et abus sexuel dans le code de bonne conduite et le règlement intérieur		Existence de clause dans le RI et le Code de bonne conduite		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Interdire l'accès des chantiers aux personnes étrangères aux travaux.		Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Interdire l'accès des sites de travaux aux élèves		Existence d'un acte d'interdiction		Constat visuel	Tout le long des travaux		
Informers et sensibiliser la population de la ZIP contre les risques de sécurité		Nombre de campagne exécuté Nombre de personne sensibilisé		Constat visuel Constat des PV	Tout le long des travaux		
Clôturer le chantier.		Linéaire de clôture construit	Mesurage	Au démarrage des travaux			
Recruter des facilitateurs de traversées aux heures d'entrées et de sortie des élèves		Nombre de facilitateur recruté	Appel à Candidature	Tout le long des travaux			
Mettre en œuvre les mesures d'abats poussières		État de mise en œuvre des abats poussières	Mesurage	Tout le long des travaux			
Prévoir des travaux le week-end		Existence d'une autorisation des travaux les week end	Constat visuel	Tout le long des travaux			
Informers et sensibiliser les directeurs d'écoles.		Nombre de campagne exécuté Nombre de personne sensibilisé	Constat visuel Constat des PV	Tout le long des travaux			
Construire des caniveaux le long des infrastructures routières	Assainissement	Linéaire de caniveau construit	Chantier	Mesurage	A l'achèvement des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Aménager les déversoirs des eaux pluviales.		Nombre de déversoirs aménagé		Observation Constat	A l'achèvement des travaux		
Aménager des aires de stationnement lors des travaux ;	Mobilité urbaine	Superficie d'aire de stationnement aménagée	Zone du projet	Constat des quantités	Démarrage des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Poser des panneaux d'indication et de direction sur le chantier		Nombre de panneau posé		Constats visuel+ quantités	Démarrage des travaux		
Mettre en œuvre des mesures de sécurisation des sites de travaux		Existence de mesure de sécurisation des travaux		Constats visuel	Tout au long des travaux		
Afficher le plan de circulation.		Existence d'un plan de circulation affiché		Constats visuel	Tout au long des travaux		
Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;		Nombre de cas d'entretien des infrastructures routières réalisés		Constats visuel	Tout au long des travaux		
Afficher le plan de circulation sur le chantier		Existence de plan de circulation affiché		Constats visuel	Au démarrage des travaux		
Tenir compte de la fragilisation des sites touristiques de Ouidah dans le choix du revêtement		Existence de revêtement dont la mise en œuvre s'adapte avec les bâtis		Constat visuel	A la conception		

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Effectuer une étude de l'impact des travaux sur les sites touristiques		Existence d'une EIES		Constats de l'élaboration du document	Au démarrage des travaux		
Arrêter les travaux concernés dès constats de la présence des vestiges historiques	Patrimoine archéologique, historique et culturel	Nombre de cas d'arrêt des travaux lié aux atteintes aux vestiges enfouis		Constat des Courriers de demande d'arrêt des travaux	Tout au long des travaux	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes de la zone du projet		Nombre de campagne exécuté Nombre de personne sensibilisé		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Alerter les services spécialisés pour dispositions à prendre		Nombre d'alerte		Constat des Courriers de demande d'arrêt des travaux	Tout au long des travaux		
Mettre en place un registre de collecte des plaintes auprès des chefs de villages		Existence de registre de collecte des plaintes		Constat visuel	Tout au long des travaux		
Assurer un suivi des mesures correctives		État de mise en œuvre des mesures correctives		Constat des Pv	Quotidien		
Donner l'état de prise en charge des plaintes lors des réunions du comité de suivi et des réunions mensuelles		État de suivi des plaintes		Constat des Pv	Mensuelle		
Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes.		Nombre de campagne exécuté Nombre de personne sensibilisé		Constat des Pv Constat visuel	Tout au long des travaux		
Éviter autant que possible les lieux de mémoires dans l'emprise des travaux		Nombre de tombes affecté		Constat des Pv Constat visuel	Conception		
Recenser les tombes et prendre en charge les charges liées à la remise en terre des tombes		Nombre de tombes recensé Nombre de tombes déplacés		Constat des Pv Constat visuel	Démarrage des travaux		
Recenser les personnes affectées		Infrastructure	Nombre de PAP recensé	Emprise du projet	Recensement		
Dédommager les personnes affectées par le projet	Nombre de PAP dédommagé		Emprise du projet	Constat	Mensuel		
Rechercher et identifier les réseaux installés le long des infrastructures routières à aménager	Linéaire de réseau repéré		Emprise du projet	Repérage	Quotidien		
Construire des dortoirs pour le personnel	Existence de dortoirs		Chantier	Constat	Démarrage		
Réaliser des forages dans les zones sensibles	Existence de forage aménagé		Zone de projet	Constat	Démarrage		
Appuyer les centres de santé en médicaments dans les communes	Nombre de CS appuyé		Zone de projet	Constat	Démarrage du projet		
Appuyer les services de sécurité en logistique roulante et équipements.	Existence d'un appui aux services de sécurité		Zone de projet	Constat	Démarrage du projet		
Réaliser des forages.	Existence de forage aménagé		Zone de projet	Constat	Démarrage		
Interdire l'accès des zones de travaux aux personnes étrangères aux travaux	Condition des femmes et des autres groupes vulnérables	Existence d'une note de service	Chantier	Constat	Tout le long du projet	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Sensibiliser la population de la zone du projet et les camionneurs au respect du code de la route		Nombre de personne sensibilisé		Constat	Tout le long du projet		
Mettre en place les signalisations adaptées autour des zones de travaux		Existence de signalisation adaptée		Constat	Tout le long du projet		
Poser des ralentisseurs au droit des voies de chantier traversant des agglomérations.		Existence de ralentisseurs		Constat	Démarrage		
Interdire toutes violences basées sur le genre ou contre les enfants sur le chantier		Existence d'inscription dans le RI		Constat	Tout le long du projet		
Mettre en place un comité de lutte contre les VBG/VCE sur le chantier		Existence d'un comité de lutte contre les VBG/HS/AS		Constat	Démarrage		
Introduire un thème relatif à la lutte contre les VBG/VCE dans l'animation des inductions à l'intention du personnel.		Existence de thèmes afférents aux VBG/HS/AS		Constat	Démarrage		
Mettre en place un mécanisme d'accompagnement (assistance psychosociale et juridique) des populations contre les exploitations et abus sexuels		Existence d'un mécanisme d'accompagnement		Constat	Démarrage		
Intégrer l'interdiction d'exploitation et abus sexuel dans le code de bonne conduite et le règlement intérieur		Existence de clause sur les VB Existence d'une note de service G/HS/AS		Constat	Démarrage		
Interdire l'accès des chantiers aux personnes étrangères aux travaux.		Existence d'une note de service		Constat visuel	Tout le long du projet		
Interdire l'accès des sites de travaux aux élèves	Existence d'une note de service	Constat visuel	Tout le long du projet				

Mesures d'atténuation et/ou de Bonification	Milieu récepteur	Indicateur à surveiller	Lieu	Méthodes et équipements	Fréquence	Responsabilité	
						Exécution	Surveillance
Informier et sensibiliser la population de la ZIP contre les risques de sécurité	Condition des femmes et des autres groupes vulnérables	Nombre de personnes sensibilisées Nombre de campagne organisée	Chantier	Nombre de campagne exécuté Nombre de personne sensibilisé	Quotidien	Entreprise	CSEPR BAD MdC
Clôturer le chantier		Linéaire de clôture construit		Mesurage du linéaire	Dès l'achèvement		
Donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale		Nombre d'employé provenance de ZIP		Décompte	Mensuel		
Encourager les candidatures féminines et des jeunes aux postes à pourvoir		Nombre de femme recrutée		Décompte	Mensuel		
Réserver une proportion de postes à pourvoir aux personnes handicapées.		Nombre de personnes handicapées recrutées		Décompte	Mensuel		
Aménager des espaces affectés à la restauration au droit des bases et bureaux de chantier		Superficie aménagée		Mesurage	Dès l'achèvement		
Encourager le développement d'AGR pour la satisfaction des besoins du personnel (alimentation, produits manufacturiers, etc.).		Nombre d'AGR créé		Recensement	Tout le long du projet		

8.4. SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

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

8.4.1. Indicateurs de suivi des travaux

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

8.4.1.1. Phase travaux

En phase des travaux, plusieurs indicateurs permettent d'apprécier les activités du projet. Il s'agit :

Tableau 66 : Indicateurs de suivi

Récepteurs	Paramètres	Méthodologie
Conformités réglementaires	Disponibilité des autorisations requises	Constat visuel
	Effectivité du paiement des taxes	Constat visuel
	État de respect des dispositions réglementaires	Constat visuel
	État de respect des Normes	Constat visuel
Air	Qualité de l'air (PM2.5 et PM10)	Mesurage
Eau	Qualité de l'eau	Mesurage
	Disponibilité de l'eau	Constat
	État du lit des cours d'eau	Constat visuel
Sol	Existence des autorisations de droits d'usages	Constat visuel
	État des sols	Constat visuel
Flore	Nombre d'arbres abattus	Recensement
	Nombre d'arbres plantés	Recensement
	Superficie débroussaillée	Mesurage
	Existence d'autorisation d'abattage	Constat visuel
Faune	Existence d'une note de service relative à l'interdiction de chasse et de pêche	Constat visuel
Paysage	Qualité esthétique	Constat visuel
	Qualité écologique	Constat

Récepteurs	Paramètres	Méthodologie
Ambiance sonore	Intensité sonore dans la zone du projet (DBA)	Mesurage
	Plaintes relatives aux nuisances sonores	Constat
Santé	Nombre d'employés ayant suivi une visite médicale de pré embauche	Recensement
	Nombre d'employés pris en charge	Recensement
	Nombre d'employés ayant effectué une visite médicale	Recensement
	Existence de maladies transmissibles	Constat documenté
	Taux d'accès à une source d'eau potable sur le chantier	Constat
Sécurité	Nombre d'accidents avec arrêts de travail	Recensement
	Taux de fréquence des accidents	calcul
	Taux de gravité des accidents	calcul
	Indice de sécurité	calcul
	Nombre d'extincteurs fonctionnels	Constat
Agriculture	Superficie agricole affectée par le projet	Recensement
	Nombre de Constats contradictoire réalisé	Enregistrement
Élevage	Nombre d'accidents impliquant les animaux d'élevage	Recensement
Pêche	Nombre de plaintes relatives aux entraves de pêche	Recensement
Éducation	Nombre d'élèves exposés à des situations à risques	Recensement
Emplois	Nombre d'emplois mensuellement créés	Enregistrement
	Nombre de demande d'emplois recensés	Enregistrement
	Nombre de plaintes relatives	Enregistrement
Genre	Nombre des femmes employés	Enregistrement
Patrimoine archéologique, historique et culturel	Existence d'atteintes sur les lieux de mémoires ; Existence de découvertes fortuites ;	Constats
Groupes vulnérables	Existence de cas de VBG/VCE	Enregistrement
Plaintes	Taux de plaintes traitées avec satisfaction	Constats

8.4.1.2. Phase exploitation

En phase exploitation le comité de suivi précisera les paramètres suivis. Toutefois, nous proposons les paramètres suivants :

- ◆ Qualité de l'air ;
- ◆ Qualité de l'eau ;
- ◆ Qualité du sol ;
- ◆ Nuisances sonores ;
- ◆ Affectation des sols ;
- ◆ État des reboisements effectués ;
- ◆ État des plantations d'alignement ;
- ◆ Création d'emplois par le projet.

8.4.2. Dispositions institutionnelles de mise en œuvre du suivi

Conformément aux dispositions réglementaires, le projet fera l'objet d'un suivi environnemental. Un comité de suivi dont le secrétariat est tenu par la SIRAT SA sera mis en place. Le comité de suivi assure le contrôle du programme de suivi et de surveillance de l'environnement. Les Collectivités Territoriales (Communes et Département) de la zone d'implantation du projet et les services techniques sont associées au suivi du projet.

Les principaux responsables du suivi sont :

❖ Agence Béninoise de l'Environnement

L'ABE est le service compétent en matière de suivi environnemental au Bénin. Conformément aux dispositions réglementaires, elle s'adjoindra les Services techniques et les Collectivités territoriales impliqués dans le suivi de l'exécution du PGES. L'ABE se chargera des audits environnementaux et sociaux externes.

❖ Comité de suivi

Le Comité de suivi mis-en en place, intégrera les services compétents sur les questions environnementales, forestières, hydrauliques, santé, protection civile, sécurité sociale, emplois, agriculture, élevage, pêche, etc.

Le secrétariat du Comité de suivi sera assuré par SIRAT SA. Il élaborera un plan de suivi qui portera sur les impacts les plus préoccupants du projet, dans le but de mettre en exergue les effets réels sur des composantes environnementales et de valider les appréhensions exposées dans l'étude d'impact. Ce plan inclura la définition des indicateurs de suivi environnemental et social permettant d'observer les évolutions au regard d'objectifs préalablement définis.

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

❖ SIRAT SA

La SIRAT SA représentée par la CSEPR-BAD se chargera de l'a mise en œuvre du projet. Elle effectuera des missions de suivis environnementaux. L'environnementaliste s'assurera du respect des mesures environnementales et sociales. Il prêtera une attention particulière au suivi de la qualité de l'eau, du sol, aux nuisances sonores et au suivi des plaintes.

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

Le suivi est également assuré par l'Expert environnementaliste de la Mission de Contrôle en phase des travaux.

Tableau 67 : Programme de suivi environnemental

Récepteur d'impact	Éléments de suivi	Indicateurs de suivi (à titre indicatif)	Méthode	Responsable de suivi	Période de suivi	Fréquence de suivi
Air	Pollution	Qualité de l'air ambiant	Kit d'analyse de l'air	ABE	Pendant et après les travaux	Mensuelle en phase de travaux, semestrielle en phase d'exploitation
Sol	Érosion	Ravinement	Visuel	ABE	Pendant et après les travaux	Mensuelle
	Pollution	Contamination des sols Propreté des sols	Analyse des sols		Pendant et après les travaux	Mensuelle
	Occupation des sols	Carte d'occupation des sols	SIG		Après les travaux	Quinquennale
Eaux	Pollution	Teneur en métaux lourds, conductivité, PH, matière organique	Analyse des eaux	ABE	Pendant et après les travaux	Trimestrielle
	Quantité	Disponibilité en eau	Mesures limnométriques Constats visuels	ABE	Pendant et après les travaux	Semestrielle
Végétation et faune	Végétation de compensation	Taux de réussite du reboisement	Visuel	ABE	Pendant et après les travaux	Périodique
	Perturbation de la faune Destruction des habitats de la faune	Variation de comportement des animaux sauvages	Inventaire	ABE	Pendant et après les travaux	Annuelle
Santé et la sécurité	IRA, MST, VIH/SIDA	Nombre de cas	Recensement	ABE	Pendant et après les travaux	Semestrielle en phase travaux et annuelle en phase exploitation
	Accident	Nombre d'accidents en phase des travaux	Recensement	ABE	Pendant les Travaux	Mensuelle
		Nombre d'accidents en phase exploitation	Recensement	ABE	Après les Travaux	Mensuelle

Récepteur d'impact	Éléments de suivi	Indicateurs de suivi (à titre indicatif)	Méthode	Responsable de suivi	Période de suivi	Fréquence de suivi
Indemnisation et compensation d'éventuels biens perdus	Destruction d'édifices publics et privés	État du dédommagement des personnes touchés par les travaux	Vérification	ABE	Pendant et après les travaux	Mensuelle en phase des travaux et annuelle en phase d'exploitation
Emploi	Création d'emplois Amélioration des revenus	Nombre d'emplois créés Revenu moyen dans la Sous-préfecture centrale	Recensement	ABE	Pendant et après les travaux	Mensuelle pour l'emploi Annuelle pour le revenu moyen

8.4.3. Mesures préalables

Pour garantir le respect des mesures environnementales et sociales proposées dans la présente étude d'impact, la SIRAT SA devra :

- ◆ veiller à ce que toutes les mesures d'atténuation et les mesures particulières prévues soient incluses dans le cahier des charges de l'Entreprise ;
- ◆ exiger la jonction à l'offre des entreprises d'une note sur l'organisation de la mise en œuvre des mesures Environnement, Hygiène, santé et sécurité et élimination des déchets du chantier. Dans ces différents documents, les Entreprises exposeront et s'engageront sur les dispositions préparatoires pour répondre au Cahier des Clauses Environnementales ;
- ◆ lier la réception provisoire à la prise en charge des mesures Environnemental, Hygiène, santé et sécurité ;
- ◆ prévoir le recrutement d'un Responsable HSE au sein du personnel clé de l'Entreprise ;
- ◆ prévoir une retenue de garantie de la mise en œuvre des mesures Environnemental, d'Hygiène, de santé et de sécurité de 5% (à libérer à la réception définitive).

8.4.4. Consultations publiques et exigence de diffusion de l'information

Les populations et communautés de la zone du projet seront étroitement associées à la conduite de la surveillance et du suivi environnemental. Ceci leur permettra d'engager avec l'équipe du projet des discussions sur les impacts des activités et sur d'éventuels réajustements à faire. La Direction du projet mènera une campagne soutenue de communication, consultation et sensibilisation en prenant des dispositions en vue de/d' :

- ◆ consulter les hommes et les femmes potentiellement affectés à toutes les phases du projet ;
- ◆ offrir l'opportunité à tous les groupes affectés de participer aux consultations en proposant des mécanismes de consultation adaptés ;
- ◆ déterminer les comportements traditionnels en matière de droits et de responsabilités d'exploitation des ressources naturelles et identifier les façons d'optimiser l'implication des minorités ;
- ◆ informer les populations environnantes de la façon dont leurs préoccupations seront ou ont été prises en compte.

8.4.5. Formation, information et communication

8.4.5.1. *Communication et Sensibilisation de la population riveraine et des autorités*

Face à face (porte à porte)

Pour faire en sorte que les activités du projet soient réalisées d'une manière durable au point de vue environnemental et social, il est prévu le recrutement d'un expert genre et social au sein du personnel de l'Entreprise, qui va organiser des campagnes d'information dans le périmètre du projet et en porte à porte afin de sensibiliser la population et mobiliser le plus grand nombre pour que les aspects environnementaux et sociaux soient pris en comptes. Ce dernier va coordonner

- ◆ la mise en œuvre du PGES-C ;
- ◆ le suivi environnemental et social des activités du projet et la mise en œuvre des mesures correctives si nécessaire.

A noter par ailleurs, qu'une ONG sera chargée d'accompagner la sensibilisation dans le cadre du PAR. De même, elle aura également dans ses missions un volet sur la sensibilisation des PAP et la participation des acteurs locaux.

Communication du groupe

La communication est le fait d'établir une relation avec une autre personne ou un autre groupe de personnes et de lui ou leur transmettre un message. De cela, le Responsable de l'Environnement de l'Entreprise aura l'appui du Directeur de projet avec tous les moyens possibles pour s'adresser aux ouvriers, à la population environnante, etc. et les informer des enjeux environnementaux et sociaux du projet, de l'hygiène et de la sécurité et des réglementations environnementales appropriées.

8.4.5.2. *Formation et sensibilisation du personnel*

Engagement de l'entreprise adjudicataire sur la formation continue

L'entreprise adjudicataire s'engagera à veiller à ce que toute personne sous son contrôle effectuant des tâches susceptibles d'avoir un impact sur la santé et la sécurité au chantier soit compétente en termes de formation initiale et/ou professionnelle ou expérience appropriée.

Elle s'engagera à identifier les besoins en formation liés à ces risques pour la Santé et la Sécurité au Chantier et pour la mise en œuvre performante du présent PGES-C. L'entreprise s'engagera à proposer ladite formation ou à prendre toute autre mesure nécessaire pour répondre à ces besoins, évaluer l'efficacité de la formation ou mesure prise, et conserver les enregistrements afférents.

En outre, elle s'engagera à établir, mettre en œuvre et tenir à jour des procédures pour sensibiliser les personnes travaillant sous son contrôle :

- ◆ aux conséquences, effectives ou potentielles, de leurs activités professionnelles et de leur comportement sur la santé et la sécurité au travail, et les avantages sur la Santé et la Sécurité au Chantier d'une performance individuelle accrue ;

- ◆ à leurs rôles et responsabilités et à l'importance de parvenir à se conformer à la politique Santé et Sécurité, et aux procédures ainsi qu'aux exigences du système de management de la Santé Sécurité au Travail, notamment aux exigences relatives à la prévention des situations d'urgence et la capacité à réagir ;
- ◆ aux conséquences potentielles d'un écart par rapport aux procédures spécifiées.

Les procédures de formation tiendront compte des différents niveaux de :

- ◆ Responsabilité, aptitude et instruction ; et ;
- ◆ Risque.

Toutes les activités formatives seront documentées et rapportées au moins chaque mois.

8.4.5.3. Structure de la formation et de la sensibilisation

Les formations seront structurées essentiellement en deux groupes :

Les formations initiales reçues lors de la première intervention sur un Site (induction) : Elles porteront au minimum sur :

- ◆ Règlement intérieur du Chantier ;
- ◆ Code de conduite ;
- ◆ Règles de Santé et Sécurité sur le Chantier ;
- ◆ Violences basées sur le Genre/ Violence Contre les Enfants ;
- ◆ Techniques de premiers secours ;
- ◆ Extinction de feux (usages des extincteurs) ;
- ◆ Appropriation des consignes de sécurité et plan de circulation ;
- ◆ Risques liés aux Maladies Sexuellement Transmissibles (MST) dont le VIH/SIDA ;
- ◆ Santé de base les maladies hydriques et des mains sales ; rôle de l'hygiène ;
- ◆ Réactions en cas d'alerte et procédures d'évacuation.

Les formations techniques requises pour la conduite des travaux :

- ◆ Formation aux compétences requises pour travailler sur des tâches exigeant un permis de travail ;
- ◆ Formation du personnel requis aux premiers secours et au transport des blessés ;
- ◆ Aptitude à conduire en terrain accidenté (au besoin).

Le tableau suivant résume la programmation pour la sensibilisation et la formation du présent chantier.

Tableau 68 : Programmation thématique des formations et sensibilisations

Formation	Fréquence/Contenu	Formateur	Destinataire
Formations initiales			
Initiation ou induction au site	Une (01) séance d'information sommaire hebdomadaire sur le dispositif de gestion environnementale, santé et sécuritaire du site, ainsi que sur les instructions y afférentes.	Environnementaliste du chantier	Personnel et visiteurs
Règlement intérieur du Chantier	Compréhension de base des obligations légales (au moins une fois dans le mois) ; Conséquences potentielles de l'écart par rapport aux règles légales (au moins une fois dans le mois).	Environnementaliste du chantier	Personnel
Règles de Santé et Sécurité sur le Chantier	Informations, instructions, procédures et processus de gestion de la sécurité et de la santé sur le chantier légales (hebdomadairement) ; Conséquences potentielles de l'écart par rapport aux règles au moins une fois dans le (mois).	Environnementaliste du chantier	Personnel
Violence sur les groupes vulnérables (Femmes, enfants et personnes à mobilité réduite)	Lors de l'induction	Expert social et genre	Personnel
Risques liés aux Maladies Sexuellement Transmissibles (MST) dont le VIH/SIDA	Sensibilisation sur les MST avec une focalisation sur le VIH/SIDA et les moyens de prévention (au moins une fois dans le mois).	Spécialiste Santé	Personnel
Santé de base : lutte contre le paludisme et des mains sales ; rôle de l'hygiène	Sensibilisation sur les bonnes attitudes, les bonnes habitudes et les moyens à utiliser pour prévenir (au moins une fois dans le mois).	Environnementaliste du chantier Spécialiste Santé	Personnel
Formations techniques ou spéciales			
Formation du personnel requis aux premiers secours et au transport des blessés	Information et entraînement aux premiers secours (trimestriellement)	Environnementaliste du chantier Spécialiste Santé	Personnel destiné à cette tâche
Formation aux compétences requises pour travailler sur des tâches exigeant un permis de travail	Information, instruction et encadrement suivant la complexité	Chef du chantier Ingénieur	Personnel destiné à ces tâches

8.4.5.4. Renforcement des compétences

Dans le cadre du projet, les besoins de renforcement des capacités ont été identifiés auprès des acteurs impliqués dans le suivi de l'exécution du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Il se présente comme suit :

Tableau 69 : Besoins en compétences

Désignation	Rôles	Besoins de renforcement des capacités
Comité de suivi	Assurer un meilleur suivi des indicateurs environnementaux Améliorer la maîtrise des outils de collecte de données Améliorer la connaissance de la législation environnementale	- Suivi environnemental des travaux d'infrastructures ; - Législations environnementales
Mécanisme de gestion des plaintes	Prévention /gestion des conflits en lien avec les travaux	- Formation sur le fonctionnement du mécanisme de gestion des conflits
Comité de lutte contre les VBG/VCE	Lutter contre les VBG/VCE	- Formation sur la lutte contre les VBG/VCE
Comité de lutte contre la traite des personnes	Lutte contre le travail des enfants	- Formation sur la lutte contre le travail des enfants
Pairs éducateurs	Lutte contre la COVID 19 et les IST et VIH SIDA	- Information et sensibilisation sur les IST et VIH SIDA et la COVID 19 - Distribution des préservatifs

8.4.5.5. Renforcement des matériels et équipements

Pour un meilleur suivi de l'exécution du PGES, les besoins en matériel et équipements ont été exprimés par les acteurs chargés du suivi de l'exécution du PGES.

Tableau 70 : Besoins en matériels et des équipements

Désignation	Rôles	Besoins
Sapeurs-pompier	Suivi de l'exécution du projet	Acquisition de motos DT 125 équipées de kits de premiers secours

8.4.6. Mécanisme de gestion des griefs

8.4.6.1. Buts et objectifs

Dans le cadre du projet, un mécanisme de gestion des griefs sera mis en place. Il a pour buts :

- ◆ Gérer les risques et éventuels conflits ;
- ◆ Diffuser les informations ;
- ◆ Permettre l'alerte précoce ;
- ◆ Augmenter la responsabilisation.

Ces objectifs sont les suivants :

- ◆ s'assurer que les préoccupations / plaintes venant des communautés ou autres bénéficiaires soient promptement écoutées, analysées, traitées dans le but de détecter les causes et prendre des actions correctives ou des actions préventives et éviter une aggravation qui va au delà du contrôle du projet ;
- ◆ permettre aux bénéficiaires du projet qui se sentent lésés dans leurs droits, de communiquer, d'interagir, de déposer leurs plaintes, bref de faire entendre leur voix en vue de trouver des réponses de manière transparente et gratuite.

Spécifiquement, il s'agira de :

- ◆ Offrir un espace convivial d'échange libre entre le projet et ses partenaires (communication)
- ◆ Offrir un outil de suivi et d'accompagnement des activités sensibles (PAR, PGES ainsi que la correction des nuisances constatées)
- ◆ Permettre à travers le fonctionnement des CLRGL, une gestion extrajudiciaire permanente des irrégularités et incidents susceptibles d'être observés localement pendant la mise en œuvre ;
- ◆ Permettre à travers les cahiers de conciliation sur différents sites du projet de documenter des irrégularités et incidents observés localement pendant la mise en œuvre ;
- ◆ Accompagner le paiement des indemnités avant le début des travaux et avant l'expropriation des biens d'autrui et gérer les litiges en cas de besoin.

8.4.6.2. Avantages de la mise en place du Mécanisme de gestion des griefs

Les avantages d'un mécanisme de gestion des plaintes comprennent :

- ◆ la reconnaissance de la dignité et des droits des bénéficiaires des projets, notamment, leurs droits de pouvoir exprimer librement leurs opinions et préoccupations ;
- ◆ la responsabilisation des organisations partenaires envers les engagements et promesses faites aux communautés et autres parties concernées qu'ils soutiennent ;
- ◆ l'amélioration de l'impact et de l'efficacité du projet. Ceci signifie par exemple l'identification et la gestion rapide de problèmes ou risques ;
- ◆ la protection du personnel en leur mettant à disposition un processus d'enquête et de réponse ;
- ◆ un dispositif d'apprentissage et d'amélioration continu ainsi que la réputation d'être 'une organisation qui prend le temps d'« écouter».
- ◆ prendre en compte les frustrations des bénéficiaires formulées sous forme de plaintes pertinentes et intégrer les résolutions y afférentes dans la conduite du Projet ;
- ◆ créer et de renforcer la confiance entre les différents acteurs engagés dans l'exécution du projet à travers l'information du public sur les activités à réaliser dans le cadre du Projet ;
- ◆ prévenir la fraude et la corruption ;
- ◆ promouvoir la transparence, la redevabilité, la probité, l'intégrité et la responsabilité des membres des UGP ;
- ◆ faciliter et encourager l'implication de toutes les différents acteurs (et spécialement les bénéficiaires) dans l'exécution du Projet ;

- ◆ anticiper, identifier et trouver des solutions aux problèmes avant de les voir empirer et avoir un impact dommageable sur la réalisation des objectifs du Projet.
- ◆ renforcer le partenariat avec les parties prenantes par la promotion de l'équité et de la transparence dans la gestion environnementale des projets ;
- ◆ encourager l'expression des plaintes honnêtes pour en tirer des leçons à capitaliser pour les interventions en cours et à venir ;
- ◆ mettre à la disposition des personnes ou communautés affectées ou qui risquent d'être affectées par les activités du projet, des possibilités accessibles, rapides, efficaces et culturellement adaptées pour soumettre leurs doléances par rapport aux engagements pris dans le cadre du projet ;
- ◆ identifier, proposer et mettre en œuvre les solutions justes et appropriées en réponse aux plaintes.

8.4.6.3. Parties prenantes

Les acteurs impliqués dans la mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Grieffs sont :

- ◆ **parties prenantes affectées par le projet** : Personnes physique ou morale affectées par les travaux, les travailleurs des entreprises intervenant dans le cadre du projet (Entreprise adjudicataire, Mission de contrôle, Prestataires, ...) ;
- ◆ Parties prenantes intéressées par le projet : Population riveraine des travaux ;
- ◆ **institutions parties prenantes** : Préfecture, Mairie, Autorité coutumière, Concessionnaires, Association des transporteurs, Syndicat des transporteurs, Associations des commerçants, ANPT, ANDP, Inspection du Travail, Association des femmes, Association des jeunes, Direction centrale en charge des eaux et forêts, Association des journalistes.

8.4.6.4. Catégorisation des plaintes à rencontrer lors de l'exécution du projet

Sur la base des expériences capitalisées sur des projets antérieurs, les catégories de plaintes susceptibles de survenir sont :

- ◆ Plaintes liées au recrutement du personnel et à la gestion du personnel ;
- ◆ Plaintes liées aux abus sur le droit du travail ;
- ◆ plaintes liées au non-respect des engagements pris par le projet envers les communautés ;
- ◆ plaintes liées à la pollution des sites et aux nuisances ;
- ◆ Plaintes liées à des violences basées sur le genre, le harcèlement sexuel et les abus sexuels.

Les mobiles et sources des plaintes selon les catégories de plaintes sont présentées ci-dessous :

Tableau 71 : Mobiles et sources des plaintes

Catégories	Mobiles et sources
Plaintes liées au recrutement du personnel et à la gestion du personnel	Corruption lors des recrutements, renvois abusifs du personnel, non-respect des quotas locaux, désinformation, application des tarifs horaires très bas,
Plaintes liées aux abus sur le droit du travail	Non-respect des horaires de travail, Harcèlement psychologique, Non-paiement des heures supplémentaires, Non prise en compte des heures supplémentaires, non-respect de l'inscription à la sécurité sociale, non mise en place d'un contrat de travail
Plaintes liées au non-respect des engagements pris par le projet envers les communautés	Non prise en compte dans la mise en œuvre des initiatives complémentaires,
Plaintes liées à la pollution des sites et aux nuisances	Désagréments liés à la propagation de la poussière, embouteillage sur les voies de déviation, désagréments liés au manque d'accès aux habitations,
Plaintes liées à des violences basées sur le genre, le harcèlement sexuel et les abus sexuels	Avance sexuelle contre nature, Harcèlement sexuel, viol, voyeurisme, prostitution, propos sexistes,

8.4.6.5. Rôle et les responsabilités du MGG

Le Comité sera chargé de recevoir et de résoudre les plaintes d'une manière équitable, objective, responsable, efficace et rapide dans toutes les phases du cycle de vie du projet.

Les principales responsabilités du mécanisme de gestion des griefs sont les suivantes :

- ◆ Développer et faire connaître les procédures de gestion des griefs ;
- ◆ Organiser la réception, l'examen, l'enquête et le suivi des doléances ;
- ◆ Arbitrer les griefs ;
- ◆ Suivre et évaluer la mise en œuvre des accords conclus par le biais du mécanisme de règlement des griefs.

Maître d'ouvrage

Le Maître d'ouvrage veillera à l'intégration des prescriptions suivantes dans le Marché des entreprises :

- ◆ Mise en place d'un MGG ;
- ◆ Sensibilisation et information des parties intéressées sur le fonctionnement du MGG ;
- ◆ Formation des membres du MGG sur la gestion des conflits;

Entreprise

L'entreprise adjudicataire élaborera un code de bonne conduite à l'intention de l'ensemble des travailleurs impliqués dans la réalisation du projet. Ce code de bonne conduite mettra un accent sur l'éthique, la déontologie et promouvoir la préservation de l'hygiène et la santé sécurité au travail.

Le code de conduite sera expliqué et affiché sur les sites de travail, et les travailleurs et les communautés affectées seront sensibilisés avant le début des travaux et tout au long de la mise en œuvre du projet.

Période de sais

8.4.6.6. Saisine

La saisine du MGG pourrait avoir lieu à tout moment. Cette saisine se fera par écrit, verbalement au Secrétariat du MGG ou auprès des personnes habilitées par le MGG. Ces derniers enregistreront la plainte dans le registre des Plaintes.

8.4.6.7. Structuration du mécanisme de gestion des conflits

Le mécanisme de gestion des griefs du projet sera mis en place au niveau de la Préfecture, au niveau communal et au niveau village. La structuration des MGG se présentera comme suit :

- ◆ Comité villageois de gestion des griefs ;
- ◆ Comité communal de gestion des griefs ;
- ◆ Comité départemental de gestion des griefs.

Chaque structure produira à l'intention de l'échelon supérieur un rapport sur le traitement des plaintes. C'est-à-dire la situation des plaintes enregistrées, les plaintes traitées, les plaintes traitées avec satisfaction du plaignant, les plaintes en cours de traitement et les cas de plaintes classées sans suite.

Un état de traitement des plaintes sera tenu lors des réunions hebdomadaire et mensuel de chantier.

8.4.7. Mesures préalables

Pour garantir le respect des mesures environnementales et sociales proposées dans la présente étude d'impact, la SIRAT devra :

- ◆ veiller à ce que toutes les mesures d'atténuation et les mesures particulières prévues soient incluses dans le cahier des charges de l'Entreprise ;
- ◆ exiger la jonction à l'offre des entreprises d'une note sur l'organisation de la mise en œuvre des mesures Environnement, Hygiène, santé et sécurité et élimination des déchets du chantier. Dans ces différents documents, les Entreprises exposeront et s'engageront sur les dispositions préparatoires pour répondre au Cahier des Clauses Environnementales ;
- ◆ lier la réception provisoire à la prise en charge des mesures Environnemental, Hygiène, santé et sécurité ;
- ◆ prévoir le recrutement d'un Responsable HSE au sein du personnel clé de l'Entreprise ;
- ◆ prévoir une retenue de garantie de la mise en œuvre des mesures Environnemental, d'Hygiène, de santé et de sécurité de 5% (à libérer à la réception définitive).

8.4.8. Consultations publiques et exigence de diffusion de l'information

Les populations et communautés de la zone du projet seront étroitement associées à la conduite de la surveillance et du suivi environnemental. Ceci leur permettra d'engager avec l'équipe du projet des discussions sur les impacts des activités et sur d'éventuels réajustements à faire. La Direction du projet mènera une campagne soutenue de communication, consultation et sensibilisation en prenant des dispositions en vue de/d' :

- ◆ consulter les hommes et les femmes potentiellement affectés à toutes les phases du projet ;
- ◆ offrir l'opportunité à tous les groupes affectés de participer aux consultations en proposant des mécanismes de consultation adaptés ;
- ◆ déterminer les comportements traditionnels en matière de droits et de responsabilités d'exploitation des ressources naturelles et identifier les façons d'optimiser l'implication des minorités ;
- ◆ informer les populations environnantes de la façon dont leurs préoccupations seront ou ont été prises en compte.

8.4.9. Mesures d'adaptation au réchauffement climatique

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

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

➤ Phase travaux

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

➤ Phase exploitation

- ◆ Assurer un entretien courant et périodique des plantations d'arbres réalisées ;
- ◆ Assurer un entretien courant et périodique du pont et ses voies d'accès.

SYNTHÈSE DU PGES

Tableau 72 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
Air	Travaux	Circulation des véhicules et engins de chantier ; Exploitation des emprunts ; Transport des matériaux ; Mise en œuvre des matériaux.	Pollution de l'air atmosphérique par les envols de poussière générés par les travaux	<p>Élaborer et mettre en œuvre d'un plan d'atténuation de la pollution atmosphérique sur le chantier ;</p> <p>Arroser les voies de déviation et les zones poussiéreuses sur le chantier quotidiennement (terrassment, site de concassage, déviations, etc.) ;</p> <p>Humidifier les matériaux latéritiques avant leur mise en œuvre sur le chantier ;</p> <p>Couvrir avec des bâches les matériaux pulvérulents au cours de leur transport vers les zones de mises en œuvre ;</p> <p>Informier et sensibiliser le personnel à adopter des pratiques atténuant la poussière ;</p> <p>Tenir compte de l'efficacité de traitement de la poussière dans les critères de choix des stations de concassage et de la centrale à béton ;</p> <p>Réaliser les installations sources de poussières (carrières) à 500 m de des habitations ;</p> <p>Doter le personnel manipulant les produits pulvérulents en masques anti poussière et de paires de lunettes de protection ;</p> <p>Assurer un entretien régulier des voies de déviation</p>	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de Suivi	<p>Existence d'un plan d'atténuation de la pollution atmosphérique ;</p> <p>Nombre d'arrosage effectué quotidiennement ;</p> <p>État d'humidité des zones poussiéreuses ;</p> <p>État d'humidité des matériaux latéritiques ;</p> <p>Existence de bâche sur les matériaux transportés ;</p> <p>Effectif de riverains informés des mesures d'atténuation de la pollution atmosphérique ;</p> <p>Période de programmation des activités sources de poussières.</p> <p>Distance entre les ICPE et les logements ;</p> <p>État de dotation du personnel en ÉPI ;</p> <p>État d'entretien des voies de déviation.</p>	<p>Rapport de suivis environnementaux ;</p> <p>Situation des incidents et accidents;</p> <p>Rapports du Comité de suivis</p> <p>Procès-verbaux de réunions</p> <p>Journal de chantier</p> <p>Constats</p> <p>Plaintes</p> <p>Comptes rendu d'ateliers de formation</p>	Intégrer dans le CCE
			Gênes et désagréments causés aux riverains par les envols de poussières	<p>Établir la situation initiale des infrastructures de part et d'autre des routes en projet ;</p> <p>Informier et sensibiliser les populations riveraines et usagers de la zone du projet sur les mesures d'atténuation de la pollution atmosphérique ;</p> <p>Assurer un suivi régulier des mesures correctives relatives aux plaintes liées à la pollution atmosphériques ;</p> <p>Limiter la vitesse sur le chantier à 30 Km/h ;</p> <p>Installer les équipements sources de poussières (centrale à béton, centrale de concassage, etc.) à au moins 500 m des agglomérations ;</p> <p>Tenir compte de la direction du vent dominant dans la mise en place des équipements sources de poussière ;</p> <p>Poser des ralentisseurs sur les voies de déviations utilisées par les véhicules, camions et engins de l'entreprise dans les zones sensibles ;</p> <p>Mettre en place des registres de recensement des plaintes auprès des chefs des villages de la zone du projet;</p> <p>Arroser à la demande les voies de déviation ;</p> <p>Tenir trimestriellement des réunions de partage de l'avancement de la mise en œuvre du PGES avec l'administration, les services techniques, les collectivités territoriales et les chefs de village.</p>			<p>Nombre de séances de sensibilisation organisées ;</p> <p>Effectifs des participants aux consultations publiques ;</p> <p>État de traitement des plaintes ;</p> <p>Vitesse appliquée sur le chantier ;</p> <p>Distance entre les ICPE et les habitations ;</p> <p>Direction des vents dominants ;</p> <p>Nombre de ralentisseurs posés ;</p> <p>Nombre de registre des plaintes ;</p> <p>État d'arrosage des déviations ;</p> <p>Nombre de réunions de partage organisées.</p>	Intégrer dans le CCE	

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
Air	Travaux	Circulation des véhicules et engins de chantier ; Exploitation des emprunts ; Transport des matériaux ; Mise en œuvre des matériaux.	Risques de conflits liés à la pollution atmosphérique générée par les travaux	Organiser un atelier de partage des mesures d'atténuation de la pollution atmosphérique ;	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de suivi	Nombre d'atelier de partage du PGES organisé ; Nombre de registre placé auprès des cibles ; Nombre de réunion de partage organisée ; Effectif de riverains informés sur les activités génératrices de poussières.	Rapport de suivis environnementaux ; Situation des incidents et accidents ; Rapports du Comité de suivis Procès-verbaux de réunions	Intégrer dans le DQE
				Mettre en place des registres de recensement des plaintes dans les villages et Mairies ;					
				Tenir trimestriellement des réunions de partage de l'avancement de la mise en œuvre du PGES avec l'administration, les services techniques, les collectivités territoriales et les chefs de village. Informer les riverains du démarrage d'activités sources de poussière et des mesures prises.					
			Altération de la qualité de l'air liée aux gaz polluants et particules polluantes	Assurer un entretien régulier des équipements et du matériel de chantier ; Former le personnel à l'utilisation des équipements et à la conduite des véhicules et engins ; Assurer une gestion rigoureuse du matériel et des équipements.			État des véhicules ; Qualité du carburant utilisé ; Existence d'une interdiction de maintien en marche des moteurs au cours des périodes d'arrêts.	Journal de chantier Constats Plaintes Comptes rendu d'ateliers de formation	Intégrer dans le CCE
	Exploitation	Circulation des véhicules Exploitation des infrastructures routières	Altération de la qualité de l'air liée aux gaz polluants et particules polluantes	Décourager l'utilisation des carburants frelatés ; Réaliser des plantations d'alignement le long des voies d'accès.	SIRAT Collectivités territoriales	Comité de Suivi	Qualité de l'air ; Existence de plantations d'alignement le long des voies d'accès ;	Rapports de suivi	Intégrer dans le CCE
				Respecter le programme d'entretien des véhicules ; Assurer un suivi des émissions des gaz et autres particules polluantes ;			État de respect du programme de visite État de suivi des émissions		
Assurer un nettoyage des routes construites ; Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;				État de la route ;					
Sol	Travaux	Travaux de libération de l'emprise des travaux et des installations ; Gerbage des emprunts ; Travaux de terrassement ; Entretien du matériel et des équipements	Exposition des sols à l'érosion hydrique	Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux ; Réaliser des dispositifs de lutte contre l'érosion hydrique (plantation des roseaux, plantations de bambous, réalisation de perrés maçonnés, fascines, lignes en cailloux, etc.) ; Identifier et aménager les zones d'écoulement des eaux pluviales.	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de Suivi	Superficie débroussaillée, Linéaires de dispositifs de CES!DRS réalisés ; Linéaire de zone d'écoulement.	Constats de terrain ; Attachement de l'entreprise ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi	Marché des travaux
			Destruction des couches superficielles (arables des sols) dans l'emprise du projet	Restreindre le débroussaillage et le nettoyage à l'emprise nécessaire aux travaux ; Stocker et réutiliser les terres arables pour la revégétalisation des sites d'emprunts et des sablières.			Superficie débroussaillée Existence de stocks de terres arables à réutilisées		Intégrer dans le CCE
			Modification de l'occupation du sol	Définir et baliser la zone d'influence directe du projet ; Interdire l'occupation de l'emprise du projet.			Existence d'une ZIP connue de tous ; Existence de balisage autour de la ZIP		Intégrer dans le CCE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
			Conflits liés à l'occupation des sols	Obtenir les autorisations administratives d'occupation temporaire ou permanent des sites d'installations ; Élaborer un Plan de Protection Environnemental du site des emprunts Informier et sensibiliser les populations riveraines de la zone du projet sur les mesures liées au déplacement des populations et à l'occupation des terres ; Dédommager/indemniser les PAP ; Identifier et aménager les sites de réinstallation; Choisir de préférence les sites d'installations situés sur des terres à faible valeur agrosylvopastorale.			Existence d'autorisation administrative d'occupation des sites et installations; Existence de PPES ; Nombre d'occupants informés sur les processus de déplacement ; Nombre de PAP dédommagées ; Qualité des sols du site identifié pour abriter la base vie.		Intégrer dans le CCE
			Risque de remaniement du profil du sol lors des travaux (emprunts, construction des caniveaux, des ouvrages, etc.)	Restreindre le creusement des fouilles aux seules emprises concernées ; Stocker les sols selon les types afin de les réutiliser dans les travaux de réhabilitation ; Élaborer un plan de remise en état des zones d'emprunts latéritiques.			Linéaire de terrain fouillé ; Existence d'un Plan de remise en état des zones d'emprunts. Nombre de cas de travaux hors emprise		Intégrer dans le CCE
			Risque de compactage des sols lors des travaux de construction	Restreindre le compactage aux seules emprises concernées; Adapter la méthodologie de mise en œuvre à la situation des infrastructures existantes.			État de compactage des sols Superficie de l'emprise compactée		Intégrer dans le CCE
Sol	Travaux		Risque de salissures/ Contamination et pollution des sols liés aux déversements des hydrocarbures, huiles et graisses provenant de l'entretien des équipements et du matériel.	Former et sensibiliser le personnel de chantier à l'organisation de l'atelier de travail ; Collecter et évacuer les sols souillés et boues de forage vers les dépôts finaux de déchets ; Aménager des plateformes étanches (20 cm) pour abriter les ateliers techniques ; Aménager un site de confinement pouvant contenir 100% du contenu des réservoirs autour des aires de stockage, dépotage du carburant et des huiles usagées ; Procéder à la vérification des régulières des équipements, engins de construction et réservoirs.	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de Suivi	Nombre d'ouvriers sensibilisés à la propreté du cadre de travail ; Quantité d'huiles usagées collectées et stockées ; État d'aménagement des sols des ateliers techniques ; Existence d'un site de confinement des aires de dépotage de carburant ; Nombre d'équipements de construction ayant fait l'objet d'un contrôle de qualité.	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi	Intégrer dans le CCE
	Exploitation	Présence des infrastructures routières et leur exploitation	Risque de pression foncière sur les terres de la zone d'étude Augmentation de la valeur foncière dans la zone du projet	Mettre en place des plans cadastraux des agglomérations situés le long des routes en projets ; Interdire l'occupation de l'emprise du projet par la plantation d'arbres d'alignement. Mettre en place une politique de promotion des territoires traversés ;	Collectivités locales	Comité de suivi	Existence d'une emprise balisée de l'ouvrage Nombre d'arbres plantés dans l'emprise administrative du projet. Existence d'une politique de promotion des territoires traversés Prise en compte du développement des territoires traversés dans les PDC	PV de constats ; Rapports de suivi	Intégrer dans le CCE Intégrer dans le CCE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
Eaux de surface	Travaux	Travaux de chantier ; Nettoyage et réparation du matériel et des équipements à proximité des cours d'eau ; Construction des ouvrages Petits besoins du personnel dans les logements et base technique.	Risque de détournement des eaux pour la construction des ouvrages	Élaborer un PPES et une analyse des risques des sites de détournement des eaux de surface ; Informer et sensibiliser les riverains des sites de détournement des eaux ; Maintenir des écoulements à travers des déviations par le busage ; Évaluer les risques avant le détournement des cours d'eau ; Interdire les dépôts de matériaux dans le lit des cours d'eau ; Recalibrer le lit des cours d'eau traversés.	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de Suivi	État de maintien des écoulements naturels ; Superficie de berge aménagée ; Nombre de dépôts de matériaux existants dans le lit de la rivière ; État du lit de la rivière.	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi	Intégrer dans le CCE
			Risque de réduction de la disponibilité en eau	Exiger à l'entreprise de réaliser des forages pour son alimentation en eau potable ; Interdire le prélèvement des eaux dans le lac Ahémé ; Promouvoir la gestion rationnelle de l'eau sur le chantier ;			Nombre de forages réalisés Les cours d'eau exploités ; État de la gestion de l'eau sur le chantier État des cours d'eau traversés Nombre de bâches à eau aménagées		Intégrer dans le DQE
			Risques de conflits liés à l'exploitation des cours d'eau utilisés par les populations	Obtenir les autorisations de droits d'usages des sites de pompage ; Interdire les prélèvements dans le lac Ahémé ; Respecter les procédures de réalisation des forages ; Interdire les dépôts de produits de rebuts dans le lit des cours d'eau ; Informer et sensibiliser les riverains et usagers du lac sur la préservation de son environnement.			Existence des autorisations de droits d'usages des sites Nombre de zone d'abreuvement d'animaux aménagée ; Nombre de constat de dépôt des déchets observés		Intégrer dans le CCE
			Risque de pollution /contamination des eaux par les déversements accidentels de déchets, des hydrocarbures, huiles et graisses.	Mettre en place une équipe de nettoyage ; Élaborer une procédure de gestion des déversements accidentels ; Informer et sensibiliser le personnel sur la propreté du cadre de travail ; Aménager une cuve confinée pour le stockage des huiles usagées.			Existence d'une équipe de nettoyage sur le chantier ; Existence d'une procédure de gestion des déversements ; Existence d'une cuve confinée pour le stockage des huiles usagées.		
			Risque de pollution /contamination des eaux par les déversements accidentels de déchets, des hydrocarbures, huiles et graisses. (suite et fin)	Aménager un hangar couvert pour le stockage des filtres, batteries et pièces de rechange usagés ; Utiliser des récipients adaptés pour la collecte et le transport des huiles usagées ; Mettre en place des réceptacles à ordures en quantité suffisante au sein du chantier ; Afficher des placards de sensibilisation sur l'hygiène du cadre de travail ; Interdire tout déversement de rejets liquides ou solides hors Normes dans les cours d'eau ; Interdire toute exploitation d'emprunt à 75 m d'un cours d'eau ; Interdire l'entretien de la machinerie, leur ravitaillement en carburant et en lubrifiant à une distance minimale de 50 m des cours d'eau ; Interdire la circulation des véhicules dans le lit des cours d'eau ; Aménager des fosses à bétons au niveau de la centrale à béton.			Existence d'un hangar couvert pour le stockage des déchets ; Existence de récipient adapté à la collecte des huiles usagées ; Existence de placards de sensibilisation sur la propreté du cadre de travail ; Existence d'une note de service interdisant les rejets hors Normes ; Existence d'une note de service interdisant l'exploitation d'emprunt à 75 m d'un cours d'eau ; Existence d'une note de service interdisant la circulation des véhicules dans le lit des cours d'eau ; Existence de fosses à béton		Constats de terrain ; Procès-verbaux de

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
			Risque de perturbation des activités de pêche et domestiques en liens avec la présence des cours d'eau (lessive, natation, transport fluviale, etc.).	Interdire l'accès du chantier aux personnes étrangères aux travaux ; Informer et sensibiliser les usagers des cours d'eau sur les risques liés à leurs présences dans la zone du projet ; Identifier et signaler les risques.	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de suivi	Existence d'une interdiction de déversement des déchets hors Normes ; Existence de latrines ; Existence de fosses septiques au niveau de la base vie et des bureaux de chantiers ; Existence d'un déshuileur/débourbeur au niveau de la base technique ; Existence de socles étanches sous les GE et motopompes ; Nombre de cas de fuites d'huiles constatées	réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi	Intégrer dans le CCE
Eaux de surface	Travaux	Forage des pieux ; Travaux de terrassement ; Travaux de débroussaillage et de nettoyage	Risque de perturbation des activités de pêche et domestiques en liens avec la présence des cours d'eau (lessive, natation, transport fluviale, etc.).	Interdire l'accès du chantier aux personnes étrangères aux travaux ; Informer et sensibiliser les usagers des cours d'eau sur les risques liés à leurs présences dans la zone du projet ; Identifier et signaler les risques.	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Existence d'un acte d'interdiction du chantier aux personnes étrangères Nombre de séances de sensibilisation organisées; Nombre de participants aux séances de sensibilisation État de signalisation des risques Linéaire de clôture installer.	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi	Intégrer dans le CCE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
Eaux souterraines	Travaux	Travaux de chantier ; Nettoyage et réparation du matériel et des équipements à proximité des cours d'eau ; Satisfaction des besoins en eau de consommation du personnel.	Risques de pollution des eaux souterraines par l'infiltration de déchets liquides et les déversements d'hydrocarbures, huiles et graisses	Interdire les rejets de déchets liquides hors Normes. Mettre en place un déshuileur/débourbeur dans la base technique. Aménager des fosses étanches dans la base vie et sur les autres installations pour le stockage des eaux usées. Informé et sensibiliser le personnel en charge des travaux des risques liés à la pollution des eaux souterraines ; Aménager un site de confinement autour des cuves de stockage de carburant et de lubrifiants. Aménager des plateformes étanches (20 cm) au niveau des ateliers techniques (mécanique, soudure, menuiserie, lavage, etc.). Installer les groupes électrogènes et motopompes sur des réceptacles bétonnés (20 cm).	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de Suivi	Existence d'une note de service relative à l'interdiction de rejets des déchets liquides hors Normes ; Existence d'un déshuileur/débourbeur ; Nombre de séances d'information; sensibilisations organisées ; Existence d'un site de confinement de la cuve de carburant ; État d'étanchéité des plateformes ;	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle	Intégrer dans le CCE
			Pression sur les ressources en eau souterraine liée à la présence du personnel de chantier	Connecter la base au réseau de la SONEB pour son alimentation en eau potable ; Mettre en place des fontaines d'eau dans les différents sites de regroupements des travailleurs ; Mettre en place des bâches d'eau sur les sites et installations ; Informé et sensibiliser le personnel sur la gestion rationnelle de l'eau ; Assurer un suivi régulier de la qualité de l'eau de boisson dans les sites de travaux ; Assurer un ravitaillement régulier des points d'eau au profit des travailleurs.			Nombre de forages réalisés; Existence de connexion des bases au réseau de la SONEB ; Existence de bâches à eau pour l'alimentation des sites et installations; Etat de ravitaillement	Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi	Intégrer dans le DQE
			Risques de conflits liés à la pression sur les sources d'eau utilisées par les populations.	Obtenir les autorisations de droits d'usages des sources d'eau. Aménager des bâches d'eau à proximité des ateliers techniques pour permettre le ravitaillement en eau potable des employés et riverains. Promouvoir les pratiques de gestion rationnelle de l'eau sur le chantier. Doter les ateliers de travail en points d'eau potable et les approvisionner régulièrement.			Nombre d'autorisation de droits d'usages ; Existence de bâches d'eau ; Existence d'un plan de gestion rationnelle de l'eau opérationnelle sur le chantier ; Existence de points d'eau potable.		Intégrer dans le CCE
Flore	Travaux	Travaux de libération d'emprise ; Gerbage des emprunts ; Travaux d'aménagement des voies d'accès.	Destruction du couvert végétal	Intégrer autant que possible la flore existante aux aménagements projetés ; Restreindre l'abattage des arbres à l'emprise du projet ; Obtenir les autorisations nécessaires avant tout démarrage des activités d'abattage, de débroussaillage et de nettoyage des emprises du projet ; Exiger de l'entreprise adjudicataire à s'acquitter des taxes de défrichage ; Mettre les produits d'abattage (bois) à la disposition des populations locale pour utilisation ; Réaliser des plantations de compensation des arbres abattus.	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de Suivi	Existence de quittance de taxe de défrichage ; Superficie débroussaillée ; Nombre d'arbres maintenus sur le site ; Superficie reboisée.	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi	Intégrer dans le CCE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts	
			Réduction de la biodiversité dans l'emprise du projet	Tenir compte de la diversité biologique dans le choix des espèces identifier dans le cadre des aménagements paysagers ; Informé et sensibiliser le personnel en charge des travaux sur l'importance de la diversité biologique et sa préservation.			Diversité biologique sur le site ; Nombre de séance de sensibilisation organisée.		Intégrer dans le CCE	
	Exploitation	Travaux d'entretien périodique et courant;	Amélioration du suivi des flux de produits forestiers	Assurer un entretien régulier des aménagements	Service technique	Comité de suivi	Nombre d'entretiens réalisés	Rapports de suivi	Intégrer dans le CCE	
		Circulation des produits forestiers.	Enrichissement de la biodiversité	Assurer un entretien régulier des aménagements.	Services techniques		Nombre d'entretiens réalisés		Intégrer dans le CCE	
Faune	Travaux	Travaux de libération d'emprise ; Travaux de chantier ; Circulation des véhicules et engins de chantier ; Présence du personnel.	Destruction des habitats fauniques (terriers, gîtes et arbres)	Restreindre autant que possible les travaux de débroussaillage et de nettoyage à l'emprise du projet ; Interdire les déversements hors Normes dans les cours d'eau ; Préserver autant que possible les habitats fauniques.	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Superficie débroussaillée ; Nombre de constats de déversement hors Normes ; État de préservation des habitats fauniques.	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle	Intégrer dans le CCE	
			Perturbation de la quiétude de la faune	Interdire les bruits non indispensables le long des zones refuges de faunes (cours d'eau, forêts galeries, etc.)			Intensité sonore		Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste	Intégrer dans le CCE
			Pression sur la faune	Interdire au personnel de chantier toute activité de pêche et de chasse.			Existence d'une note de service d'interdiction de la chasse et de la pêche.		Rapport de suivi	Intégrer dans le CCE
	Exploitation	Circulation des véhicules Présence des usagers de la route	Perturbation de la quiétude de la faune	Assurer un entretien régulier des aménagements ; Intégrer les arbres et roseaux dans l'aménagement des infrastructures routières initiées ;	Collectivités territoriales	Comité de suivi	État d'entretien de l'ouvrage ; Nombre d'arbres maintenus	Rapports de suivi Attachement des prestataires ;	Intégrer dans le CCE	
			Contrôle de la circulation des produits de braconnage et la vente des animaux de valeurs	Assurer un entretien régulier des aménagements.			État d'entretien de l'ouvrage ;	Constats de terrain ; Compte rendu de formation ; Rapports de suivi ;	Intégrer dans le CCE	
	Paysage	Travaux	Travaux de libération d'emprise ; Travaux de chantier ; Présence du personnel	Enlèvement d'éléments caractéristiques du milieu	Restreindre la libération d'emprise au strict nécessaire ;	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Superficie démolie	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ;	Intégrer dans le CCE
Amoncellement des produits de rebuts sur le chantier				Assurer le nettoyage du chantier au terme des activités ; Collecter et évacuer les produits de rebuts inutilisables vers des dépôts identifiés ; Veiller au maintien de la propreté du chantier.	État de propreté du chantier État de collecte des produits de rebuts			Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de	Intégrer dans le CCE	

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
Ambiance sonore			Intrusion d'éléments nouveaux de nature et de formes très différentes.	Tenir compte des Normes d'urbanisation ; Tenir compte des Normes de haute qualité environnementales dans l'aménagement des bases vie et bureau de chantier.			État de prise en compte des Normes Critères d'aménagement de la base-vie	l'environnementaliste Rapport de suivi	Intégrer dans le CCE
			Perte de diversité paysagère	Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts.			Nombre de tas de rebuts observés		Intégrer dans le CCE
			Perte de qualité écologique et esthétique	Préserver autant que possible les niches écologiques (frayères)			Superficie engazonnée Superficie remise en état		Intégrer dans le CCE
	Exploitation	Entretien des infrastructures routières	Amélioration de la diversité paysagère	Procéder à l'enlèvement des produits de rebuts.	Collectivités territoriales	Comité de suivi	État d'entretien de l'ouvrage ;	Rapports de suivi	Intégrer dans le CCE
			Amélioration de la qualité écologique et esthétique	Remettre en état les sites occupés ou exploités.			État d'entretien de l'ouvrage ;		Intégrer dans le CCE
		Travaux	Travaux de chantier ; Circulation des véhicules et engins de chantier ; Présence du personnel	Augmentation de l'ambiance sonore dans l'emprise des travaux ;	Utiliser des équipements à faible émission sonore ; (compresseurs, Groupe électrogène, scies électriques, etc.) ; Éviter autant que possible les émissions sonores non utiles.	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de suivi	Niveau sonore mesuré sur les équipements	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendus de séances de sensibilisation ;
Perturbation de la quiétude des riverains				Informier et sensibiliser les riverains sur les mesures d'atténuation liées aux nuisances sonores ; Éviter autant que possible les travaux bruyants aux heures de repos.	Nombre de riverains sensibilisés contre les bruits de chantier ; Nombre de plaintes liées à des travaux bruyants aux heures de repos			Intégrer dans le CCE	
Risques de conflits liés aux émissions de bruits.				Assurer un suivi des mesures correctives liées aux plaintes provenant des riverains ; Mettre en place un cahier de recensement des plaintes et doléances auprès des autorités administratives et coutumières ; Respecter les horaires de travail ;	Nombre de plaintes ayant fait l'objet de suivi Nombre de cas de violation de respect des horaires de travail			Intégrer dans le CCE	
Pertes de vigilance / états de fatigue liés aux bruits de chantier.				Réduire la durée d'exposition des travailleurs par une modification de la répartition des temps passés aux postes de travaux bruyants ; Équiper les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés (+60 DBA) avec des équipements de protection individuelle contre le bruit (bouchons à oreilles, serre têtes et casques).	Durée d'exposition des travailleurs aux postes bruyants ; Nombre d'ouvriers dotés en PICB.			Intégrer dans le CCE	
	Exploitation	Circulation des véhicules Présence des usagers des infrastructures routières	Nuisances sonores liées au trafic.	Assurer un entretien régulier du matériel roulant ; Renforcer les clôtures des écoles contre les nuisances sonores ; Poser des panneaux d'interdiction des nuisances sonores au droit des écoles et des centres de santé ; Informier et sensibiliser les usagers des routes sur l'interdiction des nuisances sonores ; Prévoir des aires de stationnements le long des agglomérations.	Collectivités territoriales	Comité de suivi	État d'entretien de l'ouvrage ; Nombre de séances de sensibilisation organisées ; Nombre de participants aux séances de sensibilisation.	Rapports de suivi Plaintes	Intégrer dans le CCE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts	
Santé et sécurité	Travaux	Travaux de chantier	Risque d'exposition à des maladies professionnelles.	<p>Soumettre le personnel de chantier à une visite médicale de pré embauche ;</p> <p>Soumettre le personnel exposé aux nuisances de chantier à une visite médical deux fois par an ;</p> <p>Mettre en place une infirmerie de chantier opérationnelle ;</p> <p>Recruter un spécialiste de la santé pour gérer l'infirmerie ;</p> <p>Mettre en place un protocole de prise en charge sanitaire avec un structure sanitaire de référence dans la zone du projet ;</p> <p>Aménager un point d'isolement des cas de COVID 19 recensés sur le chantier ;</p> <p>Informé et sensibiliser le personnel contre les IST/VIH/SIDA ;</p> <p>Pourvoir les toilettes en détergents ;</p> <p>Poser les placards de sensibilisation à la préservation de la santé à l'endroit du personnel et des riverains ;</p> <p>Doter le chantier en véhicule d'évacuation des malades ;</p> <p>Afficher les numéros utiles (sapeurs-pompiers, services de santé d'urgence, police, gendarmerie, responsable HSE, etc).</p>	Entreprise	Mission de Contrôle	<p>Nombre d'ouvriers ayant subi une visite médicale de pré embauche ;</p> <p>Existence d'une infirmerie de chantier opérationnelle ;</p> <p>Présence d'un infirmier qualifié;</p> <p>Nombre de chefs d'équipes formés aux techniques de premiers secours ;</p> <p>Nombre de visite médicale périodique réalisée ;</p> <p>Nombre de séances de sensibilisation organisées ;</p> <p>État de dotation du personnel en ÉPI ;</p> <p>Nombre de non conformités relatives au non-respect du port des ÉPI.</p>	Constats de terrain ;	Intégrer dans l'installation de chantier	
		<p>Brassage entre le personnel</p> <p>Brassage entre le personnel et les groupes à risques</p>	Risques d'exploitation et d'abus sexuels en lien avec la présence du personnel de chantier	<p>Mettre en place un mécanisme d'alerte spécifique aux violences basées sur le genre ;</p> <p>Mettre en place un dispositif d'accompagnement (juridique et d'assistance) des survivantes au VBG ;</p> <p>Interdire l'accès des sites de travaux aux personnes étrangères aux travaux) ;</p> <p>Informé et sensibilisation la population des agglomérations sur le mécanisme de gestion des violences basées sur le genre.</p>			Comité de suivi	<p>Nombre de séances de sensibilisation organisées ;</p> <p>Nombre de poches de préservatifs mises en place ;</p> <p>Nombre de kits de lavage des mains installés ;</p> <p>Existence de prise de température à l'entrée des sites ;</p> <p>Nombre de séances de dépistage organisées ;</p> <p>Nombre de pairs éducateurs formés.</p>	Procès-verbaux de réunion ;	Intégrer dans le DQE
		Circulation des véhicules, engins et des équipements de chantier	Risques d'harcèlement sexuel sur le personnel féminin présent sur le chantier	<p>Intégrer dans le code de bonne conduite et le règlement intérieur l'interdiction de toute forme d'harcèlement sexuel ;</p> <p>Mettre en place un mécanisme d'alerte contre les harcèlements sexuels ;</p> <p>Intégrer l'interdiction du harcèlement sexuel dans le module d'induction du personnel de chantier ;</p> <p>Sensibiliser le personnel contre les harcèlements sexuels.</p>				<p>Nombre de conducteurs et ouvriers formés à l'utilisation du matériel et des équipements ;</p> <p>Nombre d'ouvriers disposant d'ÉPI ;</p> <p>Nombre de quarts d'heures animés ;</p> <p>État de signalisation temporaire des chantiers ;</p> <p>Nombre d'ouvriers suspendus pour consommation de produits prohibés ;</p> <p>Vitesse appliquée sur le chantier.</p>	Rapport mensuel de la Mission de Contrôle	Intégrer dans le DQE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
Santé et sécurité	Travaux	Circulation des véhicules et engins	Risques d'exposition aux IST/VIH/SIDA et COVID 19	Informer et sensibiliser le personnel et les riverains sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA et à la COVID 19 ; Mettre en place des poches de préservatifs approvisionnées gratuitement par le projet ; Mettre en place des kits de lavage des mains aux accès du chantier ; Effectuer des prises de températures du personnel ; Organiser des séances de dépistage volontaire des IST/VIH/SIDA et de la COVID 19 dans la zone du projet ; Former des pairs éducateurs pour la sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA et les mesures barrières.	Entreprise	MdC Comité de suivi	Vitesse appliquée Nombre de ralentisseurs posés sur les déviations État de la signalisation des travaux ; État des déviations Itinéraire suivi par les camions et engins de chantier Nombre d'usagers des zones de travaux sensibilisés	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendus de séances de sensibilisation ;	Intégrer dans le CCE
			Risques d'accidents liés à la manipulation des équipements et du matériel.	Former le personnel à l'utilisation du matériel et des équipements mobilisés pour les travaux ; Doter le personnel de chantier en ÉPI et exiger le respect du port desdits ÉPI. Mettre en place les signalisations conventionnelles des travaux et des zones de dangereux ; Animer chaque semaine des quarts d'heures de sécurité ; Interdire la consommation de produits prohibés sur le chantier ; Limiter la vitesse sur le chantier à 30 km/h et 20 km/h au sein de la base vie ;			Nombre d'employés formés ; État de dotation en ÉPI du personnel ; Existence d'une signalisation conventionnelle sur le chantier ; Nombre de quart d'heures de sécurité animés sur le chantier ; Existence d'une note de service interdisant la consommation des produits prohibés ; Existence d'une note de service exigeant l'application d'une vitesse de 30 km/h	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendus de séances de sensibilisation ;	
Santé et sécurité	Travaux	Approvisionnement électrique	Risques d'incendies liés aux installations électriques.	Inspecter régulièrement les installations électriques sur le chantier ; Doter les équipements et sites sensibles en extincteurs appropriés (ABCD) Former le personnel exposé à l'utilisation des extincteurs ; Signaler par des panneaux les sites sensibles aux incendies ; Sensibiliser le personnel contre les risques d'incendies ; Afficher le contact des personnes à contacter en cas d'urgences ; Indiquer les sites de regroupement du personnel en cas de sinistre.	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Nombre d'inspections des installations électriques effectuées ; État de protection des câbles électriques.	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste	Intégrer dans l'installation de chantier
			Risques d'électrisation et d'électrocution	Vérifier régulièrement les installations électriques ; Protéger les câbles électriques par une gaine.			Nombre de poteaux d'incendie ; Existence d'appuis à la protection civile.	Rapport de suivi ; Compte rendu de séances de	

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts	
		Entretien et réparation des équipements et du matériel	Incendies liés aux équipements roulants et feux de forêts	Aménager des poteaux d'incendies sur le site ; Appuyer les brigades de sapeurs-pompiers en équipements			Existence de poteaux d'incendie; Existence d'une aide aux brigades de sapeurs-pompiers	sensibilisation ; Plaintes		
		Travaux de construction des ouvrages d'arts	Risques de noyades	Poser des bouées de sauvetage sur le pont provisoire ; Recruter des sauveteurs à temps pleins pour suivre les travaux ;			Existence de bouées de sauvetage sur les ponts en construction; Nombre de sauveteurs recrutés			Intégrer dans l'installation de chantier
			Risques de conflits liés aux travaux	Mettre en place un mécanisme de gestion des conflits dans les communes ; Former les membres du mécanisme de gestion des conflits.			Existence d'un mécanisme de gestion des griefs; Nombre de membres du MGG formés sur leurs rôles et responsabilités.			Intégrer dans le DQE
		Application des adjuvants, entretien des équipements	Déversement des produits dangereux	Mise en place de procédures de traitement ; Formation du personnel de l'entreprise Adjudicataire sur le thème Information et sensibilisation des employés sur le thème du traitement des déversements des produits dangereux.			Existence d'une procédure de traitement des déversements ; Nombre d'employés formés au traitement des sites souillés; Nombre d'employés			Intégrer dans le CCE
	Exploitation	Exploitation des infrastructures routières; Présence des usagers des infrastructures routières.	Risques de propagation des maladies contagieuses (IST, VIH/SIDA, COVID 19)	Informé et sensibiliser la population sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA et autres pathologies infectieuses ; Poser un panneau de sensibilisation contre les IST/VIH/SIDA et la COVID 19 ; Former des pairs éducateurs ; Doter les différents postes en kits de lavage de mains.	SIRAT Collectivités territoriales	Comité de suivi	Nombre d'employés sensibilisés sur les risques liés à la COVID et aux IST/VIH/SIDA Nombre de panneau installé Nombre de pairs éducateurs formés	Rapports de suivi	Intégrer dans le DQE	
			Risques d'accidents de la circulation	Sensibiliser les usagers des infrastructures routières au respect des vitesses autorisées ; Poser des radars éducatifs le long des routes à fort trafic (Ouidah-Hillacondji) ;			Effectif des usagers des infrastructures routières sensibilisés sur le thème du respect des vitesses prescrites Nombre de radars éducatifs installés		Intégrer dans le CCE	
Santé et sécurité	Exploitation	Exploitation des infrastructures routières; Présence des usagers des infrastructures routières	Risques d'incendies de véhicules	Élaborer un plan de sécurité incendie ; Installer des poteaux d'incendies le long des infrastructures aménagées ; Assurer un entretien régulier des équipements de lutte contre les incendies installées ; Sensibiliser les usagers de la route, les populations riveraines, les éleveurs, etc. contre les feux de forêts.	SIRAT Collectivités territoriales	Comité de suivi	Existence d'un plan de sécurité incendie ; Nombre de poteaux d'incendies installés; État d'entretien des moyens de lutte contre les feux; Nombre d'usagers sensibilisés; Nombre de séance de sensibilisation organisée.	Rapports de suivi	Intégrer dans l'installation de chantier	
Agriculture, pêche et élevage	Travaux	Travaux de chantier Exploitation des emprunts,	Destruction des parcelles agricoles dans l'emprise du projet	Recensement et indemnisation des propriétaires des parcelles de culture détruites par les travaux.	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Nombre de personnes dédommagées	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de	Intégrer dans le CCE	

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts	
		sablères	Entrave à la circulation des animaux d'élevage	Informé et sensibiliser les populations riveraines sur les risques de la divagation des animaux ;			Nombre d'individus informés et sensibilisés ; Existence d'une interdiction d'accès aux sites de travaux ; Existence d'une note exigeant le respect des limitations de vitesse.	Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendu de séances de sensibilisation ; Plaintes	Intégrer dans le CCE	
		Interdire l'accès des zones de travaux aux animaux ; Exiger au personnel de chantier le respect de la limitation de vitesse sur le chantier.								
		Travaux de terrassement	Risques d'accidents impliquant les animaux d'élevage	Maintenir autant que possible les écoulements des cours d'eau dans les zones de construction des ouvrages ; Réaliser une succession de petites chutes au niveau des exutoires des ouvrages afin de permettre la circulation de part et d'autre des ouvrages.						Existence d'abreuvoir ; Existence d'une interdiction d'accès du site aux animaux. Nombre d'exutoire aménagé.
		Circulation des engins de chantier	Détérioration des habitats	Interdire le déversement des eaux hors Normes dans les cours d'eau ; Interdire les sachets plastiques; paquets de ciments sur les sites de travaux						Nombre de bâtis fragilisés.
			Pertes de pâturages	Réhabiliter les sites d'emprunts ; Mettre en œuvre des mesures CES/DRS						Nombre de sites d'emprunts réhabilités; Existence de mesures CES/DRS
			Éloignement des poissons liés aux nuisances sonores	Aménager des frayères ;						Nombre de frayères aménagées.
			Entrave à la circulation des pêcheurs	Tenir compte de la circulation des pirogues dans la conception des Ponts.						Nombre de pirogues circulant sur le lac
Agriculture, pêche et élevage	Exploitation	Exploitation des infrastructures routières	Amélioration de l'accès aux intrants agrosylvopastoraux	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;	Collectivités territoriales	Comité de suivi	État des infrastructures routières aménagées	Rapports de suivi	Intégrer dans le CCE	
			Amélioration du temps d'évacuation des produits agrosylvopastoral	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;					Intégrer dans le CCE	
			Développement de l'agriculture intensive dans la zone du projet	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;					Intégrer dans le CCE	
			Meilleures conditions d'évacuation des produits agrosylvopastoral	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;					Intégrer dans le CCE	
			Réduction du coût de transport des produits agricoles	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;					Intégrer dans le CCE	

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
			Réduction des prix des produits	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;					Intégrer dans le CCE
			Amélioration de la compétitivité des produits agricoles	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;					Intégrer dans le CCE
Commerce	Travaux	Acquisition des équipements et fournitures de bureau ; Acquisition de matériaux Travaux de génie civil	Entrave à l'accès aux commerces	Aménager des sites provisoires pour la continuité de l'activité de commerce ; Maintenir es accès aux les accès aux boutiques et aux marchés ; Information et sensibilisation des vendeuses ambulantes.	Entreprise	Mission de Contrôle Comité de suivi	Existence d'espaces provisoires pour les commerçants ; Existence d'accès provisoire aux commerces; Nombre de séances de sensibilisation organisée ; Nombre de vendeuses ambulantes sensibilisé; Nombre de partenaires locaux ; Chiffre d'affaires	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste	Intégrer dans le CCE
			Augmentation du chiffre d'affaires des fournisseurs locaux	Donner la préférence des marchés de fourniture des biens et équipements à des entreprises locales.					Intégrer dans le CCE
			Développement d'activités génératrices de revenus.	Aménager des aires de repos et de restauration au profit du personnel ; Informier et sensibiliser les commerçants à un approvisionnement correcte des chantiers ; Organiser les GIE locaux pour assurer les services d'entretien, de restauration, de fournitures de biens et de services.					Intégrer dans le CCE
	Exploitation	Exploitation des infrastructures routières	Approvisionnement rapide des commerces ;	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;	Collectivités territoriales	Comité de suivi	État des infrastructures routières	Rapports de suivi	Intégrer dans le CCE
			Amélioration de la diversité des produits commerciaux exposés sur les marchés	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;					Intégrer dans le CCE
			Meilleur approvisionnement des marchés	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;					Intégrer dans le CCE
			Stabilisation des prix des produits commerciaux	Assurer un entretien régulier des infrastructures routières ;					Intégrer dans le CCE
	Éducation	Travaux de chantier	Amélioration et affinement de la qualification professionnelle des stagiaires	Offrir des stages de qualification et d'apprentissage des jeunes aux métiers du BTP durant les travaux	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Nombre de stagiaires Nombre d'élèves interdits d'accès	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier	Intégrer dans le DQE
Intrusion des élèves dans les zones de travaux			Interdire l'accès des zones de travaux aux élèves ; Informier et sensibiliser les élèves contre les intrusions dans les sites de travaux ;	Intégrer dans le CCE					

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts	
		Présence du personnel en charge des travaux ;	Risques d'exploitation ou abus sexuels impliquant les élèves /enseignants	Mettre en place un mécanisme d'accompagnement (assistance psychosocial et juridique) des élèves /enseignants contre les exploitations et abus sexuels ; Intégrer l'interdiction d'exploitation et abus sexuel dans le code de bonne conduite et le règlement intérieur ; Interdire l'accès des chantiers aux personnes étrangères aux travaux.			Existence d'un mécanisme d'accompagnement des victimes ; Existence de clauses relatives à l'interdiction d'exploitation ou d'abus sexuels dans le code de bonne conduite et le règlement intérieur Existence d'une note de service.	Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendu de séances de sensibilisation ; Plaintes	Intégrer dans le CCE	
		Atroupements d'enfants autour des sites de travaux	Risques de violence contre les enfants liés aux atroupements sur les zones de travaux.	Interdire l'accès des sites de travaux aux élèves ; Informier et sensibiliser la population de la ZIP contre les risques de sécurité ; Clôturer le chantier.			Existence d'une note d'interdiction d'accès des élèves sur le site des travaux ; Nombre de séances de sensibilisation organisées ; Nombre de personnes sensibilisées ; Linéaire de clôture installé.	Intégrer dans le CCE		
		Circulation sur le chantier	Risques d'accidents impliquant les élèves	Recruter des facilitateurs de traversées aux heures d'entrées et de sortie des élèves			Nombre de facilitateurs recrutés	Intégrer dans l'installation de chantier		
	Exploitation	Exploitation des infrastructures routières	Risques d'accidents impliquant les élèves	Prévoir des réducteurs de vitesse à l'approche des écoles ; Animer des séances de sensibilisation sur la sécurité routière dans les écoles. Aménager des barrières au droit des écoles.	Collectivités territoriales SIRAT	Comité de suivi	Existence de réducteurs de vitesse Nombre de séance de sensibilisation sur la sécurité routière ; Nombre d'employés sensibilisés ; Existence de barrières au droit des écoles	Rapport de suivi	Intégrer dans le DQE	
	Emploi et amélioration des revenus	Travaux	Travaux de chantier	Pertes d'activités liées à la destruction des parcelles agricoles situées dans l'emprise du projet	Recenser et indemniser les pertes de revenus.	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Nombre de propriétaires dédommagés	Constats de terrain ;	Intégrer au PAR
				Création d'emplois temporaires	Donner la préférence à l'emploi de la main d'œuvre locale ; Encourager les candidatures féminines au cours des recrutements ; Respecter les procédures de recrutement et de gestion du personnel prévues par le Code du Travail ; Élaborer et faire respecter le règlement intérieur de chantier sur les sites de travaux Encourager le recrutement d'Entreprises locales pour les travaux de sous-traitance et de fourniture de biens et d'équipements Organiser des stages d'apprentissage et de qualification à l'intention des demandeurs de premiers emplois dans la zone du projet Respecter les dispositions réglementaires relatives aux travaux supplémentaires.			Nombre de personnes recrutées dans la zone du projet Nombre de femmes recrutées État de conformité avec la réglementation du travail Existence d'un règlement intérieur appliqué Effectif d'entreprises locales mobilisé sur le projet Volume d'affaires accordées à des entreprises locales Effectif de stagiaires recruté	Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendu de séances de sensibilisation	Intégrer dans le CCE
Amélioration substantielle des revenus			Tenir compte du SMIG dans la fixation des revenus ;	Salaire minimum sur le chantier	Intégrer dans le CCE					

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
			Amélioration des recettes fiscales des collectivités territoriales liées à la création d'AGR et des activités de transports	Répertorier et collecter les taxes municipales sur les activités génératrices de revenus			Montant recouvré		Intégrer dans le CCE
Emploi et amélioration des revenus	Travaux	Recrutement du personnel	Risque de harcèlement sexuel lié au recrutement des femmes	Interdire tout comportement relatif au harcèlement sexuel sur le chantier ; Introduire un point relatif à l'interdiction du harcèlement sexuel dans le code de bonne conduite, le règlement intérieur et le module d'induction ; Informé et sensibiliser le personnel contre le harcèlement sexuel ;	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Existence d'une note interdisant le harcèlement sexuel ; Existence d'un point relatif à l'interdiction du harcèlement sexuel sur le chantier dans le code de bonne conduite, le règlement intérieur et le module d'induction ; Nombre de séances de sensibilisation organisées ; Effectif du personnel sensibilisé.	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendus de séances de sensibilisation	Intégrer dans le CCE
	Exploitation	Exploitation des infrastructures routières ;	Création d'emplois permanents liés aux usagers des infrastructures routières	Donner de préférence des emplois à la main d'œuvres locales.	Collectivités locales	Comité de suivi	Nombre d'emplois créés	Rapports de suivis	Intégrer dans le CCE
		Travaux d'entretien périodique et courant des infrastructures routières	Amélioration des ressources financières collectées par les collectivités territoriales	Répertorier et collecter les taxes municipales sur les activités génératrices de revenus			Montant de la taxe recouvrée		Intégrer dans le CCE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
Assainissement	Travaux	Travaux de chantier	Production de déchets de différentes natures	Mettre en place un plan de gestion et d'élimination des déchets opérationnelle ; Aménager un site de dépôt transit sélectif des déchets sur parterre aménagé ; Assurer un suivi de l'élimination des déchets ; Mettre en place une équipe de nettoyage ; Aménager des toilettes mobiles avec étiquettes (homme ou femme) sur le chantier ; Aménager des latrines à fosse unique et étanche; Signer des conventions de gestion et d'élimination des déchets dangereux et spéciaux avec des entreprises spécialisées ; Recycler autant que possible les déchets collectés.	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Existence d'un plan de gestion et d'élimination des déchets ; Existence d'un site de dépôt de transit ; Effectivité du suivi de l'élimination des déchets ; Existence de toilettes mobiles en quantité suffisante sur le chantier ; Existence de latrines à fosse étanche ; Existence d'une convention avec une entreprise chargée de l'élimination des déchets ; Recyclage des déchets.	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ;	Intégrer dans le CCE
			Gestion des produits de déblais	Aménager des sites de stockage des produits de déblais validés par l'Ingénieur sur le Chantier ; Les sites de déblais seront situés à 200 m des habitations ; Interdire le dépôt des produits de déblais dans le lit des cours d'eau ; Mettre en place un programme de progression des dépôts de déblais ;			Existence d'un site de stockage des produits de déblais; Nombre de site de déblais à moins de 200m Nombre de dépôt des produits de déblais dans le lit des cours d'eau ; Existence d'un programme de progression des dépôts de déblais.	Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ;	Intégrer dans le CCE
			Insalubrité du cadre de travail.	Informer et sensibiliser le personnel sur le maintien en état propreté du cadre de travail			Nombre d'employés sensibilisés; Nombre de séances de sensibilisation organisés.	Compte rendu de séances de sensibilisation	Intégrer dans le CCE
			Production d'ordures sur les aires de repos et de service	Aménager un dépôt d'ordures au niveau de chaque postes frontaliers ; Doter les différents bureaux de poubelles ; Associer les GIE de collecte des déchets à l'enlèvement des déchets.			Existence d'un dépôt d'ordures au niveau du chantier ; Existence de corbeilles dans les bureaux ; Existence d'un GIE de collecte des déchets.		Intégrer dans le CCE
			Production de déchets liquides.	Mettre en place un contrat d'enlèvement des déchets liquides avec un prestataire agréés.			Existence d'un contrat d'enlèvement des déchets avec un prestataire agréé		Intégrer dans le CCE
			Production d'emballages plastiques	Sensibiliser les usagers du pont au respect de l'interdiction de l'usage des emballages plastiques ; Collecter et stocker les emballages plastiques rejetés le long de l'ouvrage.			Nombre d'ouvriers sensibilisés au respect de l'interdiction de l'usage des emballages plastiques ; Existence d'un système de collecte et stockage des emballages plastiques.		Intégrer dans le CCE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
			Risques d'inondation	Assurer un entretien régulier et périodique des ouvrages d'assainissement ; Mettre en œuvre des mesures CES/DRS le long du pont.			Existence d'un entretien périodique et courant de l'ouvrage et ses voies d'accès ; Linéaire de mesures CES/DRS mis en œuvre.		Intégrer dans le CCE
	Exploitation		Production de déchets liés aux usagers de la route	Assurer la collecte des déchets produits par les usagers de la route.	SIRAT Collectivités territoriales	Comité de suivi	État de propreté des infrastructures routières		
Patrimoine historique, archéologique et culturel	Travaux	Travaux de chantier	Fragilisation des mœurs liées aux changements de comportements	Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes de la zone du projet	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Nombre de personnes sensibilisées Nombre de séances organisées	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste	Intégrer dans le CCE
			Risque de destruction des vestiges historiques enfouis	Arrêter les travaux concernés dès constats de la présence des vestiges historiques ; Alerter les services spécialisés pour dispositions à prendre.			Nombre de cas de non-respect des procédures ; Existence de services spécialisés mobilisés.		Intégrer dans le CCE
			Risques de conflits liés au non-respect des us et coutumes.	Mettre en place un registre de collecte des plaintes auprès des chefs de villages ; Assurer un suivi des mesures correctives ; Donner l'état de prise en charge des plaintes lors des réunions du comité de suivi et des réunions mensuelles ; Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes.			Existence d'un registre des plaintes ; État de mise en œuvre des mesures correctives ; Nombre de personnes sensibilisées.		Intégrer dans le CCE
			Brassage culturels (us et coutumes)	Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes			Nombre de personnes sensibilisées		Intégrer dans le CCE
			Destruction des lieux de mémoires (cimetières, bois sacrés, mares sacrées, etc.)	Éviter autant que possible les lieux de mémoires dans l'emprise des travaux ; Recenser les tombes et prendre en charge les charges liées à la remise en terre des tombes ; Associer les populations locales à la procédure de transfèrement des tombes.			Nombre de lieux de mémoires détruits Nombre de tombes recensées Procédures suivies		Intégrer dans le CCE
	Exploitation	Exploitation des infrastructures routières	Amélioration de la visibilité des sites historique, culturel et archéologique	Réaliser des panneaux d'information sur les sites historique, culturel et archéologique sur le site du pont ; Assurer un entretien régulier et périodique des infrastructures routières.	SIRAT ANPT Collectivités territoriales	Comité de suivi	Existence de panneau d'information sur les sites historiques État des infrastructures routières aménagées	Rapport de suivi	Intégrer au DQE
Infrastructures	Travaux	Travaux de chantier	Destruction de parcelles de cultures	Recenser les personnes affectées ; Dédommager les personnes affectées par le projet.	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Nombres de PAP dédommagées	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ;	Intégrer au PAR
		Construction des caniveaux Travaux de terrassement	Risques de dévoiement des réseaux d'eau, d'assainissement, d'électricité	Rechercher et identifier les réseaux installés le long des infrastructures routières à aménager ; Former les conducteurs d'engins sur le dévoiement des réseaux.			Nombre d'atteintes sur les réseaux divers	Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier	Intégrer au CCE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
			Pression sur les infrastructures socio-économiques	Construire des aires de repos pour le personnel ; Réaliser des forages dans les zones sensibles ; Appuyer les centres de santé en médicaments dans les communes ; Appuyer les services de sécurité en logistique roulante et équipements.			Existence d'aires de repos ; Existence de forage sur les sites de zones sensibles ; Existence d'appuis au profit des centres de santé	Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendu de séances de sensibilisation	Intégrer dans l'installation de chantier
	Exploitation		Pression sur les infrastructures hydrauliques	Réaliser des forages.	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Nombre de forage aménagé	Rapport de suivi	Intégrer dans le DQE
		Exploitation des infrastructures routières	Amélioration du potentiel en infrastructures	Assurer un entretien régulier et périodique des infrastructures existantes.	SIRAT ANPT Collectivités territoriales	Comité de suivi	État des infrastructures routières aménagées		Intégrer dans le CCE
Conditions des femmes et des autres groupes vulnérables	Travaux	Présence du personnel Travaux de chantier	Risques d'accidents impliquant les groupes vulnérables	Interdire l'accès des zones de travaux aux personnes étrangères aux travaux ; Sensibiliser la population de la zone du projet et les camionneurs au respect du code de la route ; Mettre en place les signalisations adaptées autour des zones de travaux ; poser des ralentisseurs au droit des voies de chantier traversant des agglomérations.	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Nombre d'employés recrutés dans la zone du projet ; Nombre de femmes recrutées ; Nombre de personnes portant un handicap employé sur le chantier.	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendu de séances de sensibilisation	Intégrer dans le CCE
			Risques de VBG/VCE	Interdire toutes violences basées sur le genre ou contre les enfants sur le chantier ; Mettre en place un comité de lutte contre les VBG/VCE sur le chantier ; Introduire un thème relatif à la lutte contre les VBG/VCE dans l'animation des inductions à l'intention du personnel.			Existence d'un site affecté à la restauration ; Nombre d'AGR développées.		Intégrer dans le CCE
			Risque d'exploitation et d'abus sexuel	Mettre en place un mécanisme d'accompagnement (assistance psychosocial et juridique) des populations contre les exploitations et abus sexuels ; Intégrer l'interdiction d'exploitation et abus sexuel dans le code de bonne conduite et le règlement intérieur ; Interdire l'accès des chantiers aux personnes étrangères aux travaux.			Nombre de cas d'abus sexuels sur le chantier ; Nombre de personnes sensibilisées et informées		Intégrer dans le CCE
			Risques d'harcèlements sexuels	Interdire l'accès des sites de travaux aux élèves ; Informer et sensibiliser la population de la ZIP contre les risques de sécurité ; Clôturer le chantier.			Nombre de cas de harcèlements sexuels sur le chantier ; Nombre de personnes sensibilisées et informées		Intégrer dans le CCE
			Création d'emplois	Donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale ; Encourager les candidatures féminines et des jeunes aux postes à pourvoir ; Réserver une proportion de postes à pourvoir aux personnes handicapées.			Nombre de cas de VCE sur le chantier Effectif des travailleurs de moins de 18 ans d'âge		Intégrer dans le CCE

Récepteurs affectés	Phase	Activités sources d'impacts	Description de l'impact	Mesures d'atténuation/mitigation et bonification des impacts	Responsable de mise en œuvre	Organisme de contrôle et de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Coûts
Conditions des femmes et des autres groupes vulnérables	Travaux	Présence du personnel	Développement d'AGR	Aménager des espaces affectés à la restauration au droit des bases et bureaux de chantier ; Encourager le développement d'AGR pour la satisfaction des besoins du personnel (alimentation, produits manufacturiers, etc.).	Entreprise	Mission de contrôle Comité de suivi	Existence d'espace affecté à la restauration	Constats de terrain ; Procès-verbaux de réunion ; Rapport mensuel de la Mission de Contrôle Journal de chantier Aides mémoires de l'environnementaliste Rapport de suivi ; Compte rendu de séances de sensibilisation	Intégrer dans l'installation de chantier
Conditions des femmes et des autres groupes vulnérables	Exploitation	Exploitation des infrastructures routières	Risques d'accidents	Sensibiliser les usagers des infrastructures routières au respect des vitesses autorisées	SIRAT	Comité de suivi	Nombre de séances de sensibilisation Nombre de participants aux séances de sensibilisation	Rapport de suivi	Intégrer dans le CCE
			Création d'emplois	Promouvoir le recrutement de la main d'œuvre locale ; Encourager le recrutement des femmes et des autres personnes vulnérables. Assurer des formations professionnelles pour les femmes et autres groupes vulnérables sur les travaux routiers.	ANPT Collectivités territoriales		Nombre d'emplois locaux créés Nombre de femmes employées Nombre de séances de formation professionnelles organisées		Intégrer dans le CCE

IX. CONSULTATIONS PUBLIQUES

9.1. INFORMATION SUR LE PROJET

Conformément à la réglementation Béninoise et aux exigences de la Banque Africaine de Développement relatives aux modalités de consultation publique en matière d'étude environnementale et sociale, le Consultant a rencontré les personnes ressources et les populations installées ont été informées du projet lors de la visite d'identification et de reconnaissance des couloirs et par la suite au cours des rencontres avec les services techniques et les bénéficiaires.

9.2. RENCONTRE AVEC LES PERSONNES RESSOURCES

Les activités de consultations ont pour but d'informer, consulter, impliquer les populations concernées par un projet en vue de recueillir leur sensibilité par rapport au projet (acceptation, réticence, nature des craintes et exigences), les besoins des acteurs et leurs recommandations en vue d'une bonne performance environnementale du projet.

Ci-dessous, les récapitulatifs des commentaires des consultations publiques :

Les différents acteurs rencontrés ont :

- ◆ Saluer l'avènement du projet et souhaité sa réalisation prochaine ;
- ◆ Identifier le projet comme facteur de :
 - développement et d'émergence pour les communes concernés ;
 - réduction des risques d'accidents
 - facilitation du transport des biens et la mobilité des personnes ;
 - valoriser le patrimoine touristique de la ville historique ;
 - amélioration de l'accès aux infrastructures socioéconomique ;
 - amélioration de la mobilité urbaine ;
 - amélioration de l'approvisionnement des marchés ;
 - diminution du coût de transport.

Toutefois, les acteurs rencontrés ont exprimé des craintes en lien avec :

- ◆ Contexte COVID source d'augmentation des coûts de réalisation des projets ;
- ◆ Atteintes sur la mobilité des populations (embouteillages, pollutions atmosphériques et nuisances sonores) ;

Les doléances exprimées par les personnes rencontrées sont :

- ◆ Aménager des rues spacieuses, des places publiques et des espaces verts sans casser les bâtis ;
- ◆ Restaurer ou reconstruire les bijoux architecturaux (monuments, sites culturels et touristiques, etc.) dans leur originalité ;
- ◆ Créer des voies de déviation pour permettre le passage des usagers de la route ;

- ◆ Installer des panneaux de signalisation sur l'axe routier ;
- ◆ Aménager des aires de stationnement ;
- ◆ Aménager les voies d'accès aux infrastructures scolaires et sanitaires.

9.3. CONSULTATIONS PUBLIQUES

Dans l'objectif d'intégrer les préoccupations des bénéficiaires dans la formulation du projet, le consultant a organisé des rencontres de consultations publiques dans les Arrondissements traversés par le projet.

Ces consultations ont regroupé les différentes composantes des populations des communes.

Au cours des rencontres de consultations, le Consultant a présenté :

- ◆ le Projet (travaux envisagés) ;
- ◆ les impacts potentiels ;
- ◆ les mesures de Gestion Environnementale et Sociale ;
- ◆ la nature de la collaboration attendue de la population.

Le programme des rencontres à été organisé comme suit :

Tableau 73 : Programme des consultations publiques

Arrondissement	Date	Lieu	Participants
Grand Popo	3 novembre 2021	Mairie	Acteurs locaux
Hillacondji-Agoué	5 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
	5 novembre 2021	Mairie	Coordination des Maraîchers
Comé	6 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Agatogbo	8 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Agbanto	9 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Ségbohoulè	9 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Agonkamey	9 novembre 2021	Arrondissement	Acteurs locaux
Ouidah	4 novembre 2021	Mairie	Acteurs locaux

9.3.1. Attentes et préoccupations

Les attentes et préoccupations exprimées au cours des réunions de consultations publiques sont consignées dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 74 : Récapitulatif des craintes et attentes exprimées par les acteurs rencontrés

Arrondissement	Questions de compréhensions	Craintes	Attentes	Doléances
Grand Popo	<ul style="list-style-type: none"> - Les questions sur l'élargissement de la route. - La détermination de l'emprise du projet. - Les éclaircissements sur le déroulement du reboisement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le sort des exploitants si les ponts sont détruits. - Le non-dédommagement des exploitants dans l'emprise. - La coupe de certains arbres sacrés. - Craintes liées au déplacement des divinités dans l'emprise du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - La préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale ; - Le recrutement d'agents de sécurité contre les vols potentiels ; - Le renforcement du réseau d'eau de part et d'autre de la route. - L'installation de feux tricolores. - La sensibilisation des élèves des écoles à 2 km de l'emprise du projet sur le code de la route. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le renforcement de la ligne de basse tension entre Adjaha et le péage. - L'aménagement d'une passerelle. - L'aménagement de la voie Kpovidji-Adjaha-Athiéme. - L'aménagement de l'EPP de Kpovidji. - L'aménagement de la clôture de l'école de Ewe-condji. - Le remblayage du site du cimetière de Adjaha, du terrain de sport et le CEG. - La construction du marché de Laintan. - La construction du pont reliant les deux parties du village de Comichi séparées par le fleuve. - L'aménagement de la clôture de l'EPP Adjaha. - L'installation d'éclairage public à la traversée du village. - La construction du marché Ahouandépe. - La reconstruction des deux classes délabrées de Laintan
Ouidah contre-allée	<ul style="list-style-type: none"> - La détermination de l'emprise du projet. - La date de démarrage du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - L'omission de caniveaux lors de l'aménagement des voies - La disparition de la forêt sacrée. 	<ul style="list-style-type: none"> - La préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale. - La prévision de ralentisseurs sur les contres allés 	<ul style="list-style-type: none"> - L'installation d'éclairage public à la traversée du village. - La sécurisation des batteries des panneaux solaire une fois installés - L'installation d'aires de stationnement au niveau du marché en construction
Ouidah voies touristiques	<ul style="list-style-type: none"> - La détermination de l'emprise du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - La destruction de la prison civile dans l'emprise du projet - La disparition de la forêt sacrée. - Craintes liées au déplacement des divinités dans l'emprise du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - La définition de l'emprise de manière à rendre le carrefour sécurisé. - La préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale. - L'association et la participation des riverains aux activités du projet - L'octroi d'un autre site ou la réinstallation des autels et attributs de la divinité 	<ul style="list-style-type: none"> - L'installation d'éclairage public à la traversée du village. - L'aménagement des voies supplémentaires d'accès au village qui n'ont pas été retenues qui sont : <ul style="list-style-type: none"> • Église protestante-Tove • Ahizancome-Tove • Carrefour Commissariat-Soleil de minuit-Gnanguehonto-Corea • Fort portugais Rue Santos-Contournement Sud de Ouidah • Église Basilic-Direction des impôts-cimetières. • Centre de Santé Kpasse-Forêt Sacrée Kpasse • Carrefour Azanai-Carrefour Kiodanmé (Fonsrame) • Carrefour École Maternelle Kindji-Centre de santé Kindji

Tableau 74 : Récapitulatif des craintes et attentes exprimées par les acteurs rencontrés (suite)

Communes	Questions de compréhensions	Craintes	Attentes	Doléances
Agonkamey	<ul style="list-style-type: none"> - La détermination de l'emprise du projet. - La date de démarrage du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Le manque d'association et de participation des riverains aux activités du projet après le démarrage - Craintes liées au déplacement des divinités dans l'emprise du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - La préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le renforcement du réseau d'eau de part et d'autre de la route. - La réhabilitation du marché de Godonoutin - L'installation d'éclairage public à la traversée du village. - L'aménagement de la clôture du centre de santé publique - La sensibilisation des riverains avant le démarrage des travaux - L'aménagement de la voie du Marché de Godonoutin-Kakoundji-Kpomassè - L'aménagement de la route Gavinto-Agbanto-Agonkamey centre-Agomey-Kodomey et Kokondji - L'octroi d'un autre site ou la réinstallation des autels et attributs de la divinité
Sègbohoulè	<ul style="list-style-type: none"> - Les éclaircissements sur les travaux de construction du projet. - Les conditions à remplir pour être dédommagé. - Le déplacement des divinités dans l'emprise du projet. - La date de démarrage du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - La non-compensation des biens des personnes affectées par le projet. - Le non-respect de la distanciation par les riverains après la réalisation du projet. - L'exclusion de certains riverains du lot des personnes dédommagées dû aux formalités d'administratives. - Craintes liées au déplacement des divinités dans l'emprise du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - La compensation des biens des personnes affectées par le projet. - La réalisation du projet de manière à renforcer l'économie et le tourisme de l'arrondissement 	<ul style="list-style-type: none"> - L'aménagement de l'entrée de la ville et de l'accès aux berges du Lac - L'installation d'éclairage public à la traversée du village. - Le renforcement du réseau d'eau de part et d'autre de la route. - L'installation d'aires de stationnement au niveau du marché. - L'installation de feux tricolores.

Tableau 74 : Récapitulatif des craintes et attentes exprimées par les acteurs rencontrés (suite)

Communes	Questions de compréhensions	Craintes	Attentes	Doléances
Agatogbo	<ul style="list-style-type: none"> - Les éclaircissements sur les travaux de construction du projet. - La détermination de l'emprise du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - La non-compensation des biens des personnes affectées par le projet. - Craintes liées au déplacement des divinités dans l'emprise du projet. - L'exclusion de certains riverains du lot des personnes dédommagées dû aux formalités d'administratives. - Craintes liées à la présence du centre de santé dans l'emprise du projet. 	- -	<ul style="list-style-type: none"> - L'aménagement et la sécurisation des berges pour les commerces. - L'aménagement de la voie RNI-Ecole catholique-Agatogbo Tokpa-Agatogbo Gbamè - L'aménagement de la voie RNI Dehi - L'aménagement de la voie RNI- Guezin - L'aménagement de la voie Agatogbo-Gonguè-Kpetou-Akodeha-Comé - L'aménagement de la voie d'accès au CEGI Agatogbo
Agbanto	<ul style="list-style-type: none"> - Les éclaircissements sur les travaux de construction du projet. - La détermination de l'emprise du projet. - La date de démarrage du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - La non-compensation des biens des personnes affectées par le projet. - Le non-respect des engagements du gouvernement. - Craintes liées au déplacement des divinités dans l'emprise du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rehausser le niveau du pont - Redimensionner le pont pour faciliter la circulation des bateaux. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Le remblayage de la pente de la descente vers le pont sur le lac. - La remise des bornes - Les réinhumations des tombes conformément à la confection religieuse. - La construction des caniveaux des deux côtés de la route - La réalisation d'accotements suffisants au niveau du marché Maga à Agbanto. - La construction la route Ouidah-Hillacondji-Agbanto-Gbèzounmè. - Faire le reboisement - L'aménagement des voies de raccordement au niveau des deux églises catholiques (saint François d'Assise d'Agbanto et Sainte Anne de Guézin) et de l'Hôpital Adolph Kolping d'Agbanto. - La réalisation des carrefours d'accès et les accotements pour aller dans les hameaux - L'installation de feux tricolores. - L'aménagement des voies de contournement

Tableau 74 : Récapitulatif des craintes et attentes exprimées par les acteurs rencontrés (suite)

Communes	Questions de compréhensions	Craintes	Attentes	Doléances
Comé	<ul style="list-style-type: none"> - Les éclaircissements sur les travaux de construction du projet. - La détermination de l'emprise du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - La non-compensation des biens des personnes affectées par le projet. - Craintes liées au déplacement des divinités dans l'emprise du projet. - La destruction du pont de drainage au niveau du croisement entre Comé et la RN1. 	<ul style="list-style-type: none"> - La compensation des biens des personnes affectées par le projet. - La préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'aménagement d'espaces de ventes pour les vendeuses. - L'aménagement de la route de manière à faciliter l'accès à la future gare routière de Comé. - La reconstruction du giratoire Bénin SOKA - L'aménagement de la route Comé-Agoutome - L'aménagement de la Rue CLCAM - L'aménagement de la Rue Koutantoto - L'aménagement de la Rue Louis Bodja (bar Robinet gâté) - La construction d'une école primaire à Azannou - L'aménagement des rues GLONOU, AGBOLOSSOU, TOSSOU Mathieu vers la RNIE n°1.
Grand Popo Coordination des Maraîchers	<ul style="list-style-type: none"> - Quelles sont les dispositions prises pour les Maraîchers qui seront affectés 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas être dédommagé; - 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagé un site pour les maraîchers; - Aménager des aires de vente des intrants et des produits maraîchers 	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement du site de Blèhouè (Convenir avec la Mairie)

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
 Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route
 OUIDAH-HILLACONJJI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies
 d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de
 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social



Photo 14 : Agbanto

Source : CP du 9/11/2021



Photo 15 : Ségbouhè

Source : CP du 9/11/2021



Photo 16 : Agatogbo

Source : CP du 9/11/2021



Photo 17 : Ouidah (Voies touristiques)

Source : CP du 4/11/2021



Photo 18 : Grand Popo

Source : CP du 3/11/2021



Photo 19 : Hillacondji-Agoué

Source : CP du 5/11/2021

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route
OUIDAH-HILLACONJJI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies
d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de
6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social

Page 280



Photo 20 : Comé

Source : CP du 5/11/2021



Photo 21 : Ouidah 2 Contre-allées

Source : CP du 5/11/2021



Photo 22 : Agonkamey

Source : CP du 9/11/2021

9.3.2. Recommandations prises en compte

Pour une meilleure insertion du projet dans son environnement social, les préoccupations et recommandations ci-dessous formulées jugées pertinentes, ont été prises en compte dans les mesures d'atténuation proposées dans le PGES, dans les clauses environnementales et sociales à insérer dans les Dossiers d'Appel d'Offres et d'exécution des travaux, dans le programme de renforcement des capacités (formation et sensibilisation) et dans le plan de suivi et les arrangements institutionnels de mise en œuvre.

Tableau 75 : Recommandations recensées au cours des consultations publiques

N°	Désignation	Imputation	Exigences ou attentes	Buts	Acteurs concernés
1	Donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale	Intégrer dans le CCE	Attente	Lutter contre le chômage	Population locale
2	Respecter les règles transparentes et la réglementation du travail	Intégrer dans le CCE	Exigence	Gestion du recrutement	Entreprise, services techniques
3	Exécuter les dédommagements et indemnités sur la base de la législation en vigueur	Prise en compte dans le PAR	Exigence	Indemniser/dédommager les personnes affectées	Maître d'ouvrage, Services techniques
4	Mettre en œuvre des initiatives complémentaires au profit des populations bénéficiaires	Intégrer dans le Marché des travaux	Attente	Améliorer les performances environnementales du projet	Maître d'ouvrage
5	Consultation périodique des acteurs locaux lors de la mise en œuvre	Intégrer dans le CCE	Attente	Améliorer le dialogue entre les parties intéressées Impliquer les professionnels dans la gestion des difficultés rencontrées Gestion des conflits	Acteurs locaux
6	Mise en place et opérationnalisation d'un mécanisme de gestion des griefs	Intégrer dans le CCE	Attente	Gérer les conflits en lien avec le chantier	Collectivités territoriales; Maître d'ouvrage
7	Obligation de respect des conditions de travail, santé et sécurité	Intégrer dans l'installation de chantier	Exigence	Protection des droits des travailleurs	Entreprise Mission de contrôle

9.3.3. Consultations à mener lors de l'exécution du projet

Lors des phases d'installation et de travaux, des consultations devront être menées auprès des acteurs impliqués dans le suivi. Les acteurs concernés sont : Services techniques, Entreprise, Mission de Contrôle et les Collectivités territoriales.

Le processus de concertation sera mis en œuvre en deux grandes étapes à savoir :

9.3.3.1. Phase installation du chantier et déroulement des travaux

Il s'agit ici d'une phase de concertation et d'échanges, à travers des rencontres périodiques avec les autorités locales et les représentants des populations des zones du projet (dans le cadre des campagnes régulières de sensibilisation), afin d'examiner les problèmes rencontrés, les solutions apportées ou à apporter. L'information de la population sur les décisions et les mesures prises et/ou en cas de dérapage sera organisée localement après chaque grande réunion de suivi.

9.3.3.2. Phase fine des travaux et passage à l'exploitation des infrastructures routières

Une fois les travaux achevés, une rencontre avec les acteurs locaux s'impose, en vue de permettre d'effectuer un bilan de la mise en œuvre du PGES et de planifier la phase exploitation avec la participation de la population.

9.4. ENREGISTREMENT ET TRAITEMENT DES DOLÉANCES

Durant l'exécution des travaux, l'Entreprise déposera des cahiers de doléances dans les différentes collectivités concernées par les travaux. Les cahiers de doléances viennent s'ajouter aux autres instruments de recueil des nuisances et autres effets négatifs subis par les populations. Les cahiers de doléances doivent être déposés dans des endroits faciles et accessibles par le public qui doit être informé de son existence, l'objectif, des lieux de dépôts, des délais de traitements et résolutions.

La Mission de Contrôle ainsi que les entités impliquées dans l'évaluation environnementale et sociale (SIRAT SA, ABE, Collectivités Territoriales, Services techniques) devront relever les doléances, s'informer du respect de la procédure et vérifier si possible les réponses aux différentes plaintes.

X. INITIATIVES COMPLÉMENTAIRES

Les initiatives complémentaires font référence aux initiatives proposées pour améliorer la performance environnementale et sociale du projet.

Au cours des entretiens, plusieurs initiatives complémentaires ont été recensées. Celles-ci sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 76 : Propositions d'initiatives complémentaires

Désignation	Propositions
Hillacondji-Agouè	Aménagement de la rue du Marché Yéssivito à l'arrondissement Aménagement de la voie d'accès au centre de santé Clôture de l'école de Nicouécondji Aménager des bretelles d'accès aux villages Construction d'un marché à Hillacondji Pose d'éclairage public Construction de salles de classes au CEG Agouè Remblaiement des zones inondées par les produits de déblais Augmentation des ralentisseurs Recrutement de la main d'œuvre locale
Grand Popo	Pose de feux tricolores Aménagement des passerelles sur l'axe Ouidah-Hillacondji Aménager la route Kpovidji-Adjaha-Athiémé Clôturer l'école de Ewe condji Replanter les arbres abattus Réhabilitation du marché de Laintan Clôturer l'EPP Adjaha Installer l'éclairage public solaire à la traversée des villages Aménager le marché de Ahouandépé Prévoir l'aménagement de 6km de voirie pour Grand Popo
Comé	Intégrer la divinité Tolègba d'Azamou dans l'aménagement du projet Donner la priorité au recrutement de la main d'œuvre locale Aménager le carrefour du giratoire de Bénin Soka Ne pas obstruer les ouvrages d'assainissement Aménager les routes Comé-Agoutomé, rue CLCAM, rue Koutantoto, rue Louis Bodja, rue Glonou, Agbolossou, Tossou Mathieu vers la RN1 Construire une école primaire à Azannou
Agatogbo	Aménager les berges du lac Ahémé pour réinstaller les communautés de pêche Réhabiliter la voie RN1-École catholique-Agatogbo Tokpa-Agatogbo Gbamé RN1-Dohi RN1-Guézin Agatogbo-Gonguè-Kpetou-Akodeha-Comé Voie d'accès au CEG 1 Agatogbo
Agbanto	Donner la préférence à la main d'œuvre locale Aménager des passerelles pour faciliter la traversée Construire des caniveaux à Agbanto Réaliser des accotements suffisants au niveau du marché Maga Élever le plancher des ponts pour permettre la navigabilité sur le lac Aménager la route lagunaire perpendiculaire à la route des pêches Prévoir des carrefours d'accès et des accotements

Désignation	Propositions
Ségbohoulè	Aménager l'entrée du village de Ségbohoulè et le bord du lac Bien exécuté les travaux Tenir compte du projet de développement de Ségbohoulè pour aménager des voiries
Agonkamey	Réhabiliter le marché de Gbodonoutin et aménager un dépôt d'ordures Poser l'éclairage public au droit des villages traversés Clôturer le centre de santé Réhabiliter la Gavinto-Agbanto-Agonkamey centre- Kodomey et Kokondji.
Ouidah voies touristiques	Mettre en place un éclairage de type solaire dans les rues Aménager les rues suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Église protestante –Tovè - Ahizancomè-Tovè - Carrefour commissariat-Soleil de minuit – Gnanguèhonto-Coréa - Fort portugais- Rue Santos –Contournement sud de Ouidah - Église Basilic-Direction des impôts-Cimetières - Centre de santé –Kpassè-Forêt sacrée - Carrefour Azanaï-carrefour Kiodanè (Fronsramè) - Carrefour école maternelle-Kindji- centre de santé Kindji Installer des caméras pour sécuriser la ville.
Ouidah Contre-allées	Prévoir des caniveaux Réhabiliter la route allant du Marché de Pahou à Kpota Aménager l'entrée principale des villages de Bazoukpa, Zoungoudo, Aménager le carrefour Dénou- Amelekojji Aménager l'entrée principale de Sélefondji et Ahozon

Les différentes propositions seront soumises à la discrétion du Maître d'Ouvrage.

Évaluation du coût

Tableau 77 : Coût des mesures prévues dans le PGES dans le cadre des travaux du lot 1

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Contre-allées entre Godomey et Ouidah (35 800 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°1 (5 920 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°2 (5 939 m)			Voies d'accès aux sites touristiques N°3 à 18 (10 336 m)			
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
1000	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES														
1001	Réhabilitation du couvert végétal														
1001.1	Plantation d'alignement	U	105	15 000	1 575 000	1 182	15 000	17 730 000	1 188	15 000	17 820 000	2 205,00	15 000	33 075 000	70 200 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'achat, le transport, la trouaison, la plantation, la pose de protection et l'entretien des plants durant une année.														
1001.2	Aménagement d'espaces verts le long des voies.	m ²	0	50 000	-	102	50 000	5 100 000	102	50 000	5 100 000	0	50 000	-	10 200 000
	Ce prix rémunère au mètre carré l'aménagement paysager d'îlots avec ou sans passages piétons y compris l'identification, la préparation des espaces dédiées, la plantation d'arbres d'ornements, gazon, arbustes et d'autres types de végétation, l'entretien et toutes autres sujétions.														
1001.3	Panneaux de sensibilisation sur la préservation de la réserve de la Biosphère	U	0	500 000	-	0	500 000	-	0	500 000	-	0	500 000	-	-
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'élaboration des messages de sensibilisation sur la préservation de la réserve de la Biosphère, l'acquisition et la confection des panneaux, la pose et l'entretien des panneaux pendant la période des travaux.														
1002	Préservation de la santé et la sécurité des travailleurs et des riverains				-			-			-			-	-

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Contre-allées entre Godomey et Ouidah (35 800 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°1 (5 920 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°2 (5 939 m)			Voies d'accès aux sites touristiques N°3 à 18 (10 336 m)			
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
1000	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES														
1002.1	Information et sensibilisation des riverains contre les IST/VIH/SIDA et la COVID 19	U	1	5 000 000	5 000 000	1	5 000 000	5 000 000	1	5 000 000	5 000 000	3	5 000 000	15 000 000	30 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, le recrutement, l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation contre les IST/VIH/SIDA et la COVID 19.														
1002.2	Dotation en Kit de lavage des mains	U	32	20 000	640 000	11	20 000	220 000	11	20 000	220 000	32	20 000	640 000	1 720 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition, l'approvisionnement en eau, le nettoyage, le remplissage, la dotation en savon et gels hydroalcoolique et savon.														
1002.3	Appui en médicaments aux différents Centres de santé	Provision	2	5 000 000	10 000 000	1	5 000 000	5 000 000	1	5 000 000	5 000 000	1	5 000 000	5 000 000	25 000 000
	Ce prix constitue une provision pour l'appui des centres de santé en médicaments et équipements.														
1002.4	Panneaux de sensibilisation sur la santé	U	11	500 000	5 500 000	3	500 000	1 500 000	3	500 000	1 500 000	0	500 000	-	8 500 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'élaboration des messages de sensibilisation sur la santé et la sécurité routière, l'acquisition et la confection des panneaux, la pose et l'entretien des panneaux pendant la période des travaux.														
1002.5	Lutte contre la pollution atmosphérique	U	0	1 250 000	-	10	1 250 000	12 500 000	20	1 250 000	25 000 000	10	1 250 000	12 500 000	50 000 000

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Contre-allées entre Godomey et Ouidah (35 800 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°1 (5 920 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°2 (5 939 m)			Voies d'accès aux sites touristiques N°3 à 18 (10 336 m)			
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
1000	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES														
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition, la pose et l'entretien de capteurs de mesurage de la qualité de l'air y compris le matériel d'accompagnement, la formation du personnel et toutes sujétions.														
1003	Acquisition et pose de poubelle le long des agglomérations	U	158	50 000	7 900 000	53	50 000	2 650 000	53	50 000	2 650 000	105	50 000	5 250 000	18 450 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition et la pose de poubelle le long des voies.														
1004	Renforcement des capacités														
	Ces prix de 1004.1 à 1004.3 rémunèrent, à l'unité de séance de formation, le recrutement d'un consultant, l'élaboration d'un module de formation, les frais de transport et de pause-café, la location des salles et d'animation de la formation.														
1004.1	Mise en place et formation de comité de gestion des griefs	U	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000	3 000 000	12 000 000
1004.2	Renforcement des capacités des membres du comité de suivi	U	3	12 000 000	36 000 000	1	12 000 000	12 000 000	0	12 000 000	-	0	12 000 000	-	48 000 000
1004.3	Formation des pairs éducateurs sur les thèmes des IST/VIH/SIDA, COVID 19, Travail des enfants, violence basée sur le genre	U	3	3 000 000	9 000 000	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000	3 000 000	18 000 000
1005	Réalisation de forages d'eau	U	0	8 000 000	-	1	8 000 000	8 000 000	1	8 000 000	8 000 000	1	8 000 000	8 000 000	24 000 000

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Contre-allées entre Godomey et Ouidah (35 800 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°1 (5 920 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°2 (5 939 m)			Voies d'accès aux sites touristiques N°3 à 18 (10 336 m)			
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
1000	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES														
	Ce prix rémunère, à l'unité, les études géophysiques, le forage et l'aménagement des forages d'eau.														
1006	Atténuation des impacts sur le patrimoine archéologique, historique et culturel														
1006.1	Charges liées au déplacement des divinités	Ft	1	5 000 000	5 000 000	1	5 000 000	5 000 000	1	5 000 000	5 000 000	1	5 000 000	5 000 000	20 000 000
	Ce prix rémunère, au forfait une provision allouée aux charges liées au déplacement des divinités situées dans l'emprise des travaux.														
1006.2	Information et sensibilisation des collectivités propriétaires des divinités	U	2	1 000 000	2 000 000	1	1 000 000	1 000 000	1	1 000 000	1 000 000	1	1 000 000	1 000 000	5 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, les coûts liés à l'organisation des séances de sensibilisation et d'information.														
1006.3	Acquisition et pose de panneaux présentant les atouts des communes sur le plan touristique	U	2	500 000	1 000 000	2	500 000	1 000 000	2	500 000	1 000 000	4	500 000	2 000 000	5 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, les charges liés à l'acquisition, la confection et la pose de panneaux présentant les atouts des communes traversées.														
1007	Mesures d'atténuation des impacts sur la traite des enfants														
1007.1	Information et sensibilisation des populations contre la traite des enfants	U	4	1 000 000	4 000 000	1	1 000 000	1 000 000	0	1 000 000	-	0	1 000 000	-	5 000 000

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Contre-allées entre Godomey et Ouidah (35 800 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°1 (5 920 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°2 (5 939 m)			Voies d'accès aux sites touristiques N°3 à 18 (10 336 m)			
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
1000	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES														
	Ce prix rémunère, à l'unité de formation, l'élaboration du module, le recrutement du Consultant, les frais de transport, la location des salles, la logistique, la pause-café et l'animation des formations.														
1007.2	Mise en place et formation d'un comité de veille contre la traite des enfants	U	4	3 000 000	12 000 000	1	3 000 000	3 000 000	0	3 000 000	-	0	3 000 000	-	15 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'organisation d'une séance de mise en place d'un comité de veille et la formation des membres du comité de veille.														
1008	Formation de stagiaire	H/mois	66	150 000	9 900 000	17	150 000	2 550 000	17	150 000	2 550 000	33	150 000	4 950 000	19 950 000
	Ce prix rémunère à l'Homme par mois les frais de transport et de subsistance des stagiaires.														
1009	Régilage et réhabilitation des gîtes d'emprunts après exploitation	U	4	8 000 000	32 000 000	2	8 000 000	16 000 000	2	8 000 000	16 000 000	2	8 000 000	16 000 000	80 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, les charges liées au régilage des emprunts, la fourniture des plants, la trouaison, la mise en terre et l'entretien des plants pendant une année.														
1010	Initiatives et mesures complémentaires														
1010.1	Réhabilitation des écoles publiques	U	0	50 000 000	-	2	50 000 000	100 000 000	2	50 000 000	100 000 000	2	50 000 000	100 000 000	300 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, la réhabilitation d'une école publique y compris réhabilitation de cloisons, peinture, construction de clôture et toutes sujétions.														

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Contre-allées entre Godomey et Ouidah (35 800 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°1 (5 920 m)			Voie d'accès aux sites touristiques N°2 (5 939 m)			Voies d'accès aux sites touristiques N°3 à 18 (10 336 m)			
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
1000	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES														
1010.2	Construction d'un poste des sapeurs-pompiers	U	0	150 000 000	-	0	150 000 000	-	0	150 000 000	-	0	150 000 000	-	-
	Ce prix rémunère, à l'unité, la construction d'un poste des sapeurs-pompiers au forfait.														
1010.3	Acquisition d'ambulance	U	0	80 000 000	-	0	80 000 000	-	0	80 000 000	-	0	80 000 000	-	-
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition d'ambulance.														
1010.4	Acquisition de motos équipées de moyens de premiers secours pour la brigade des sapeurs-pompiers	U	0	2 000 000	-	0	2 000 000	-	0	2 000 000	-	0	2 000 000	-	-
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition de motos équipées de moyens de premiers secours pour la brigade des sapeurs-pompiers.														
1010.5	Aménagement de parkings	m2	962	40 000	38 480 000	0	40 000	-	0	40 000	-	0	40 000	-	38 480 000
	Ce prix rémunère au mètre carré l'aménagement de parkings pour véhicules légers y compris l'identification, la préparation des espaces dédiées, la pose du pavé autobloquant, des bordures et toutes autres sujétions.														
	SOUS TOTAL 1000 : PRESTATIONS ENVIRONNEMENTALES				182 995 000			205 250 000			201840000			214 415 000	804500000

Tableau 78 : Coût des mesures prévues dans le PGES dans le cadre des travaux des lots 2,3 et 4

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Lot 2 entre Ouidah et Comé (18 500 m)			Lot 3 entre Comé et Grand POPO (18 500 m)			Lot 4 entre Grand POPO et Hillacondji (20 134 ml)			Montant Total des lots 2, 3 et 4 (HT-HD) FCFA
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
1000	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES											
1001	Réhabilitation du couvert végétal											
1001.1	Plantation d'alignement	U	3 700	15 000	55 500 000	3 700	15 000	55 500 000	4 027	15 000	60 405 000	171 405 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'achat, le transport, la trouaison, la plantation, la pose de protection et l'entretien des plants durant une année.											
1001.2	Aménagement d'espaces verts le long des voies.	m ²	34	50 000	1 700 000	34	50 000	1 700 000	34	50 000	1 700 000	5 100 000
	Ce prix rémunère au mètre carré l'aménagement paysager d'îlots avec ou sans passages piétons y compris l'identification, la préparation des espaces dédiées, la plantation d'arbres d'ornements, gazon, arbustes et d'autres types de végétation, l'entretien et toutes autres sujétions.											
1001.3	Panneaux de sensibilisation sur la préservation de la réserve de la Biosphère	U	2	500 000	1 000 000	3	500 000	1 500 000	3	500 000	1 500 000	4 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'élaboration des messages de sensibilisation sur la préservation de la réserve de la Biosphère, l'acquisition et la confection des panneaux, la pose et l'entretien des panneaux pendant la période des travaux.											
1002	Préservation de la santé et la sécurité des travailleurs et des riverains											
1002.1	Information et sensibilisation des riverains contre les IST/VIH/SIDA et la COVID 19	U	3	5 000 000	15 000 000	3	5 000 000	15 000 000	3	5 000 000	15 000 000	45 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, le recrutement, l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation contre les IST/VIH/SIDA et la COVID 19.											
1002.2	Dotation en Kit de lavage des mains	U	30	20 000	600 000	30	20 000	600 000	30	20 000	600 000	1 800 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition, l'approvisionnement en eau, le nettoyage, le remplissage, la dotation en savon et gels hydroalcoolique et savon.											
1002.3	Appui en médicaments aux différents Centres de santé	Provision	5	5 000 000	25 000 000	5	5 000 000	25 000 000	5	5 000 000	25 000 000	75 000 000

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Lot 2 entre Ouidah et Comé (18 500 m)			Lot 3 entre Comé et Grand POPO (18 500 m)			Lot 4 entre Grand POPO et Hillacondji (20 134 ml)			Montant Total des lots 2, 3 et 4 (HT-HD) FCFA
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
	Ce prix constitue une provision pour l'appui des centres de santé en médicaments et équipements.											
1002.4	Panneaux de sensibilisation sur la santé	U	2	500 000	1 000 000	2	500 000	1 000 000	2	500 000	1 000 000	3 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'élaboration des messages de sensibilisation sur la santé, l'acquisition et la confection des panneaux, la pose et l'entretien des panneaux pendant la période des travaux.											
1002.5	Lutte contre la pollution atmosphérique	U	0	1 250 000	-	0	1 250 000	-	0	1 250 000	-	-
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition, la pose et l'entretien de capteurs de mesurage de la qualité de l'air. y compris le matériel d'accompagnement, la formation du personnel et toutes sujétions.											
1003	Acquisition et pose de poubelle le long des agglomérations	U	50	50 000	2 500 000	50	50 000	2 500 000	100	50 000	5 000 000	10 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition et la pose de poubelle le long des voies.											
1004	Renforcement des capacités											
	Ces prix de 1004.1 à 1004.3 rémunèrent, à l'unité de séance de formation, le recrutement d'un consultant, l'élaboration d'un module de formation, les frais de transport et de pause-café, la location des salles et d'animation de la formation.											
1004.1	Mise en place et formation de comité de gestion des griefs	U	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000	3 000 000	9 000 000
1004.2	Renforcement des capacités des membres du comité de suivi	U	1	12 000 000	12 000 000	0	12 000 000	-	1	12 000 000	12 000 000	24 000 000
1004.3	Formation des pairs éducateurs sur les thèmes des IST/VIH/SIDA, COVID 19, Travail des enfants, violence basée sur le genre	U	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000	3 000 000	1	3 000 000	3 000 000	9 000 000
1005	Réalisation de forages d'eau	U	10	8 000 000	80 000 000	6	8 000 000	48 000 000	8	8 000 000	64 000 000	192 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, les études géophysiques, le forage et l'aménagement des forages d'eau.											

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Lot 2 entre Ouidah et Comé (18 500 m)			Lot 3 entre Comé et Grand POPO (18 500 m)			Lot 4 entre Grand POPO et Hillacondji (20 134 ml)			Montant Total des lots 2, 3 et 4 (HT-HD) FCFA
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
1006	Atténuation des impacts sur le patrimoine archéologique, historique et culturel											
1006.1	Charges liées au déplacement des divinités	Ft	1	5 000 000	5 000 000	1	5 000 000	5 000 000	1	5 000 000	5 000 000	15 000 000
	Ce prix rémunère, au forfait une provision allouée aux charges liées au déplacement des divinités situées dans l'emprise des travaux.											
1006.2	Information et sensibilisation des collectivités propriétaires des divinités	U	0	1 000 000	-	0	1 000 000	-	0	1 000 000	-	-
	Ce prix rémunère, à l'unité, les coûts liés à l'organisation des séances de sensibilisation et d'information.											
1006.3	Acquisition et pose de panneaux présentant les atouts des communes sur le plan touristique	U	2	500 000	1 000 000	1	500 000	500 000	1	500 000	500 000	2 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, les charges liées à l'acquisition, la confection et la pose de panneaux présentant les atouts des communes traversées.											
1007	Mesures d'atténuation des impacts sur la traite des enfants											
1007.1	Information et sensibilisation des populations contre la traite des enfants	U	1	1 000 000	1 000 000	1	1 000 000	1 000 000	1	1 000 000	1 000 000	3 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité de formation, l'élaboration du module, le recrutement du Consultant, les frais de transport, la location des salles, la logistique, la pause-café et l'animation des formations.											
1007.2	Mise en place et formation d'un comité de veille contre la traite des enfants	U	0	3 000 000	-	0	3 000 000	-	0	3 000 000	-	-
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'organisation d'une séance de mise en place d'un comité de veille et la formation des membres du comité de veille.											
1008	Formation de stagiaire	H/mois	34	150 000	5 100 000	34	150 000	5 100 000	34	150 000	5 100 000	15 300 000
	Ce prix rémunère à l'Homme par mois les frais de transport et de subsistance des stagiaires.											
1009	Régilage et réhabilitation des gîtes d'emprunts après exploitation	U	6	8 000 000	48 000 000	6	8 000 000	48 000 000	7	8 000 000	56 000 000	152 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, les charges liées au régilage des emprunts, la fourniture des plants, la trouaison, la mise en terre et l'entretien des plants pendant une année.											
1010	Initiatives et mesures complémentaires											

N° PRIX	DÉSIGNATION DES PRIX	Unités	Lot 2 entre Ouidah et Comé (18 500 m)			Lot 3 entre Comé et Grand POPO (18 500 m)			Lot 4 entre Grand POPO et Hillacondji (20 134 ml)			Montant Total des lots 2, 3 et 4 (HT-HD) FCFA
			Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	Quantités	P.U (F CFA)	Montant (HT-HD) FCFA	
1010.1	Réhabilitation des écoles publiques	U	2	50 000 000	100 000 000	2	50 000 000	100 000 000	2	50 000 000	100 000 000	300 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, la réhabilitation d'une école publique y compris réhabilitation de cloisons, peinture, construction de clôture et toutes sujétions.											
1010.2	Construction d'un poste des sapeurs-pompiers	U	0	150 000 000	-	1	150 000 000	150 000 000	0	150 000 000	-	150 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, la construction d'un poste des sapeurs-pompiers au forfait.											
1010.3	Acquisition d'ambulance	U	0	80 000 000	-	1	80 000 000	80 000 000	0	80 000 000	-	80 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition d'ambulance.											
1010.4	Acquisition de motos équipées de moyens de premiers secours pour la brigade des sapeurs-pompiers	U	4	2 000 000	8 000 000	4	2 000 000	8 000 000	4	2 000 000	8 000 000	24 000 000
	Ce prix rémunère, à l'unité, l'acquisition de motos équipées de moyens de premiers secours pour la brigade des sapeurs-pompiers.											
1010.5	Aménagement de parkings	m2	350	40 000	14 000 000	350	40 000	14 000 000	0	40 000	-	28 000 000
	Ce prix rémunère au mètre carré l'aménagement de parkings pour véhicules légers y compris l'identification, la préparation des espaces dédiées, la pose du pavé autobloquant, des bordures et toutes autres sujétions.											
	SOUS TOTAL 1000 : PRESTATIONS ENVIRONNEMENTALES				382 400 000			568 400 000			367 805 000	1 318 605 000

XI. CONCLUSION

Au terme de l'Étude d'Impact Environnemental et Social, il apparaît que la mise en œuvre du projet va engendrer des impacts négatifs et positifs. Les impacts négatifs à tendance irréversibles sont les pertes de terres, la destruction du couvert végétal, les atteintes sur le relief. Aussi, des risques résiduels sur la santé de la population (propagation des maladies contagieuses), les risques de sécurité, etc.

Toutefois, les impacts négatifs et leurs impacts résiduels pourront être contenus par la mise en œuvre de mesures d'atténuation et de bonification des impacts.

Aussi, il est indéniable que les impacts positifs du projet sur l'environnement physique, biologique, humain et socioéconomique convergent essentiellement vers une amélioration durable et soutenue des conditions de vie des populations (jeunes, femmes et hommes) des collectivités territoriales de la zone du projet.

À ce titre, le projet se justifie par ses résultats attendus. Ceux-ci visent à contribuer à la correction de la précarité économique, alimentaire, sanitaire, culturelle, technique et technologique dans la zone du projet.

De même, le projet est en conformité avec les lois et règlements nationaux en matière de gestion de l'environnement et d'aspects sociaux et est en parfaite harmonie avec les le Plan National de Développement du Bénin.

Au regard des constats et analyses effectués, la Mission d'étude environnementale a conclu que tel que conçu, le projet est écologiquement viable, socialement justifié et conforme à la politique et aux priorités du Gouvernement béninois en matière de développement socioéconomique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ◆ Banque Africaine de Développement, 2003, Lignes Directrices de l'Évaluation Intégrée des Impacts Environnementaux et Sociaux, 189 pages ;
- ◆ Banque Ouest Africaine de Développement, 2015, Politiques opérationnelles et procédures d'intervention de la BOAD en matière de gestion environnementale et sociale dans le financement des projets ,353 pages ;
- ◆ UE, 2006, Profil environnemental du Benin, 106 pages ;
- ◆ Hans-Jurgen Von Maydell, 1990, Arbres et arbustes du Sahel, 541 pages ;
- ◆ Colas, 2002, Mieux maîtriser les risques, 93 pages ;
- ◆ AFD, 2007, Manuel d'utilisation du tableur « première analyse des projets AFD », 272 pages
- ◆ CRAMIF, 2000, Guide pour l'analyse des risques et le choix de mesures de prévention, 146 pages ;
- ◆ SFI, 2002, Manuel d'élaboration de plans d'action de réinstallation, 110 pages ;
- ◆ HUSAIN Sadar, 1996, Évaluation des impacts environnementaux, deuxième édition,180 pages ;
- ◆ Patrick Michel, 2001, L'étude d'impact sur l'environnement, processus, acteurs et pratique. Presses Internationales Polytechniques avec la Collaboration de l'IEPF, 416 pages ;
- ◆ Ministère des Transports du Québec, 2008, L'environnement dans les projets routiers, 218 pages ;
- ◆ www.google.com ;
- ◆ www.climatedata.eu ;
- ◆ Sabine Host, « Exposition à la pollution atmosphérique liée au trafic routier et risques sanitaires», *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 15 | février 2013, mis en ligne le 18 octobre 2012, consulté le 05 février 2018. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/12816> ; DOI : 10.4000/vertigo.12816.
- ◆ [WWW.sgg.bj](http://www.sgg.bj) ;
- ◆ www8.umoncton.ca/umcm-climat/grain/4_7_3_benin ;
- ◆ Deuxième communication du Benin sur les changements climatiques ;
- ◆ www.riob.org/fr/incubation/cc-lagunes-cotieres-Benin ;
- ◆ Rapport technique du projet ;
- ◆ Rapport géotechnique.

ANNEXES

ANNEXE I : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

ANNEXE II : CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

ANNEXE III : PROCÈS-VERBAUX DE CONSULTATIONS

ANNEXE IV : TERMES DE RÉFÉRENCE

ANNEXE V : PLAN DE SITUATION DES EMPRUNTS

ANNEXE VI : ANALYSES DES EAUX

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route OUIDAH-HILLACONDJI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social

ANNEXE I : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

Liste des personnes rencontrées

N°	Nom et prénom (s)	Qualité	Contacts
1	Robin AHLONSOU	Chef Projet cellule BAD	66150684
2	Natta	Environnement DGI	97697858
3	M. AHYI Ayicoué Jocelyn	Maire de Grand popo	95 21 81
4	Franck MEVO	SG commune de Kpomassé	97685216
5	Désirée AGOUGNON	SDLP Mairie de Kpomassé	
6	Landry AMOUSSOU	Chef du service de sauvegarde environnement Mairie de Comè	95938983
7	TCHOROLLE Passe	Division études et travaux et réglementation Hydraulique	97005583
8	Assani ABdoulazize	Ministère de l'élevage	97070223
9	Alain HOUSSOU	Planificateur Mairie de Ouidah	97491769
10	ASSOGBA K Maurice	Directeur EPP Nicouécondji	94024187
11	YEHOUNME Midoupè Fréjus	SONEB Grand popo	95507824
12	ATATCHO Gloria	Chef cellule communale ATDA	97609113
13	AHOUEGNON Paulin	IDE	97538206
14	ELEY Armand	CP Circonscription scolaire	95193680
15	AGONGLOVI Messan	Chef service tourisme et coopération décentralisée	97274620
16	ATTIOGBE Benjamin	Chef du centre de promotion sociale	96521002
17	HOUNKPONOU Charles	Chef de centre des sapeurs-pompiers	97121877
18	HOUNZANGBE Françoise	Présidente association des femmes	95843074
19	Mohamed TOURE	Imam de la mosquée centrale de Gd Popo	94 77 75 00

N°	Nom et prénom (s)	Qualité	Contacts
20	ANATO François	Acteur politique	97729797
21	BYLL CATARIA Alhinvi joseph	Chef coutumier Gd popo	94178504
22	DOSSOU Gérard	Déclarant en Douane	96594495
23	TOSSOU Innocent	Responsable au Parc auto Bénin-Soka	97726979
24	ADAMOU Ousseni	Imam de la mosquée ancien Djonké de comè	91231268
25	ANANOU Agnince	Responsable des vendeuses du carrefour Bénin Soka	65627342
26	TOWOU Julien	Ancien élu à AGATOGBO	97737359
27	ALAZA Djalilatou	Sage-femme Comè	97 4405 29
28	ATCHOHOUNDO Bernard	ATDA Comé	95549969
29	FIOSSOU Cocou Henoche	Col/CSPD Comé	95191983
30	Philominth ADITI DJEDJI	Cheffe CPS	97132302
31	ALOHOUN Léopold	ATDA Kpomassè	96841823
32	TCHIBOZO Léa	Sage-femme	97376968
33	LOKOSSOU Cyriaque	SGA Circonscription administratif de Kpomassè	97873366
34	SEMANOU Ferdinand	DIACRE Kpomassè	97405337
35	TOGBE Topessi	Responsable du culte Mami	96802680
36	ADIMOU Jean	Taxi moto	95028664
37	AGOUGNON K Désiré	SDLPA Kpomassè	96260597
38	TAVI VICTOR	ATDA Ouidah	95571641
39	GOUDJO Winnoc	Coordonnateur Médecin chef	66227780

N°	Nom et prénom (s)	Qualité	Contacts
40	FANOU Grégoire	CSA Circonscription scolaire de Ouidah	97886926
41	AGOIBA Sylvana	Chef de centre de la promotion sociale	96029173
42	SOULIN Serges	Sapeur pompiers Ouidah	96302341
43	LIMA Eugénie	Association des femmes balayeuses « Sourou »	96490511
44	TOMADJRE Hounkpon	Grand prêtre Vodoun	97199055
45	QENUM Alexis	Directeur de Cabinet Mairie de Ouidah	97698443
46	DAH DAAGBO AHOUANDJINO AVIMADJENON	Chef de la Collectivité AVIMADJENON	97086100
47	TOMENOU Cyriaque Zacharie	Union National des Conducteurs du Bénin	97559663
48	Rodrigue Djossou	SDLPA Grand popo	95152138

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route OUIDAH-HILLACONJJI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social

ANNEXE II: CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route OUIDAH-HILLACONDI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social

SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES, SOCIALES, DE SÉCURITÉ ET D'HYGIÈNE

(ESSH)

A. Système de Gestion Environnementale

1. Responsabilités

- 1.1. Sans préjudice des spécifications techniques et plans contractuels du Marché, l'Entrepreneur planifie, exécute et documente les travaux de construction en conformité avec les présentes Spécifications environnementales, sociales, de sécurité et d'hygiène (ESSH).
 - 1.2. En complément du Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG), l'Entrepreneur a, à l'égard du Maître de l'Ouvrage, la responsabilité des dommages aux ressources naturelles causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, sauf s'il établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement des dispositions du Marché ou de prescriptions d'ordre de service.
 - 1.3. Au sens des présentes Spécifications ESSH, le terme « Site » désigne :
 - (i) les terrains sur lesquels seront réalisés les travaux et les ouvrages, ou
 - (ii) les terrains nécessaires aux installations de chantier (bases-vie, ateliers, bureaux, zones de stockage, production de béton...) et comprenant les voies d'accès spéciales, ou
 - (iii) les carrières d'agrégats, d'enrochements et de tout venant, ou
 - (iv) les zones d'emprunt de sable ou autre matériau sélectionné, ou
 - (v) les zones de dépôt de déblais ou de gravats issus de la démolition, ou
 - (vi) tout autre lieu spécifiquement désigné dans le Marché comme Site.
- Le terme « Chantier » désigne l'ensemble des Sites.
- 1.4. Les Spécifications ESSH portent sur :
 - a) la protection de l'environnement naturel (eau, air, sol, végétation, diversité biologique) des zones adjacentes aux Sites, accès, carrières, zones d'emprunts ou de dépôt, bases vie ou lieux de stockage.
 - b) les conditions de sécurité et d'hygiène à respecter pour la main-d'œuvre de l'Entrepreneur et de toute autre personne présente dans les Sites ou le long des accès.
 - c) les pratiques de travail et la protection des personnes et populations vivant à l'extérieur des Sites mais exposées aux nuisances générées par les travaux.

1.5. Sous-traitance

Les présentes Spécifications ESSH s'appliquent à l'Entrepreneur et, sauf accord explicite du Maître d'Œuvre

au cas par cas, tous ses Sous-traitants contractualisés pour l'exécution des travaux. L'Entrepreneur est pleinement responsable des actes, défaillances et négligences des Sous-traitants, de leurs représentants, employés ou ouvriers aussi pleinement que s'il s'agissait de ses propres actes, défaillances ou négligences ou de ceux de ses propres représentants, employés ou ouvriers.

1.6. Réglementation en vigueur

L'Entrepreneur est tenu d'identifier tous les textes réglementaires liés aux aspects de protection de l'environnement (eau, air, sols, bruit, végétation, faune, flore, déchets, nappes souterraines) et la protection des personnes (droit du travail, peuples autochtones, normes d'exposition au travail, autres). Il liste dans son Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC) les textes, normes et autres contraintes réglementaires et précise les moyens mis en œuvre pour s'y conformer.

2. Document de planification ESSH

2.1. Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC)

2.1.1. L'Entrepreneur prépare, fait valider par le Maître d'Œuvre, exécute et met à jour un Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC).

2.1.2. Le PGESC constitue le document unique de référence où l'Entrepreneur définit en détail l'ensemble des mesures organisationnelles et techniques qu'il met en œuvre pour satisfaire aux obligations des présentes Spécifications ESSH.

2.1.3. L'Entrepreneur définit dans son PGESC le nombre, la localisation et le type de Sites tels que définis à l'Article 1.3. Pour chacun des Sites identifiés, l'Entrepreneur établit un Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES). La liste des Sites devant faire l'objet d'un PPES séparé est validé par le Maître d'Œuvre. Le ou les PPES sont annexés au PGESC.

2.1.4. Le PGESC couvre toute la période qui s'étend de la signature du Marché à la réception définitive des ouvrages par le Maître de l'Ouvrage.

2.1.5. Sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, le PGESC est écrit en français.

2.1.6. La première version du PGESC est transmise au Maître d'Œuvre avec son programme d'exécution, dans le délai spécifié par le Marché.

2.1.7. Par la suite, avant chaque démarrage d'activité sur un nouveau Site, le PGESC mis à jour incluant le PPES du Site est soumis au Maître d'Œuvre au plus tard trente (30) jours, sauf accord du Maître d'Œuvre sur un délai différent, avant l'engagement des activités sur le Site.

- 2.1.8. Le Maître d'Œuvre dispose au maximum de quatorze (14) jours pour communiquer ses remarques à l'Entrepreneur. Le PGESC corrigé sera remis au Maître d'Œuvre après intégration des remarques formulées sur la version provisoire, au plus tard sept (7) jours avant le démarrage des travaux sur le Site concerné pour validation.
- 2.1.9. L'émission de l'ordre de service de démarrage des travaux ou activités sur chaque Site est conditionnée à l'approbation du PGESC incluant le PPES de ce Site.
- 2.1.10. Pendant les travaux, sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, le PGESC est mis à jour tous les deux mois par l'Entrepreneur, et transmis au Maître d'Œuvre en précisant quels sont les éléments nouveaux apportés au dossier par rapport à la version précédente.
- 2.1.11. Le contenu du PGESC (incluant les PPES annexés au PGESC) est structuré selon le plan spécifié.

3. Gestion des non-conformités

- 3.1. En application de l'article 5, les non-conformités détectées au cours d'inspections réalisées par le Maître d'Œuvre feront l'objet d'un traitement adapté à la gravité de la situation. Les non-conformités seront ainsi réparties en 4 catégories :
 - 3.1.1. La Notification d'Observation, pour les non-conformités mineures. Ce niveau n'entraîne qu'une notification du Maître d'Œuvre au représentant sur Site de l'Entrepreneur, avec signature de Notification d'Observation préparée par le Maître d'Œuvre ; 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.
 - 3.1.2. 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'Entrepreneur et devra être résolue dans un délai de cinq (5) jours. L'Entrepreneur adressera au Maître d'Œuvre le rapport de résolution du problème. Après visite et avis favorable, le Maître d'Œuvre signe le rapport de clôture de non-conformité. Dans tous les cas, toute non-conformité de niveau 1 non corrigée dans un délai de un (1) mois sera élevée au niveau 2.
 - 3.1.3. 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'Entrepreneur adressera son rapport de résolution. Toute non-conformité de niveau 2 non corrigée dans un délai de un (1) mois sera élevée au niveau 3.

- 3.1.4. 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'Entrepreneur et du Maître d'Œuvre sont informés immédiatement et l'Entrepreneur 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'œuvre pourra ordonner de suspendre les travaux dans l'attente de la résolution de la non-conformité.

4. Ressources affectées à la gestion environnementale

4.1. Manager et superviseurs ESSH

- 4.1.1. L'Entrepreneur nomme un Manager Environnement, Social, Sécurité & Hygiène responsable de la mise en œuvre des présentes Spécifications ESSH.
- 4.1.2. Le Manager ESSH est basé de manière permanente sur le Site principal pour la durée entière des travaux, de la mobilisation dans le pays jusqu'à la réception provisoire de tous les ouvrages.
- 4.1.3. Cette personne a le niveau hiérarchique suffisant dans l'organisation de l'Entrepreneur pour arrêter les travaux si elle le juge nécessaire en cas de non-conformité de niveau 2 ou 3, et pour mobiliser les engins, personnels et équipements du Chantier pour mettre en œuvre toute mesure de correction jugée nécessaire.
- 4.1.4. Le Manager ESSH s'exprime couramment dans la langue du contrat. Il possède un diplôme d'études supérieures spécialisées dans une discipline adaptée à sa mission pour la conduite des travaux, ou une expérience significative d'au minimum dix (10) ans dans la définition et le suivi de la mise en œuvre de plan de gestion des impacts environnementaux et sociaux de chantiers de travaux.
- 4.1.5. Sur chaque Site, l'Entrepreneur met en place une équipe pour veiller sur les aspects HSE.
- 4.1.6. Les animateurs ESSH sont le relais du Manager ESSH au sein des équipes de travail. Ils ont pour rôle de veiller à ce que les travaux soient conduits

en conformité avec les présentes Spécifications ESSH et d'alerter le Manager ESSH en cas de non-conformité.

4.2. Responsable des relations avec les parties prenantes extérieures

4.2.1. Le superviseur ESSH est responsable des relations avec les parties prenantes extérieures au Chantier : communautés locales, autorités administratives, autres acteurs économiques situés dans un rayon d'une heure de transport autour du Site.

4.2.2. Le responsable peut être la même personne que le Manager ESSH nommé à condition qu'il parle couramment la langue des populations locales.

4.2.3. Il est basé de manière permanente sur un Site.

4.2.4. Il se fait connaître dès le démarrage des travaux par les responsables administratifs des collectivités locales, qui disposent de ses coordonnées téléphoniques pour le contacter en cas de problème lié à la conduite des travaux ou au comportement de la force de travail de l'Entrepreneur en dehors des Sites.

4.3. L'équipe constituée du Responsable HSE, et du personnel de soutien en appui disposera de ressources garantissant une autonomie d'action. Au minimum, cela comporte :

- a) Un véhicule ;
- b) Un poste de travail informatique complet : ordinateur, imprimante, accès internet
- c) Un équipement de terrain : GPS, appareil photo numérique
- d) Un équipement de téléphonie par personne, adapté au contexte (téléphone portable ou satellitaire, ou à défaut talkie-walkie de longue portée).

5. Inspections

5.1. Le Manager ESSH réalise quotidiennement une inspection ESSH des Sites.

5.2. Chaque inspection hebdomadaire donne lieu à un compte-rendu écrit sous une forme approuvée par le Maître d'Œuvre, des situations de non-conformité avec les présentes Spécifications environnementales, sociales, de sécurité ou d'hygiène observées sur le ou les Sites.

5.3. Les non-conformités sont illustrées visuellement par photographie numérique légendée de sorte que le lieu, la date de l'inspection et la non-conformité illustrée soient explicites.

6. Reporting

6.1. L'Entrepreneur soumet mensuellement au Maître d'Œuvre un rapport d'activité ESSH résumant les actions ESSH mises en œuvre pour la conduite des travaux durant la période précédente. Ce rapport d'activité est distinct de la

- mise à jour du PGESC selon la fréquence établit de commun accord avec le Maître d'Œuvre.
- 6.2. Le rapport d'activité ESSH est complet et édité selon un procédé indélébile, entièrement paginé, établi d'une façon homogène, permettant une identification rapide et sûre de leur objet. Le document est établi exclusivement en français, sauf indication contraire du Maître d'œuvre.
 - 6.3. Le rapport d'activité ESSH est soumis au plus tard 7 jours ouvrables après l'échéance du mois concerné. Il contient l'information suivante :
 - 6.3.1. Etat du personnel ESSH en fin de mois
 - 6.3.2. Inspections réalisées (localisation et fréquences)
 - 6.3.3. Non-conformités détectées dans le mois et description des mesures correctives mises en place
 - 6.3.4. Etat des registres de produits et déchets dangereux
 - 6.3.5. Activités antiérosives et de lutte contre la sédimentation engagées pendant le mois
 - 6.3.6. Actions engagées avec les acteurs extérieurs aux travaux : populations riveraines, autorités locales, agences gouvernementales.
 - 6.3.7. Résultats du suivi des indicateurs suivants :
 - a) Qualité des effluents suivant les normes ;
 - b) Situation des Sites conformément aux normes en la matière
 - c) Recrutements, nombre de postes et nombre d'heures de travail réalisées par les employés locaux conformément à la réglementation nationale en vigueur.
 - d) Statistiques Sécurité & Hygiène : nombre d'accidents avec arrêt de travail, nombre d'accidents sans arrêt de travail, taux de fréquence d'accidents, fautes graves des employés (fiche jointe en annexe du rapport d'activité).
 - 6.3.8. Etat des activités de formation (sujet, nombre et durée des sessions, nombre de participants)
 - 6.3.9. Programme prévisionnel d'action pour le mois à venir.
 - 6.4. Notification des incidents
 - 6.4.1. Le Maître d'Œuvre est informé, dans l'heure qui suit l'évènement, de tout accident corporel grave sur un membre du personnel, un visiteur du Chantier ou tout autre tiers, causé par la conduite des travaux ou le comportement du personnel de l'Entrepreneur.
 - 6.4.2. Le Maître d'Œuvre est informé, dans les six (6) heures qui suivent l'évènement, de tout accident lié à la conduite des travaux qui, dans des conditions légèrement différentes, aurait pu causer des lésions

corporelles aux personnes, des dommages à la propriété privée ou à l'environnement.

7. Règlement intérieur

- 7.1. L'Entrepreneur établit un règlement intérieur pour les Sites mentionnant les règles de sécurité, les interdictions d'abus de substance, les éléments sensibles de l'environnement entourant les Sites, les dangers des MST et du VIH/SIDA, de la COVID 19 et le respect des moeurs des populations et des relations humaines d'une manière générale.
- 7.2. Le règlement est affiché dans les divers Sites et figure dans les véhicules et engins de l'Entrepreneur.
- 7.3. Il confirme l'engagement de l'Entrepreneur à la mise en œuvre des dispositions ESSH prévues au marché.
- 7.4. Une présentation de ce règlement intérieur et des procédures associées est faite aux nouveaux employés, ainsi qu'au personnel déjà en fonction, qui paraphent le document avant le démarrage des travaux.
- 7.5. Le règlement citera une liste de fautes graves donnant lieu, après récidive de la part du fautif et malgré la connaissance du règlement interne, à licenciement immédiat de la part de l'Entrepreneur, ce sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires engagées par l'autorité publique pour non-respect de la réglementation en vigueur :
 - a) Etat d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels,
 - b) Propos et attitudes répréhensibles, harcèlement sexuel,
 - c) Comportements violents,
 - d) Atteintes volontaires aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement,
 - e) Négligences ou imprudences répétées ayant entraîné des dommages ou préjudices à l'environnement, à la population, aux biens, notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des MST et du SIDA, de la COVID 19.
 - f) Consommation de stupéfiants,
 - g) Possession et/ou consommation de viande ou de tout autre partie animale ou végétale issue d'espèces protégées au sens de la Convention de Washington (CITES) et de la réglementation nationale.
- 7.6. Les fautes telles que proxénétisme, pédophilie, coups et blessures, trafic de stupéfiants, pollution volontaire grave, commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées, donneront lieu à un licenciement immédiat dès la première constatation de la faute, en application du règlement intérieur et de la législation du travail en vigueur.
- 7.7. L'employeur établira une fiche pour chaque faute grave, dont copie sera remise à l'intéressé, portant mention des

dispositions prises pour mettre fin aux actes fautifs de la part de l'intéressé et pour attirer l'attention des autres membres du personnel sur le type de dérive constatée. Cette fiche sera transmise au Maître d'Œuvre en pièce jointe des rapports mensuels.

8. Formations ESSH

8.1. L'Entrepreneur prépare un programme de formation de sa main d'œuvre qu'il décrit dans le PGESC et documente chaque mois dans le rapport d'activité ESSH.

8.2. Les formations sont structurées en deux groupes : les formations initiales reçues lors de la première intervention sur un Site, et les formations techniques requises pour la conduite des travaux.

8.2.1. Les formations initiales devant être données à chaque employé doivent au minimum couvrir les sujets suivants :

- a) Règlement intérieur
- b) Règles de sécurité sur le Chantier
- c) Protection des zones adjacentes aux Sites
- d) Risques liés aux maladies sexuellement transmissibles
- e) Santé de base : lutte contre le paludisme (si présent), maladies hydriques, rôle de l'hygiène
- f) Réactions en cas d'alerte et procédures d'évacuation

8.2.2. Formations spécifiques :

- a) Formation aux compétences requises pour travailler sur des tâches exigeant un permis de travail.
- b) Formation du personnel aux premiers secours et au transport des blessés pour atteindre l'objectif fixé par l'entrepreneur sur le nombre de secouristes par quart de travail.
- c) Aptitude à conduire en terrain accidenté.

8.3. L'Entrepreneur détaillera dans son programme de formation les actions et formations ESSH à destination de ses Sous-traitants et des autres membres de son groupement d'entreprises le cas échéant.

9. Standards

9.1. L'Entrepreneur se conforme aux normes, standards, seuils et concentrations de rejets fixés par la voie réglementaire au Sénégal où les travaux sont exécutés conformément aux présentes Spécifications ESSH.

9.2. L'Entrepreneur respecte également les normes, valeurs guides, standards, seuils et concentrations de rejets préconisés en matière ESSH au Sénégal.

B. Protection de l'environnement

10. Protection des zones adjacentes

- 10.1. En application des **mesures prévues dans le PGES, Santé et Sécurité de l'Entrepreneur**, sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur met en place, pendant toute la durée des travaux, les mesures de protection et méthodes de construction nécessaires pour ne pas affecter la végétation, les sols, les nappes d'eau souterraine, la diversité biologique des espèces animales et végétales, le drainage naturel et la qualité des eaux des zones adjacentes aux Sites.
- 10.2. Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Le remblayage de tout ou partie d'une zone humide est interdit, sauf s'il est établi que ces travaux résultent nécessairement des dispositions du marché ou de prescriptions du Maître d'Œuvre.
- 10.3. À l'exception des voies d'accès ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, les limites des sites terrestres de moins de deux (2) hectares sont matérialisées par une clôture, un ruban ou un grillage sur l'ensemble du périmètre des installations. Pour les Sites de superficie supérieure à deux (2) hectares, les limites sont physiquement délimitées au sol par un accès de ceinture, des panneaux ou tout autre signal ne laissant aucune interprétation possible sur la localisation des limites du Site.
- 10.4. Sauf indication contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur sélectionne les limites des Sites à une distance d'au moins :
 - a) 50 m de tout cours d'eau permanent et hors zone inondable,
 - b) 300 m des équipements urbains sensibles (centre de santé, enseignement, approvisionnement en eau des populations),
 - c) 200 m de toute habitation, et
 - d) 300 m d'habitations pour le cas spécifique des travaux effectués avec explosifs.
- 10.5. Si l'emprise des ouvrages objets des travaux du Marché se trouve dans l'une des situations b) à d) de l'Article 10.4 ci-dessus, l'Entrepreneur réalise, sauf accord du Maître d'Œuvre sur des modalités différentes, un constat d'huissier assermenté des biens immobiliers situés autour des limites des Sites dans un rayon égal à celui spécifié dans les paragraphes b) à d) de l'Article 10.4.
- 10.6. Le constat d'huissier assermenté est réalisé et transmis au Maître d'Œuvre avec le PPES.

- 11. Sélection des zones d'emprunts, de déblai et des accès aux Sites**
- 11.1. L'Entrepreneur soumet à l'accord préalable du Maître d'Œuvre le choix des terrains dont il a besoin comme (i) zones d'emprunt ou d'excavation de tout matériau nécessaire à la construction ou (ii) lieux de dépôt de déblais en excédent, ou dépôt de gravats issus de travaux de démolition en dérogation.
- 11.2. Cette exigence s'applique également au déversement latéral des matériaux excavés pour la construction des ouvrages linéaires (routes), qui entre dans la catégorie des zones de dépôt.
- 11.3. L'ouverture ou la remise en état de tous les accès entre Sites sont localisées sur plan et approuvées par le Maître d'Œuvre avant démarrage des travaux correspondants.
- 12. Effluents**
- 12.1. Les effluents sont constitués de tout rejet liquide, infiltrations comprises, issus des Sites véhiculant une charge polluante (dissoute, colloïdale ou particulaire).
- 12.2. Une charge est polluante en un composant organique ou chimique donné lorsqu'elle dépasse les seuils admissibles reconnus pour ce composant selon les normes.
- 12.3. S'il n'existe pas de seuil reconnu conformément à l'article 12.2, l'Entrepreneur doit apporter la preuve de leur innocuité.
- 12.4. Aucun effluent n'est rejeté par l'Entrepreneur dans les cours d'eau, les sols, les plans d'eau et les eaux marines sans qu'un traitement préalable et sans que des mesures de suivi de l'efficacité de ce traitement, ne garantissent l'absence de charge polluante.
- 12.5. L'Entrepreneur réalise, ou fait réaliser à sa charge, le suivi de la qualité des effluents en application de l'Article 12.4 des Spécifications ESSH. Dans le premier cas, l'Entrepreneur dote en compétence et en équipement le Manager ESSH pour la mesure in situ et l'analyse en laboratoire des paramètres de suivi. Dans le second cas, l'Entrepreneur établit un contrat de sous-traitance avec une société accréditée par l'autorité nationale pour cette activité.
- 12.6. Les mesures de suivi sont effectuées selon un protocole et un équipement conformes aux normes de l'Organisation Internationale de Normalisation en la matière.
- 12.7. Les paramètres physico-chimiques objets du suivi de qualité de l'effluent sont ceux listés par la réglementation nationale, ou à défaut les préconisations des institutions qui constituent la norme de référence conformément à l'Article 9 des présentes Spécifications ESSH. Ils sont validés préalablement par le Maître d'Œuvre.
- 12.8. L'Entrepreneur liste, localise, caractérise (débit, qualité attendue, fréquence de rejet) toutes les sources d'effluents et les points d'exutoire dans le milieu naturel dans le(s) Plan(s) de Protection de l'Environnement du Site.
- 12.9. Tous les mois, l'Entrepreneur soumet au Maître d'Œuvre un

rapport de suivi de la qualité des effluents dans lequel sont documentés, pour chaque point de rejet d'effluent : (i) les débits moyens rejetés, (ii) les fréquences et durées de rejet durant le mois écoulé, et (iii) la qualité physico-chimique de l'effluent rejeté, pour les paramètres de conformité référés dans l'Article 12.1 ci-dessus.

12.10. Cas particulier des ruissellements

12.10.1. Les ruissellements désignent l'écoulement des eaux de pluies à la surface des sols et autres surfaces techniques des Sites.

12.10.2. Dans le cadre du marché, les ruissellements sont considérés comme effluents sauf démonstration contraire documentée et justifiée par l'Entrepreneur, et validée par le Maître d'Œuvre.

12.10.3. Les plateformes où sont installés les groupes électrogènes, les dépôts de carburants et les stations de ravitaillement en hydrocarbures sont imperméabilisées et drainées vers un dispositif de déshuilage pour un abattement de la pollution conforme à l'Article 12.4 ci-dessus. Les plateformes à béton drainent leur ruissellement vers un bassin de décantation où le pH est tamponné.

13. Emissions dans l'air & poussières

13.1. Les émissions sont constituées de tout rejet dans l'air de substances solides, aérosols, ou gazeuses, de rayonnements, d'énergies, que les sources soient ponctuelles (par exemple, cheminée d'une unité d'incinération) ou diffuses (par exemple poussières soulevées par les camions).

13.2. L'Entrepreneur utilise des équipements et adopte des méthodes de construction et de transport qui n'émettent pas dans l'atmosphère des charges polluantes supérieures aux seuils préconisés par les normes nationales ou les institutions mentionnées à l'Article 9.

13.3. L'Entrepreneur documente, dans la langue française ou autre langue ayant reçu l'accord du Maître d'œuvre, et tient à la disposition du Maître d'Œuvre, les carnets d'entretien de sa flotte de véhicules, d'engins et d'équipements.

13.4. La flotte de véhicules et les équipements émetteurs de gaz de combustion sont entretenus selon la fréquence et la méthode spécifiées par le constructeur.

13.5. Sur les routes non revêtues utilisées par les véhicules et engins de l'Entrepreneur,

13.5.1. L'Entrepreneur met en œuvre des mesures d'abattement de la poussière soulevée au passage de ses véhicules ou engins à la traversée des zones habitées et sur les voies de circulation internes aux Sites.

13.5.2. Ces mesures d'abattement sont l'épandage régulier d'eau ou autre produit non dangereux d'agglomération des poussières, sur la chaussée, et la réduction des vitesses,

dans et à l'approche des zones cibles. La vitesse des véhicules de l'Entrepreneur est encadrée par les dispositions réglementaires en la matière.

13.5.3. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les sections de routes ciblées pour l'arrosage et les méthodes et fréquences d'arrosage envisagées. Il met en œuvre les mesures approuvées par le Maître d'Œuvre.

13.6. Pour le stockage, le transport et la manipulation de matériaux en vrac à l'air libre et exposés au vent, l'Entrepreneur met en œuvre des mesures d'abattement de la poussière, comprenant une ou plusieurs des techniques suivantes : humidification de la surface, couverture de la surface, ou en herbage de la surface.

14. Bruit & vibrations

14.1. L'Entrepreneur utilise des équipements et adopte des méthodes de construction et de transport qui n'émettent pas dans l'atmosphère de nuisances sonores supérieures aux seuils préconisés par les normes nationales.

14.2. Les travaux bruyants (par exemple, battage de pieux, tirs, déroctage, forages, percussion) induisant une augmentation supérieure des niveaux ambiants de 3 dB au lieu de réception le plus proche hors Site sont interdits la nuit entre 18h00 et 06h00 et ont lieu les jours ouvrables. Un lieu de réception est toute forme d'occupation humaine nocturne (par exemple, base-vie, habitation, hôtel, centre de santé).

14.3. Le trafic nocturne de véhicules lourds est encadré par voies réglementaires.

15. Déchets

15.1. L'Entrepreneur est responsable de l'identification, de la collecte, du transport et du traitement de tous les déchets produits sur les Sites par sa main-d'œuvre, ses Sous-traitants et les visiteurs du Chantier ou des installations.

15.2. L'Entrepreneur sélectionne des fournisseurs ayant une politique volontaire et documentée de minimisation des volumes et poids des emballages, et de sélection de conditionnements recyclables ou biodégradables.

15.3. L'Entrepreneur maintient, et tient à la disposition du Maître d'Œuvre, un registre de suivi de tous ses déchets. Ce registre de suivi trace l'ensemble des opérations relatives à la gestion des déchets : production, collecte, transport, traitement. Il documente les aspects suivants :

- a) la nature du déchet en utilisant la nomenclature spécifiée à l'Article 15.7 ;
- b) la quantité du déchet ;
- c) le nom et l'adresse de l'installation vers laquelle le déchet est expédié ou de la personne ayant pris possession des substances ayant cessé d'être des déchets ;
- d) le nom et l'adresse du ou des transporteurs ;
- e) le type du traitement qui va être opéré.

- 15.4. L'Entrepreneur conserve et maintient à la disposition du Maître d'Œuvre les bordereaux d'enlèvement, de réception, de traitement et/ou élimination des déchets.
- 15.5. Le registre de suivi des déchets est disponible dès la mobilisation de l'Entrepreneur sur Site. Il est conservé pendant au moins un (1) an après la réception provisoire des travaux.
- 15.6. L'Entrepreneur met en place une gestion distincte de ses déchets en fonction de leur dangerosité pour la santé humaine ou l'environnement naturel. Il distingue sur les Sites et dans les documents de suivi, trois catégories de déchets :
 - a) Les déchets dangereux : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de danger énumérées à l'Annexe 2 des présentes Spécifications ESSH.
 - b) Les déchets non dangereux : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux. Un déchet non dangereux souillé par un produit dangereux est considéré comme un déchet dangereux, sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre.
 - c) Déchet inerte : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.
- 15.7. L'Entrepreneur examine, documente et met effectivement en œuvre les possibilités locales de recyclage ou de réutilisation de ses déchets.
- 15.8. Les déchets sont catégorisés et stockés séparément avant enlèvement hors des Sites, selon leur dangerosité, leur état (liquide, solide, gazeux), la filière de traitement, et selon leur potentiel de recyclage ou de réutilisation.
- 15.9. Sur chaque Site, les déchets sont collectés au fur et à mesure de leur production et déposés dans des emplacements transitoires répondant aux critères suivants :
 - a) Distants de plus de 100 m de toute zone sensible naturelle et de plus de 500 m de toute zone sensible humaine (école, marché, centre de santé, puits d'eau ou captage), à l'exception des poubelles dans les bases-vie.
 - b) Protégés des mouvements d'engins et de véhicules, mais facilement accessibles pour un enlèvement régulier.
 - c) Terrain plat, imperméable aux infiltrations.
 - d) Sous abri couvert lorsque le déchet n'est pas inerte.
 - e) Equipé de contenants adaptés en capacité, en étanchéité et en résistance à la dangerosité et à l'état

- (solide, liquide, gazeux) du déchet.
- f) Pour les déchets liquides, entourés d'une capacité de rétention secondaire au moins égale au volume de déchet contenu dans les contenants.
 - g) Pour les déchets dangereux, selon les dispositions de l'Article 25.7 des Spécifications ESSH.
- 15.10. L'enlèvement des déchets depuis les Sites vers les lieux de recyclage, traitement ou de mise en dépôt se fait régulièrement. La fréquence de l'enlèvement, proposée par l'Entrepreneur et approuvée par le Maître d'Œuvre, doit garantir :
- a) l'absence de débordement des contenants.
 - b) l'absence de nuisances olfactives ou d'émissions dangereuses pour la santé humaine.
 - c) l'absence de prolifération d'insectes, rongeurs, chiens et autres animaux nuisibles ou dangereux pour la santé humaine.
 - d) un nettoyage régulier des contenants et des plateformes sur lesquelles les contenants sont disposés.
- 15.11. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'incinération des déchets sur le ou les Sites est interdite, à l'exception des déchets médicaux et des déchets forestiers conformément aux Articles 15.15.1 et 16.1.3 des présentes Spécifications ESSH ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre.
- La prise en charge des déchets par un prestataire extérieur doit être précédée d'une inspection documentée de ses installations de traitement, recyclage ou bien de mise en dépôt, par l'Entrepreneur, garantissant l'application des dispositions sur les déchets des présentes Spécifications ESSH.
- 15.12. En application de l'Article 1.5 des présentes Spécifications ESSH, toute prise en charge du traitement ou de l'évacuation des déchets par un prestataire extérieur est soumise aux mêmes dispositions que celles applicables à l'Entrepreneur. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de visiter les installations du prestataire extérieur et d'en refuser l'utilisation à l'Entrepreneur si les conditions de traitement ne sont pas jugées acceptables.
- 15.13. Le traitement des déchets non dangereux de l'Entrepreneur à l'extérieur des Sites doit répondre aux conditions suivantes :
- 15.13.1. Les déchets inertes non contaminés sont évacués et peuvent être enfouis dans des dépôts permanents constitués par les déblais inutilisés. L'emplacement, la capacité et les mesures de protection de l'environnement, en particulier des cours d'eau, mises en œuvre par l'Entrepreneur ou le prestataire Sous-traitant, respectent les dispositions des présentes

Spécifications ESSH.

15.13.2. Les déchets non dangereux non recyclés sont enfouis dans un site d'enfouissement répondant aux critères suivants :

- a) Etanchéifié sur ses parois et sur le fond par la mise en place d'une géo membrane ou par une couche d'argile compactée de perméabilité inférieure à 10^{-7} cm/s.
- b) Drainé pour la récupération des lixiviats qui sont acheminés vers un système de lagunage pour traitement aérobique/anaérobique avant rejet dans le milieu extérieur ou stockés temporairement pour enlèvement régulier et transfert vers une installation de traitement (fosse septique ou station d'épuration).
- c) Compacté régulièrement et recouvert par de la terre pour limiter odeurs et prolifération d'insectes.
- d) Lorsque le site est plein, mise en place d'évents pour l'évacuation des gaz, recouvrement par géo membrane d'épaisseur minimum 1 mm ou couche d'argile compactée avant recouvrement final par 1.5 m de terre végétale à revégétaliser.

15.14. Les déchets dangereux de l'Entrepreneur sont pris en charge par un prestataire spécialisé, disposant de l'accréditation réglementaire, à jour, pour l'exercice de ce type d'activité, desservie par les autorités nationales compétentes.

15.15. En absence de filière existante pour les déchets dangereux répondant aux dispositions de l'Article 15.14 des Spécifications ESSH, l'Entrepreneur met en œuvre les mesures suivantes :

15.15.1. Les Déchets médicaux sont incinérés dans une installation spécifiquement fabriquée et agréée à cet effet. L'Entrepreneur soumet les spécifications techniques de l'installation au Maître d'Œuvre avant import ou acquisition de l'équipement.

15.15.2. Les hydrocarbures, lubrifiants, peintures, solvants, batteries sont conditionnées dans des fûts et transportés dans la capitale, ou toute autre ville disposant des installations de traitement adaptées, pour traitement. Le même traitement est réservé aux boues de curage des bassins de décantation, de fosses septiques, ou des déshuileurs.

15.15.3. Les sols pollués durant la construction ou issus de la démolition, et les boues de forage sont traités, stabilisés et enfouis selon une méthode et dans un site soumis à l'accord préalable du Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur obtient l'accord des autorités locales compétentes avant toute action d'enfouissement.

15.15.4. Le traitement de tout autre déchet dangereux est soumis

à approbation préalable du Maître d'Œuvre.

15.15.5. Avant la réception provisoire des travaux, l'Entrepreneur documente les conditions de traitement des déchets dangereux enfouis dans un site autre que celui d'un prestataire agréé, incluant un plan de localisation de ces installations. Ce document est transmis aux autorités locales compétentes où est localisé le site d'enfouissement.

**16. Défrichage
de la
végétation**

16.1. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les méthodes et le calendrier de défrichage de la végétation prévus. Un accord spécifique du Maître d'Œuvre est requis avant tous travaux de défrichage.

16.1.1. Le défrichage par méthode chimique est interdit.

16.1.2. Le défrichage par bulldozer n'est pas accepté à moins de 30 m de zones notifiées comme sensibles par le Maître d'Œuvre ; seul le défrichage manuel sera autorisé dans ces zones.

16.1.3. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, le défrichage par le feu n'est pas autorisé, à l'exception de la combustion des déchets forestiers dans les lieux, et selon une méthode et un calendrier, préalablement approuvés par le Maître d'Œuvre.

16.2. Les zones défrichées en amont des travaux de terrassement sont cartographiées sur plan à une échelle minimum de 1/10000e. Les plans sont soumis au Maître d'Œuvre pour validation préalable au démarrage du défrichage.

16.3. L'Entrepreneur délimite physiquement sur le terrain, selon une méthode approuvée par le Maître d'Œuvre, les limites de chaque zone à défricher.

16.4. Les caractéristiques (localisation, essence, diamètre à hauteur de poitrine) des arbres ne devant pas être coupés sont (i) définies par le Maître d'Œuvre en coordination avec le Maître de l'ouvrage. Les arbres sont marqués à la peinture en conséquence et protégés contre les engins de défrichage selon une méthode approuvée par le Maître d'Œuvre.

16.5. Les opérations de défrichage se font sans dommages aux zones adjacentes non défrichées : la terre végétale est entreposée dans le périmètre défriché et en bordure de zone de défrichage, les arbres sont abattus vers l'intérieur de la zone.

16.6. Bois de valeur commerciale

16.6.1. Lors du défrichage, l'Entrepreneur sépare et entrepose d'un côté les troncs de diamètre à hauteur de poitrine supérieur à la taille fixée par le Maître d'Œuvre, et de l'autre les troncs de diamètre inférieur, branches, feuilles, souches et racines.

16.6.2. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre lors de la

validation des plans de l'Article 16.2 ou sauf réglementation nationale contraire, les troncs d'arbres de diamètre supérieur à celui fixé par le Maître d'Œuvre sont la possession de l'Entrepreneur.

17. Erosion et sédimentation

17.1. Sur tous les Sites, l'Entrepreneur planifie les travaux de terrassement, et optimise la gestion de l'espace, de sorte que soient minimisées les surfaces défrichées et exposées à l'érosion des sols.

17.2. Terre végétale

17.2.1. En l'absence d'indication contraire du Maître d'Œuvre, les terres végétales sont constituées des 25 premiers centimètres du sol.

17.2.2. Les travaux de terrassement pour l'occupation temporaire d'un Site sont précédés par le décapage des terres végétales et leur mise en dépôt séparée des terres stériles sous-jacentes.

17.2.3. Le stockage de la terre végétale se fait selon des dispositions approuvées par le Maître d'Œuvre permettant leur réutilisation pour la remise en état du Site.

17.3. Drainage des eaux de ruissellement

17.3.1. La pente des Sites permet le drainage et la collecte des eaux de pluie sur l'ensemble de sa superficie, sans points de stagnation, vers un ou plusieurs points de rejet.

17.3.2. Les eaux de pluies ainsi collectées font l'objet d'un prétraitement par décantation pour abattre la teneur en matières en suspension, complété par un dispositif de déshuilage si le Site est utilisé pour le parking, le stockage, l'installation ou l'entretien de véhicules, engins, ou équipements avec moteur thermique.

17.3.3. Le prétraitement des eaux pluviales est dimensionné, curé et accessible pour permettre d'atteindre les objectifs de qualité fixés à l'Article 12.10 et d'en mesurer l'efficacité.

17.4. Barrières à sédiments

17.4.1. L'Entrepreneur met en place des barrières à sédiments pour ralentir l'écoulement des eaux et filtrer les sédiments sur les Sites dont (i) les pentes sont supérieures à 20%, et dont (ii) les terrains perturbés par les travaux ou les matériaux stockés sont exposés à une érosion en nappe ou en rigole.

17.4.2. Les barrières à sédiments sont posées dans la pente ou à la base de celle-ci, pour protéger le drainage naturel d'une sédimentation supérieure aux conditions sans travaux. Elles respectent les principes suivants :

a) Fabriquées en géotextile ou ballots de paille ou tout

autre moyen préalablement approuvé par le Maître d'Œuvre

- b) Mises en place avant le début des travaux et le décapage des sols. Elles peuvent servir à délimiter des zones de travail
- c) Installées, nettoyées, entretenues et remplacées selon les recommandations du fabricant.
- d) La superficie de drainage ne dépasse pas 1000 m²/30 m de barrière, la longueur de pente derrière la barrière est inférieure à 30 m, non utilisées pour des débits supérieurs à 30 l/s.

17.4.3. Lors des opérations de dragage de sédiments marins, sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre notamment si la zone de travail est exposée aux courants marins, l'Entrepreneur met en place un rideau anti-dispersant en géotextile ou autre technique approuvée par le Maître d'Œuvre et permettant de contenir les nuages turbides.

17.5. Déblais et dépôts de matériaux

17.5.1. Pour des raisons de stabilité et de résistance à l'érosion pluviale, les dépôts de matériaux ne dépasseront pas 6 m de hauteur, avec une pente maximum de 3H:2V. La pente sera interceptée à hauteur de 3 m par une berme de largeur minimum de 2 m qui portera un fossé de drainage périphérique.

17.5.2. Pour les dépôts permanents de déblais, le déblai sera en plus mis en forme et compacté régulièrement tous les 30 cm afin d'assurer sa stabilité à long terme.

17.5.3. Les dépôts de matériaux temporaires dont la durée de séjour avant toute utilisation excède 60 jours feront l'objet d'une protection par (i) revégétalisation à l'aide d'espèces herbacées à développement rapide, soit par semis direct soit par ensemencement hydraulique, afin de protéger le dépôt contre l'érosion, ou alternativement par toute autre technique de matelas naturel anti-érosion préalablement approuvée par le Maître d'Œuvre.

17.6. Le déversement latéral des matériaux excavés pour la construction des ouvrages linéaires (routes, pipeline, ligne de transport...) sera autorisé aux conditions suivantes :

17.6.1. Sur les pentes naturelles inférieures à 40%, le matériau excavé sera déversé de sorte qu'une pente inférieure à 2H:1V soit donnée au remblai ainsi créé.

17.6.2. Sur les pentes naturelles supérieures à 40%, la pente recevant le matériau excavé sera préalablement travaillé et interceptée par des bermes d'une largeur de 3 m sur lesquelles le déblai sera mis en forme et

compacté régulièrement afin d'assurer sa stabilité à long terme. La pente générale du remblai ne dépassera pas 3H:2V.

17.6.3. Les dispositions des Articles 10 et 17.4 visant à protéger les cours d'eau exposés à l'érosion générée par les travaux, s'appliquent.

- 18. Remise en état**
- 18.1. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur remet en état tous les Sites ayant été perturbés par les travaux, avant la réception provisoire des travaux, accès compris.
- 18.2. Après enlèvement de toutes structures bâties, fabriquées ou bien enfouies (par exemple, conduite ou fosse septique) selon les dispositions de l'Article 22.4 et évacuation des déchets ou gravats selon les dispositions de l'Article 15 des présentes Spécifications ESSH, l'Entrepreneur remet en état les Sites selon les dispositions suivantes.
- 18.2.1. Les terrains sont aplanis de sorte que le drainage des eaux de ruissellement s'effectue sans érosion de sols ni stagnation des eaux. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la pente des Sites (hors remblais encadrés par l'Article 17.5 des Spécifications ESSH) après remise en état est égale à celle des terrains adjacents non perturbés.
- 18.2.2. Les Sites remis en état ne doivent plus représenter une source de danger ou de risque pour les personnes. Les abords des fronts de taille sont signalés avec des panneaux permanents en béton. Les trous sont rebouchés, les éléments coupants, blessants, ou instables sont rendus inoffensifs.
- 18.2.3. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la revégétalisation de tous les Sites perturbés par les travaux est à la charge de l'Entrepreneur.
- 18.2.4. La terre végétale stockée lors des travaux de terrassement initiaux conformément à l'Article 17.2, doit être étalée uniformément sur les zones dégagées après la remise à niveau ou le creusement d'un sillon profond dans les zones compactées. Les sols du Site compactés doivent être ameublés sur leur surface par scarification (ratissage ou autres méthodes acceptables).
- 18.2.5. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les méthodes, espèces et origine des plants ou graines, calendrier des activités calées sur la réception provisoire progressive des Sites, qu'il prévoit de mettre en œuvre pour la revégétalisation durable des Sites.
- 18.2.6. Le Maître d'Œuvre donne son accord préalable sur les espèces et l'origine des graines ou des plants proposées par l'Entrepreneur. Les espèces utilisées

pour la revégétalisation doivent être adaptées aux conditions environnementales locales, et sélectionnées en fonction de l'action de remise en état ciblée : stabilisation des remblais, paysagère, drainage, pouvoir couvrant contre l'érosion, autre.

18.2.7. La revégétalisation est mise en œuvre tout au long de la période de construction, et non limitée à la restauration des Sites en phase de démobilitation.

18.3. Le présent Article 18 s'applique au déversement latéral des matériaux excavés pour la construction des ouvrages linéaires (routes, pipeline, ligne de transport).

19. Documentation de l'état des Sites

19.1. L'Entrepreneur documente à l'aide de photographies en couleur, datées et géo-référencées la situation de tous les Sites, depuis un point de vue et selon un angle, constants, du démarrage des travaux jusqu'à leur réception définitive.

19.2. La situation des Sites est ainsi documentée au minimum aux étapes suivantes :

- avant perturbation des Sites au démarrage des travaux ;
- après les travaux du Site mais avant le démarrage des activités de remise en état ;
- après les activités de remise en état et le cas échéant de revégétalisation avant la réception provisoire des travaux ;
- onze (11) mois après la réception provisoire des travaux et avant la réception définitive des travaux.

19.3. La liste et couverture des points de vue, la méthode de prise de vue et d'archivage des photographies seront précisées par l'Entrepreneur dans le PGESC.

19.4. Les zones adjacentes (100m des limites du Site) sont incluses dans les prises de vue.

19.5. Sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la construction des ouvrages enterrés est documentée par des clichés photographiques à intervalles réguliers jusqu'à leur recouvrement, au minimum deux fois pour les travaux d'une durée inférieure à 7 jours, et au moins une fois par semaine pour les travaux d'une durée supérieure.

19.6. Les prises de vue encadrées par le présent Article 19 sont archivées sur support numérique et transmises tous les mois au Maître d'Œuvre.

19.7. La nomenclature des fichiers électroniques des photographies doit explicitement informer sur le Site, la date et l'ouvrage documenté.

C. Sécurité & Hygiène

20. Plan de sécurité et

20.1. En application de l'Article 28.3 du CCAG, l'Entrepreneur décrit son organisation Sécurité et Hygiène dans le PGESC, section

- d'hygiène**
- Plan de Sécurité et d'Hygiène, en conformité avec son système de management Hygiène, Santé & Sécurité (SM-HSS).
- 20.2. En complément des dispositions de l'Article **28.3** du CCAG, le plan identifie et caractérise :
- a) tous les risques de sécurité et d'hygiène liés à la conduite des travaux,
 - b) les mesures de prévention et de protection contre les risques prévues pour la conduite des travaux
 - c) les ressources humaines et matérielles impliquées,
 - d) les travaux nécessitant des permis*9 de travail, et
 - e) les plans d'urgence à mettre en œuvre en cas d'accident.
- 20.3. L'Entrepreneur met en œuvre les mesures de prévention, protection et de suivi décrites dans le plan de sécurité et d'hygiène.
- 21. Réunions hebdomadaires et quotidiennes**
- 21.1. L'Entrepreneur organise, au minimum une fois par semaine ou selon une autre fréquence approuvée par le Maître d'Œuvre, une réunion sécurité et hygiène par Site où s'exerce une activité, avec tous les salariés affectés à ce Site. Les accidents et incidents dans la semaine écoulée sont décrits et le retour d'expérience valorisé. Les actions d'amélioration sont identifiées, documentées, et évaluées jusqu'à leur résolution. Le Maître d'Œuvre est invité à participer à chacune des réunions sécurité et hygiène. Il est destinataire de leur compte-rendu.
- 21.2. L'Entrepreneur organise quotidiennement ou selon une autre fréquence approuvée par le Maître d'Œuvre par quart de travail et par équipe, avant le démarrage des activités, un point sécurité et hygiène sur tous les Sites où une activité a lieu. La réunion établit les risques sécurité et hygiène associés avec les tâches et activités de la journée et les mesures de prévention et protection.
- 22. Equipements et normes d'opération**
- 22.1. Les installations et équipements utilisés par l'Entrepreneur sont installés, entretenus, révisés, inspectés et testés en conformité avec les recommandations du fabricant ou du constructeur. Ces recommandations sont disponibles dans la langue française (ou autre langue approuvée par le Maître d'Œuvre).
- 22.2. L'Entrepreneur liste et décrit dans le PGESC les standards nationaux et internationaux, guides et codes de pratiques de l'industrie, suivis pour la conduite des travaux.
- 23. Permis de travail**
- 23.1. L'Entrepreneur met en place une procédure de permis de travail encadrant les mesures de sécurité propres aux activités du Site avant de débiter les travaux. Elle fixe les étapes de la communication et des accords sur la méthode de sécurité au travail entre la personne qualifiée à émettre le permis de travail et le personnel ou les Sous-traitants.
- 23.2. La durée de validité d'un permis ne dépassera pas douze (12) heures sans renouvellement. Le nombre de renouvellements ne dépassera pas treize (13) sans élaboration d'un nouveau permis écrit.

- 23.3. Les permis sont écrits. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, les travaux nécessitant des permis de travail sont définis dans le plan de sécurité et d'hygiène. Tout autre permis de travail écrit requis par le Maître d'Œuvre est mis en œuvre par l'Entrepreneur.
- 24. Equipement de protection individuelle**
- 24.1. L'Entrepreneur a obligation de s'assurer que tout personnel, visiteur ou autre entrant dans un Site, est équipé des équipements de protection individuelle (EPI) en conformité avec les normes et pratiques spécifiées dans l'Article 9.
- 24.2. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les EPI prévus par Site et par activité, ainsi que la norme de fabrication.
- 24.3. Au minimum, le personnel et les visiteurs des Sites portent un casque de sécurité, des chaussures de sécurité et un gilet réfléchissant.
- 24.4. Les EPI sont disponibles sur les Sites, en quantité suffisante et dans des conditions de stockage adaptées à leur usage, pour garantir les dispositions de l'Article 24.1.
- 24.5. Le personnel de l'Entrepreneur est formé à l'utilisation et l'entretien des EPI et le Maître d'Œuvre accède aux certificats de formation.
- 25. Matières dangereuses**
- 25.1. Une matière est dangereuse si elle possède une ou plusieurs propriétés qui la rendent dangereuse telle que définie dans l'Annexe 2 des Spécifications ESSH L'Entrepreneur identifie et gère les matières dangereuses qu'il prévoit d'utiliser sur le ou les Sites de la manière décrite dans le présent Article 25.
- 25.2. Tout approvisionnement ou utilisation de matière dangereuse est soumis à l'autorisation préalable du Maître d'Œuvre.
- 25.3. Les risques, les mesures de prévention de ces risques, et les mesures de protection contre ces risques sont détaillés dans le plan de sécurité et d'hygiène.
- 25.4. L'Entrepreneur obtient tous les accords ou licences nécessaires auprès des autorités locales pour le stockage et l'utilisation des matières dangereuses. Une copie de ces autorisations est transmise au Maître d'Œuvre.
- 25.5. L'Entrepreneur met en œuvre pour chaque produit dangereux utilisé sur les Sites, les recommandations décrites (i) dans les fiches de données de sécurité de chaque produit et (ii) par le Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques des Nations Unies concernant les produits chimiques dangereux utilisés.
- 25.6. Une copie des fiches de données de sécurité est maintenue sur le Site, à disposition du personnel. L'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre une copie de l'ensemble des fiches de données de sécurité.
- 25.7. Stockage des produits dangereux
- 25.7.1. Les lieux de stockage sont conçus et aménagés par l'Entrepreneur en tenant compte non seulement des

propriétés physico-chimiques des produits, mais aussi des types de contenants qui y seront entreposés, du nombre de personnes devant y avoir accès, et de la quantité de produits consommée.

25.7.2. Conformément à l'Article 15.6, l'Entrepreneur anticipe les besoins liés au stockage des déchets dangereux en vue de leur élimination.

25.7.3. L'utilisation des lieux de stockage de produits dangereux est soumise à des règles strictes, dont l'application est contrôlée régulièrement par le Manager ESSH nommé conformément à l'Article 4.1.4 . Ces règles comprennent au minimum :

- a) Limiter l'accès au stockage aux seules personnes formées et autorisées
- b) Tenir à jour un état du stock
- c) Subordonner le stockage d'un produit chimique à l'existence de sa fiche de données de sécurité réglementaire et de son étiquetage
- d) Mettre en place un classement rigoureux et connu (affichage d'un plan, interdiction d'entreposer des emballages volumineux ou lourds en hauteur, pas d'entreposage d'outillage et de matériel dans le local de stockage de produits chimiques)
- e) Respecter les dates de péremption de produits et mettre en place une procédure d'élimination des produits inutiles ou périmés
- f) Interdire l'encombrement des voies d'accès, des issues et équipements de secours

25.7.4. Les lieux de stockage doivent être clairement identifiés par des panneaux d'avertissement à l'entrée. L'Entrepreneur appose également un affichage du plan de stockage (localisation des différents produits, capacité maximale), un récapitulatif de l'étiquetage des produits entreposés et le rappel des incompatibilités éventuelles.

25.7.5. Les produits chimiques pouvant réagir les uns avec les autres (provoquant des explosions, des incendies, des projections ou des émissions de gaz dangereux) doivent être séparés physiquement.

25.7.6. Les produits réagissant violemment avec l'eau doivent être entreposés de façon à ce que tout contact avec de l'eau soit impossible, même en cas d'inondation.

25.7.7. Les produits inflammables doivent être stockés à part dans une enceinte dédiée et constamment ventilée.

25.7.8. Les locaux de stockage de produits dangereux en quantités importantes sont isolés des autres bâtiments, afin d'éviter la propagation d'un incendie qui s'y déclarerait. Ils sont bâtis à l'aide de matériaux durs et

incombustibles et munis de systèmes d'évacuation et de lutte contre le feu appropriés. L'accès au local est facile, permettant une évacuation rapide en cas d'accident. L'installation électrique est réduite au minimum indispensable à l'intérieur du local, un éclairage suffisant (300 lux) est à prévoir à l'aplomb des accès.

25.7.9. Des capacités de rétention sont prévues par catégorie de produits. Chaque lieu de stockage de produit dangereux est lui-même en rétention générale. Un produit absorbant approprié aux produits stockés (neutralisant, incombustible) doit être disponible dans le lieu de stockage, afin de récupérer fuites et gouttes de produits.

25.7.10. L'Entrepreneur met en œuvre des mesures pour maintenir la température du lieu de stockage des produits dangereux à un niveau évitant les ruptures des conditionnements ou évitant les surpressions des contenants.

26. Planification des situations d'urgence

- 26.1. Le plan d'urgence requis au titre de l'Article 20.2 couvre au minimum les situations d'urgence suivantes :
- a) feu ou explosion,
 - b) défaillance structurelle,
 - c) perte de confinement de matière dangereuse,
 - d) incident de sûreté ou malveillance.
- 26.2. L'Entrepreneur décrit son plan d'urgence dans le PGESC en Annexe.
- 26.3. L'Entrepreneur s'assure que tout le personnel est informé et formé pour réagir dans de telles situations, et que les responsabilités sont définies. Information et formation sont documentées par écrit, disponibles sur tous les Sites.
- 26.4. L'Entrepreneur organise et documente des exercices de mise en œuvre des plans d'urgence dans les trois (3) premiers mois après le démarrage des travaux, puis une fois tous les douze (12) mois jusqu'à la réception provisoire des travaux. Le Maître d'Œuvre est invité à participer à chacun de ces exercices.

27. Aptitude au travail

- 27.1. L'Entrepreneur fait passer à chacun de ses employés un examen médical préalable à sa mobilisation sur le Site afin de vérifier leur aptitude de travail. Cet examen médical est réalisé en conformité avec les recommandations de l'Organisation Internationale du Travail. Il est sanctionné par un certificat médical écrit d'aptitude au travail prévu pour le travailleur.
- 27.2. Le personnel de l'Entrepreneur exposé à des niveaux sonores supérieur à 80 dB (A) réalise préalablement des tests auditifs afin d'établir des audiogrammes initiaux. Des tests annuels sont réalisés pour suivre l'évolution et détecter une éventuelle dégradation.
- 27.3. Le Maître d'Œuvre a le droit de demander des examens médicaux supplémentaires sur le personnel de l'Entrepreneur,

- à la charge de ce dernier, s'il les considère nécessaires.
- 27.4. Toute reprise de travail d'un salarié après un arrêt lié à un accident de travail fait l'objet d'un examen médical préalable donnant lieu à un certificat médical écrit d'aptitude à la reprise du travail au poste désigné.
- 27.5. L'Entrepreneur présente une copie des certificats de travail de son personnel sur demande du Maître d'Œuvre ou bien de l'autorité compétente.
- 28. Premier secours**
- 28.1. L'Entrepreneur assure la présence en tout temps durant les heures de travail d'au moins un secouriste par quart de travail où sont affectés 10 à 50 travailleurs, et d'un secouriste supplémentaire pour chaque centaine de travailleurs additionnelle affectée à ce quart de travail.
- 28.2. L'Entrepreneur munit le Chantier d'un système de communication disponible immédiatement et uniquement aux fins de communication avec les services de premiers soins. La façon d'entrer en communication avec les services de premiers soins doit être clairement indiquée à proximité des installations de ce système.
- 29. Centre de soins & personnel médical**
- 29.1. Pour les Sites où œuvrent simultanément plus de 25 travailleurs à un moment donné des travaux et d'où il n'est pas possible d'atteindre dans un délai de 30 minutes, par voie terrestre et dans des conditions normales, un centre hospitalier, une clinique médicale ou un autre centre de soins de l'Entrepreneur :
- 29.1.1. L'Entrepreneur aménage à ses frais un centre de soins qui est :
- disponible et facile d'accès en tout temps
 - maintenu propre et en bon état
 - chauffé ou climatisé adéquatement
 - pourvu d'installations sanitaires et d'eau potable
 - muni des instruments, du matériel, des médicaments et de l'équipement requis pour l'examen et le traitement d'urgence des travailleurs blessés ou malades
 - muni des fournitures et de l'ameublement nécessaires pour que le personnel médical puisse dispenser les premiers soins et s'acquitter de ses autres fonctions
- 29.1.2. Un médecin est maintenu sur place, ouvrant à temps plein durant les heures régulières du quart de travail de jour. Le médecin est maintenu d'astreinte lorsqu'œuvrent simultanément plus de 20 travailleurs en dehors des heures régulières du quart de travail de jour.
- 29.1.3. Le médecin possède le profil suivant :
- Expérience d'au moins 5 ans sur des grands travaux de construction en site éloigné de tout centre

- hospitalier
- b) Formé aux maladies infectieuses, hydriques ou épidémiologiques présentes dans le pays des travaux
 - c) Capable d'animer des sessions de formation en santé du travail et en premiers secours
 - d) Formé à la gestion et la logistique d'un centre de soins isolé
 - e) Pouvoir s'exprimer couramment dans la même langue de travail que la majorité du personnel (communication en cas d'urgence)
 - f) Et être en bonne forme physique pour accéder aux zones de travail isolées.
- 29.1.4. L'Entrepreneur maintient auprès du poste de premiers soins un véhicule de premiers soins routier ou aérien conforme à la norme NF EN 1789:2007.
- 29.1.5. L'Entrepreneur assure la présence d'au moins un infirmier auprès du médecin par quart de travail où sont affectés 100 à 200 travailleurs, et d'un infirmier supplémentaire pour chaque 200 travailleurs additionnels affectés à ce quart de travail. Au-delà de 500 travailleurs par quart de travail, l'Entrepreneur assure également la présence d'un médecin supplémentaire pour chaque 500 travailleur additionnel affecté à ce quart de travail.
- 30. Trousses de premiers secours**
- 30.1. L'Entrepreneur munit chaque Site d'un nombre adéquat de trousse de premiers secours de sorte que le temps requis pour y avoir accès est approximativement de 5 minutes pour tous les travailleurs. Les trousse doivent être disponibles en tout temps.
- 30.2. Chaque véhicule est équipé d'une trousse de premier secours.
- 30.3. Trousse et équipements de premiers soins doivent être conformes aux spécifications qui s'y attachent.
- 31. Evacuation médicale d'urgence**
- 31.1. L'Entrepreneur établit et transmet au Maître d'Œuvre dans le mois suivant le démarrage des travaux, un accord avec une entreprise spécialisée pour la prise en charge de son personnel en cas d'accident grave exigeant une évacuation médicale d'urgence que le véhicule de premiers soins spécifié à l'Article 29.1.4 ne peut réaliser sans mettre en danger la vie du patient.
- 31.2. L'accord inclut une convention avec un hôpital référent où sera traité le personnel évacué d'urgence.
- 31.3. L'accord permet la mobilisation de moyens aériens permettant l'évacuation du ou des blessés stabilisés vers l'hôpital référent.
- 32. Accès aux soins**
- 32.1. L'Entrepreneur garantit à tout son personnel pour tout accident ou maladie survenant durant la conduite des travaux, l'accès aux soins dispensés par le personnel médical et le ou les centres de soins définis dans l'Article 29, à savoir :

- a) Examens médicaux : initiaux (pré embauche), annuels et de reprise du travail après arrêt du travail.
 - b) Dépistage, immunisation et santé préventive
 - c) Soins généraux pendant la durée des travaux
 - d) Stabilisation médicale en cas d'accident et assistance lors de l'évacuation d'urgence
- 32.2. Le personnel des Sous-traitants, des autres entrepreneurs, du Maître de l'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre présent sur le Site ne doit jamais se voir refuser des soins médicaux sous prétexte de ne pas être employé directement par l'Entrepreneur. L'Entrepreneur pourra toutefois définir, afficher au centre de soin et transmettre au Maître d'Œuvre, un tarif unitaire par acte médical pour le personnel autre que son propre personnel.
- 32.3. En cas d'accident ou de maladie grave, le personnel médical est formé, disponible et équipé en matériel, médicaments et consommables pour apporter les premiers soins au patient, obtenir la stabilisation de son état, jusqu'à ce que le patient :
- a) soit traité et relâché, ou
 - b) soit hospitalisé dans la base-vie ou dans un hôpital plus grand, ou
 - c) soit évacué à un centre médical bien équipé pour des soins intensifs, si cela s'avère nécessaire.
- 33. Suivi médical**
- 33.1. L'Entrepreneur ne peut embaucher de travailleurs en mauvaise santé.
- 33.2. L'examen initial préalable à l'embauche doit attester que le candidat n'est pas porteur de maladie infectieuse et est physiquement apte au poste de travail pour lequel il candidate.
- 33.3. L'Entrepreneur organise des visites médicales annuelles pour ses salariés et tient à jour un dossier médical par employé. La présence des employés pour les visites médicales, les traitements et hospitalisations est intégrée dans les plannings de l'Entrepreneur.
- 33.4. L'Entrepreneur met à disposition de ses salariés une prophylaxie et un programme de vaccination contre les vecteurs et maladies locales. En particulier, l'Entrepreneur promeut l'usage, et distribue en conséquence, des moustiquaires imprégnées auprès de son personnel, en base-vie ou logés à l'extérieur.
- 33.5. Le plan de sécurité et d'hygiène comprend une évaluation des risques pour la santé des salariés par l'exposition aux matières dangereuses, et décrit le suivi médical mis en œuvre.
- 34. Rapatriement sanitaire**
- 34.1. L'Entrepreneur est responsable pour le rapatriement sanitaire de ses salariés en cas de blessure grave ou maladie. Il prend les assurances nécessaires pour couvrir le coût de la prise en charge du rapatriement sanitaire de ses salariés.
- 35. Hygiène**
- 35.1. Eau potable
- 35.1.1. Sur tous les Sites, l'Entrepreneur fournit à son personnel

une eau potable en quantité et en qualité conforme aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé aux points d'alimentation.

35.1.2. Quel que soit le mode d'approvisionnement en eau potable sélectionné par l'Entrepreneur, la qualité de l'eau potable fournie aux travailleurs est testée au minimum selon une fréquence mensuelle. Le protocole de prélèvement et d'analyse d'échantillons suit les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

35.2. Conditions de logement

35.2.1. Le logement du personnel non-résident, dans une base-vie ou dans une structure alternative en dehors des Sites de type hôtel ou maison louée, est réalisée dans les conditions du présent Article 35.2.

35.2.2. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, le personnel est logé dans des chambres. Une chambre accueille 4 personnes au maximum, sans lit superposé, et avec 0.5 m³ de rangement disponible par personne.

35.2.3. Les chambres sont éclairées et ont une prise de courant, les lits et les fenêtres sont équipés de moustiquaires si besoin, les sols sont construits en matériaux durs et étanches.

35.2.4. Les niveaux de bruit nocturnes auxquels est exposé le personnel respectent les limites maximum recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé.

35.2.5. Dans les lieux de logement de son personnel, l'Entrepreneur met à disposition 1 robinet d'eau potable pour 10 employés, une douche pour 10 personnes maximum, une toilette individualisée pour 15 personnes maximum, 1 urinoir pour 25 hommes.

35.2.6. Des extincteurs sont disposés dans chaque bâtiment en des points clairement repérés, et la réalisation de feu en dehors de la zone de cuisine est rigoureusement interdite.

35.2.7. Dans chaque base-vie, l'Entrepreneur construit et maintient un espace commun couvert de détente pour son personnel et un terrain de sport (football et basket-ball au minimum).

35.3. Hygiène des parties communes

35.3.1. Les espaces sanitaires (douches, lavabos, urinoirs, toilettes) sont nettoyés et désinfectés par le service propreté de l'Entrepreneur au minimum une fois toutes les 24 heures, et ce nettoyage est documenté.

35.3.2. La cantine, la cuisine et les ustensiles de cuisines sont nettoyés après chaque service de repas.

35.4. Alimentation

35.4.1. Sur tous les Sites, et en application de l'Article 39.2 des Spécifications ESSH, l'Entrepreneur mettra à la disposition de ses employés un espace de cantine et

selon un système d'approvisionnement respectant les dispositions du présent Article 35.4.

35.4.2. L'Entrepreneur prépare et met en œuvre des mesures visant à garantir (i) la qualité et les quantités des matières premières, (ii) le respect des règles d'hygiène lors de la préparation des repas, (iii) l'aménagement et l'entretien des locaux et du matériel tant dans la cuisine que dans les lieux de stockage des denrées.

35.4.3. L'Entrepreneur contrôle, et prend les mesures correctrices nécessaires pour la propreté des camions, le respect des températures et de la chaîne de froid, les dates limites de consommation. Les températures des chambres froides sont régulièrement vérifiées.

35.4.4. L'Entrepreneur s'assure que les conditions de stockage des aliments dans la cuisine ou les lieux de stockage, les températures et temps de cuisson des aliments, les conditions d'attente des produits préparés obéissent à des règles d'hygiène ne présentant pas de risque pour la santé. Une denrée préparée doit être consommée ou jetée, il est interdit de récupérer les denrées déjà servies.

35.4.5. L'Entrepreneur mobilise un personnel de cantine formé pour le poste et s'assure de la qualité de l'encadrement vis à vis du respect des consignes sanitaires. L'Entrepreneur s'assure que les personnels de cantine ont les moyens de respecter les règles d'hygiènes (vestiaires, lingerie, lave main, états des revêtements de sol et des peintures, existence d'un plan de nettoyage).

35.5. Le médecin du centre de soin spécifié à l'Article 29.1.2 des Spécifications ESSH réalise, tous les trois (3) mois sur tous les Sites, un audit, et en documente les résultats, des conditions d'hygiène dans lesquelles les repas sont préparés et les aliments conservés. Le résultat de cet audit est transmis au Maître d'Œuvre.

35.6. L'Entrepreneur, conseillé par le médecin du centre de soin, informe les salariés des comportements à respecter en termes d'hygiène au travail. Une information ponctuelle ne suffit pas, l'Entrepreneur rappelle régulièrement l'importance des règles d'hygiène, documente ce rappel, et s'assure qu'elles sont comprises, facilement applicables et scrupuleusement suivies.

36. Abus de substances

36.1. Toute utilisation, possession, distribution, ventes de drogues illégales, substances contrôlées (au regard de la législation locale) et alcool est totalement interdite. L'Entrepreneur met en œuvre une politique de tolérance zéro concernant l'abus de ces substances.

36.2. Toute personne soupçonnée par le Maître d'Œuvre d'être sous l'influence d'alcool ou de substances contrôlées est suspendue immédiatement de son poste de travail par l'Entrepreneur en attendant les résultats médicaux.

D. Main d'œuvre locale et relation avec les communautés

- 37. Recrutement local**
- 37.1. Le recrutement local est défini comme le nombre de postes effectivement alloué aux personnes résidant dans la région des travaux (moins d'une heure de transport terrestre pour se rendre au Site) depuis plus d'un an et de la nationalité du pays où les travaux sont exécutés.
- 37.2. L'Entrepreneur met en œuvre une démarche volontaire de recrutement local pour son personnel durant la durée des travaux et impose à ses Sous-traitants de faire de même.
- 37.3. En complément des obligations prescrites dans l'Article 9 du CCAG, l'Entrepreneur démontre au Maître d'Œuvre la mise en œuvre effective de cette démarche volontaire dans son rapport d'activité mensuel indiqué dans l'Article 6.3 des Spécifications ESSH.
- 37.4. Conformément à l'Article 8 des Spécifications ESSH, l'Entrepreneur développe un programme de formation destiné à soutenir cette démarche volontaire de recrutement local.
- 37.5. Les besoins en main-d'œuvre locale sont estimés avant le démarrage des travaux et décrits dans le PGESC, avec l'information suivante :
- Identification des profils de postes pouvant être pourvus par des locaux et niveaux de qualification requis.
 - Définition du mécanisme prévu pour le recrutement effectif de ces profils.
 - Calendrier de déploiement de ces postes.
 - Formation initiale à donner par l'Entrepreneur liée à chaque profil de poste.
- 37.6. Le recrutement local sur le Site, entrée comprise, est interdit.
- 37.7. Bureau de recrutement local
- 37.7.1. Un mois avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur établit un bureau de recrutement local dans la collectivité locale dont dépend le Site principal, dans un lieu préalablement approuvé par le Maître d'Œuvre
- 37.7.2. Un agent de l'Entrepreneur y est présent au minimum deux matinées par semaine, depuis le démarrage des travaux jusqu'à une date préalablement approuvée par le Maître d'Œuvre.
- 37.7.3. Il informe sur les opportunités d'emplois offertes par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux (qualification requise, durée, localisation) et sur les renseignements à apporter pour constituer un dossier de candidature.
- 37.7.4. Des listes de candidats locaux sont constituées par l'agent affecté au bureau et transmises chaque semaine au responsable des ressources humaines de l'Entrepreneur.

- 37.8. Le responsable des ressources humaines de l'Entrepreneur sélectionne les candidats listés par le bureau de recrutement local selon les besoins des travaux et les procédures de recrutement de l'Entreprise. Un contrat écrit entre l'Entrepreneur et l'employé local est établi, signé et archivé par l'Entrepreneur.
- 37.9. Si le ou les Sites sont situés à proximité de plusieurs communautés différentes, le responsable des ressources humaines s'assure d'une répartition équitable des recrutements locaux entre les différentes communautés.
- 37.10. L'Entrepreneur maintient un dossier par employé local consignant les heures travaillées par chaque personne engagée sur les travaux, le type de travail, les salaires payés et la formation réalisée. Ces dossiers doivent être disponibles en tout temps sur le Site principal, afin qu'ils puissent être examinés par le Maître d'Œuvre et les représentants autorisés du gouvernement.
- 38. Transport & logement**
- 38.1. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur fournit ou rend disponible le transport journalier pour les employés non logés dans des bases-vie gérées par l'Entrepreneur et vivant à plus de quinze (15) minutes de marche du lieu de travail et à moins d'une heure de transport terrestre.
- 38.2. Le transport se déroulera dans des conditions respectant la réglementation locale et assurant la sécurité des personnes transportées..
- 38.3. L'Entrepreneur peut organiser ce transport de manière collective : des heures et lieux de regroupement sont fixés et desservis en conséquence.
- 38.4. Si le Site est déplacé pendant la saison de travail et que l'Entrepreneur conserve la main-d'œuvre locale formée au démarrage des travaux, le logement des employés est alors pris en charge par l'Entrepreneur :
- Au sein de la base-vie itinérante comme le reste des employés non locaux.
 - Dans les villages situés à proximité du Site itinérant, chaque employé local recevant alors une allocation de logement en supplément de sa rémunération.
- 39. Repas**
- 39.1. L'approvisionnement en alimentation pour les repas du personnel de l'Entrepreneur exclut la viande issue de la chasse ou du braconnage, à l'exception des produits de la pêche.
- 39.2. L'Entrepreneur fournit à ses employés locaux une cantine dans les conditions d'hygiène spécifiées dans l'Article 35 des Spécifications ESSH.

- 40. Dommages aux personnes et aux biens**
- 40.1. L'Entrepreneur est responsable des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution.
- 40.2. Le Maître d'Œuvre est informé de tout dommage à des personnes, ou aux biens de personnes, extérieurs à la main d'œuvre de l'Entrepreneur dans les 6 heures qui suivent l'évènement, quelle que soit la valeur du préjudice.
- 40.3. En complément des dispositions citées ci-dessus, les biens immobiliers situés dans un rayon minimal de 800 mètres autour des limites de la ou des carrières, et dans un rayon minimal de 500 mètres autour des autres Sites recourant aux explosifs, feront l'objet, sauf accord du Maître d'Œuvre sur des modalités différentes, d'un constat par huissier assermenté.
- 40.4. Le ou les constats d'huissiers sont réalisés et soumis au Maître d'Œuvre avec le PPES.
- 40.5. En cas de problèmes identifiés liés à l'intensité des tirs, le Maître d'Œuvre est en droit de demander à l'Entrepreneur de procéder, à sa charge, à des mesures sismographiques de l'intensité des vibrations générées par les tirs, à distance variable des points de tirs, sous le contrôle du Maître d'Œuvre.
- 41. Occupation ou acquisition de terrain**
- 41.1. L'Entrepreneur a la charge (i) des indemnités d'occupation pour l'extraction ou emprunt des matériaux de construction et (ii) du coût d'acquisition des terrains nécessaires pour le dépôt des déblais en excédent, en application des dispositions contractuelles.
- 41.2. L'Entrepreneur doit compenser le préjudice subi par le propriétaire des terrains visés à l'Article 41.1 des Spécifications ESSH mais également le préjudice subi par les utilisateurs des dits terrains si ces derniers sont distincts du propriétaire.
- 41.3. Il revient à l'Entrepreneur de démontrer au Maître d'Œuvre que (i) le propriétaire et les utilisateurs, si distincts, ont été identifiés et (ii) un accord écrit encadrant l'acquisition ou l'occupation temporaire des dits terrains a été négocié et dûment payé aux deux parties si distinctes.
- 42. Trafic**
- 42.1. L'Entrepreneur définit dans le PGESC les caractéristiques de sa flotte de véhicules et engins de travaux.
- 42.2. Il détermine les itinéraires sous forme cartographique pour chaque axe reliant les différents Sites et les fait valider par le Maître d'Œuvre. Il demande au Maître de l'ouvrage d'obtenir les autorisations des autorités administratives compétentes conformément aux dispositions établis lorsque des voies publiques sont utilisées.
- 42.3. Dans le mois suivant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur informe les autorités administratives dont la juridiction est traversée par les véhicules des travaux, de l'itinéraire et des caractéristiques (fréquence des passages, taille et poids des camions, matériaux transportés) de la flotte de véhicules de l'Entrepreneur.

- 42.4. Lorsque des voies publiques sont utilisées, l'Entrepreneur fait établir, sauf accord du Maître d'Œuvre sur des modalités différentes, un état des lieux par un huissier assermenté préalablement à l'utilisation de ces voies par les véhicules de l'Entrepreneur. L'état des lieux est annexé au PGESC.
- 42.5. L'Entrepreneur décrit dans le PGESC les prévisions de trafic de sa flotte de véhicules : fréquence des passages entre Sites, horaires, convois.
- 42.6. Sauf disposition contraire dans le marché, ou sauf instruction contraire du Maître d'Œuvre, la conduite de nuit entre 22h00 et 06h00 est interdite pour tous les véhicules lourds.
- 42.7. Vitesses
- 42.7.1. L'Entrepreneur met en œuvre des mesures de limitation et de contrôle des vitesses de tous les véhicules et engins mobilisés pour l'exécution des travaux.
- 42.7.2. La vitesse maximum de tous les engins et véhicules de l'Entrepreneur devra respecter la plus contraignante des deux règles ci-après : celle fixée par la réglementation nationale ou bien les spécifications ci-dessous.
- 10 km/h dans l'enceinte des Sites.
 - 30 km/h dans les villages ou hameaux, dès 100m avant la première maison.
 - 50 km/h en ville.
 - 80 km/h sur les routes non revêtues hors ville, village ou hameaux et bases-vie.
- 42.7.3. En coordination avec les services nationaux compétents, l'Entrepreneur fournit et met en place le long des axes publics, la signalisation à l'usage de sa flotte de véhicule lorsque la signalisation publique est déficiente.
- 42.7.4. L'Entrepreneur fournit à chacun des chauffeurs, et s'assure de sa compréhension, une cartographie à une échelle appropriée des axes routiers autorisés pour la conduite des travaux, où les vitesses maximum autorisées sont clairement identifiées.
- 42.7.5. L'Entrepreneur met en œuvre une solution de localisation par GPS en temps réel de chacun de ses véhicules et exerce un monitoring permanent à distance de la position et de la vitesse de chaque véhicule.
- 42.8. Le transport de personnes, équipements, et produits autres que pour les besoins des travaux et la gestion des Sites, est strictement interdit à bord de tout véhicule de l'Entrepreneur. Cette disposition s'applique également au transport d'animaux vivants ou de viande issue de la chasse, de la pêche ou du braconnage.
- 42.9. Les remorques et bennes utilisées pour le transport de matériaux pouvant être projetés (sable, tout-venant, agrégats, matériaux sélectionnés) sont bâchées sur l'intégralité de l'itinéraire séparant

deux Sites.

42.10. L'Entrepreneur exerce des contrôles réguliers le long des axes de circulation utilisés par sa flotte de véhicules pour vérifier le respect des dispositions des Articles 42.7 à 42.9 des Spécifications ESSH. Il documente ces contrôles et leurs résultats et transmet au Maître d'Œuvre chaque mois un récapitulatif des actions de contrôle conduites dans le mois précédent.

43
La protection des sites sacrés le long du projet. Il faudra exiger de l'entreprise la soumission d'un plan de protection des sites sacrés.

43.1 L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour éviter les atteintes à des sites sacrés ou à statuts protégés le long du projet. L'Entrepreneur devra fournir à cet effet un plan de protection des sites sacrés au plus tard 60 jours après le démarrage des travaux.

43.2 Dès identification des sites concernés, l'Entrepreneur informera le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre et les services compétents pour définir les dispositions à prendre.

43.3 Les coûts liés aux activités de prévention sont à la charge de l'Entrepreneur.

44
Protection de la faune

44.1 L'Entrepreneur interdira toute pratiques de chasse ou susceptible de perturber la faune dans les zones sensibles. A cet effet, un plan de protection de la faune sera produit par l'Entrepreneur au démarrage des travaux.

44.2 L'Entrepreneur identifiera avec l'appui des services compétents les zones à forte sensibilité afin de les protéger.

44.3 L'Entrepreneur organisera des séances de sensibilisation à l'intention de son personnel sur la préservation de la faune.

45
Consultation et communication avec les communautés

45.1 L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour informer les communautés riveraines du démarrage des travaux.

45.2 L'Entrepreneur consultera les Autorités administrative et coutumière sur les questions relatives à la gestion environnementale et sociale du chantier. A cet effet, Il devra organiser des restitutions semestrielles de l'état d'avancement de l'exécution du PGES, Santé et Sécurité à l'intention desdites autorités.

45.3 l'Entrepreneur mettra en place avec l'appui des Autorités administrative et coutumière un mécanisme de gestion des plaintes et des doléances recensés auprès des communautés installées sur les territoires traversés.

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route OUIDAH-HILLACONDJI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social

ANNEXE III : PROCÈS-VERBAUX DE CONSULTATIONS



PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE RELATIF AU PROJET DE DOUBLEMENT EN 2X2 VOIES DE LA ROUTE OUIDAH-HILLACONDJI

L'an deux mil vingt un et le huit novembre s'est tenue dans l'enceinte des bureaux de l'arrondissement d'Agatogbo, la réunion de consultation publique du projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji sous la présidence effective du Chef d'Arrondissement d'Agatogbo.

L'objet de la rencontre a porté sur:

- Présentation du projet ;
- Présentation des impacts potentiels et les mesures d'atténuation et de bonification envisagées ;
- Recensement des observations, des craintes et des attentes des populations par rapport au projet ;
- Recensement des doléances.

Etaient présents : voir liste de présence en annexe

La réunion a démarré par les mots de bienvenus du Chef d'Arrondissement d'Agatogbo. Il a salué l'opportunité de développement qu'offre le projet pour sa circonscription et souhaité une participation active des participants afin de favoriser l'appropriation du projet par la population.

A sa suite le Collaborateur du Chef Service Sauvegarde de l'Environnement de la Mairie de Comé a présenté le contexte de la réunion qui s'inscrit dans la cadre du projet d'aménagement de contre allée entre Godomey et Ouidah (35 km), l'aménagement de voies touristiques (21 km) et le dedoublement en 2x2 voies de la route Ouidah-Hillacondji (55,8 km) et des aménagements connexes (parking gros porteurs, casernes et logements des services frontaliers).

A cet effet, Il a souhaité que les participants posent des questions afin de mieux comprendre le projet et leurs doléances en vue de l'amélioration des performances environnementales du projet.

Le Consultant a présenté le projet qui consiste à réaliser dans la continuité du tronçon Cotonou-Ouidah, l'aménagement en deux fois deux voies de la route Ouidah-Hillacondji sur 55,8 km. La construction de cette route qui est un tronçon de l'autoroute Abidjan-Lagos vise à améliorer la circulation des personnes et de leurs biens dans l'espace communautaire. Aussi, la construction de la route améliorera le niveau de sécurité sur le tronçon.

Les impacts potentiels identifiés sont les suivants : les risques d'accident impliquant les riverains et le personnel de chantier, la destruction des hangars, terrasses et autres bâtis situés dans l'emprise des travaux, la destruction des parcelles de cultures maraîchères, les conflits liés au recrutement du personnel, les restrictions d'accès aux logements et commerces, les nuisances sonores, la pollution atmosphérique, les risques d'abus sexuels, les risques de violences basées sur le genre, les risques de conflits liés à l'occupation des terres, etc.

Pour atténuer l'impact des travaux sur l'environnement, le projet mettra en œuvre les mesures suivantes : Prévoir une passerelle afin de faciliter la circulation, mettre en place un mécanisme de gestion des griefs liés au projet, interdire les différentes formes d'abus/exploitation sexuelle sur le chantier, encourager le recrutement des femmes, organiser des séances de sensibilisation du personnel et des riverains contre les risques sanitaires, aménager des passerelles d'accès aux commerces, donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale, organiser des séances de sensibilisation contre l'insécurité routière, construire des ouvrages d'assainissement, disposer des autorisations d'occupation avant l'occupation des sites, fermer les portails des écoles faisant face à la route.

Au terme de la présentation, le collaborateur du responsable SSE de la Mairie a traduit la présentation en langue locale pour les participants ne parlant pas la langue française.

Une liste des personnes voulant intervenir fût ouverte par la suite. Les différentes interventions se présentent comme suit :

Les différents participants ont porté à la connaissance du CA leurs préoccupations afin que ces derniers les expriment.

Anato François

Je salue les autorités qui ont initié ce projet. C'est la route qui fait le développement d'une nation. Le projet sera réalisé. Pour les terres que nous occupons, nous jouissons de l'héritage de nos parents. Pour celles qui seront affectées, il faudrait tenir compte de la cherté du matériel de construction. Est-ce que le dédommagement sera consistant ?

Il ya des zones marécageuses le long du lac Ahémé, pourquoi ne pas les remblayer pour aménager des sites ?

Pour les commerces, je propose l'aménagement des berges pour les installer de façon sécurisée.

Ici c'est un pays de Vodoun, ces divinités nous coûtent cher. Aussi, je pense qu'on ne peut pas discuter de leur déplacement ici.

Consultant

Le dédommagement se fera conformément aux dispositions en vigueur en République du Bénin. Le lac Ahémé fait partie de la réserve de biophère son aménagement exige des autorisations. Nous viendront discuter dans un cadre approprié sur les divinités.

KINMISSEDO Marcellin

C'est un très bon projet. Toutefois, je constate que vous n'avez pas pris en compte la voirie de Comé. Nos poissons sont appréciés et convoités car ils sont riches en nutriments. Je pense qu'on doit penser relocaliser les femmes à côté du lac. Aussi, il y a des personnes qui habitent et vendent sur le même lieu. Au regard du lien fort avec le site où seront-ils relogés pour maintenir ce lien.

Consultant

La voirie de comé a été prise en compte lors de la consultation publique qui a eu lieu à Comé. De commun accord avec la mairie des sites seront identifiés et proposés à aménagement.

Adossou André (Chef de Village)

Mes préoccupations sont prises en compte.

SEDEGNA Koffi

Expliquer moi ce que veut dire réserve de biopshère ?. Lors de l'assainissement de Cotonou, les dossiers demandés étaient trop et cela fut difficiles à regrouper par les PAP. Donc j'aimerais que la procédure soit plus fluide et tienne compte que le village n'est pas loti.

Consultant

Le dedommagement respectera les procédures en vigueur au Bénin. La loi foncière au Bénin reconnaît la propriété coutumière.

Chantal VIOU

A Gadomey les habitations sont presque collées à la route nationale de même que nos commerces qu'allons nous faire ?

Consultant

Les PAP seront dédommagées et relogées sur des sites identifiés de commun accord avec la Mairie.

Opportune Kaklo

Mes préoccupations ont été pris en compte par chantal.

MIDOHOUNGBE Dominique

Est-ce que les marécages seront pris en compte ?

Consultant

L'emprise du projet sera prise en compte et libérée.

Chef d'arrondissement

Nous avons des voies qui sont dégradées que nous soumettons au projet pour réhabilitation. Ces voies sont :

- Voie RN1-Ecole catholique-Agatogbo Tokpa-Agatogbo Gbamè
- RN1-Dohi
- RN1- Guezin
- Agatogbo-Gonguè-Kpetou-Akodeha-Comé
- Voie d'accès au CEG1 Agatogbo

Participant

Nous avons un seul centre de santé. Il est susceptible d'être dans l'emprise des travaux.

Consultant

Si le Centre de Santé de l'Arrondissement d'Agatogbo est affecté, il sera reconstruit.

Participant

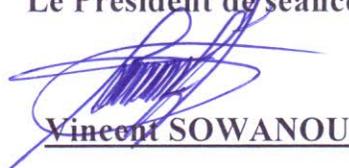
A Gadomey et Agatogbo toutes les écoles sont situées dans la même partie du village. Il faudra prévoir une passerelle pour les élèves. Egalement une passerelle à EPP Agatogbo/A.

Au terme des questions réponses, le Chef d'Arrondissement a remercié les participants pour les différentes contributions. La réunion a pris fin à 17h00 minutes

Le secrétaire de séance,

Hamidou SIABANA

Le Président de séance,


Vincent SOWANOU

Consultation publique

relative aux travaux de déboullement en 2x2 voies de la route Cuidah-Hillacondji Site d'Agatogo (Commune de Comé)

N°	Nom et prénom(s)	Qualité	Contacts	Signature
1	SDWANDIA Vincent	CA/Agatogo	953114505	
2	SIABANA HAMISSOU	CIRA SAS	93291226	
3	DOSSOU YOVO Fiacre A.	Coll/CSSE	96252596	
4	HONDO Chantal	Edg/CSSE	61637569	
5	NOUMADO Raymond	Carrieur	94764286	
6	LOGOSSOU CM Angelo	cultivateur	52627043	
7	BAKPO Marie Bertine	Vendeuse	95053258	-000
8	HONDO KODO de Sylvie	Vendeuse	95827737	
9	KIMOUSSÉDO C. Roger	Pêcheur	/	
10	KLOBDE Comlan Edeud		95791235	
11	ADOSSOU André	CV	62856697	
12	AMINMANDO Alain	Maçon	64952050	
13	AKAKPO Léon	coiffeur	69907559	
14	SOWANOU S. Placard	Revendeur	95532686	
15	ANAGONOU Véronique	CV	65109127	
16	ZINSOU P. FRANCIS	coiffeur	62602115	
17	CAKPO Aulési	Vendeuse	-	
18	SEBERNAN Offi	Revendeur	06202029	
19	CAPO Maurice	coiffeur	62740933	
20	FACHAO NOËL	coiffeur	60648338	
21	GUEDESSOU George	conseiller	95451314	

22	ANATO FRANÇOIS	PHOTOGRAPHE	67427572	ANATO
23	AMOUSSOU Locassou Bank	Ing. Textile, retraite	94 220155	AMOUSSOU
24	VIVO. Koussien Fabien	Pêcheur	97-69-13-32	my
25	GBODOSSOU Comlan	CV	66837003	##
26	VIASSY Sylvette	Conseiller	96 608565	VIASSY
27	Médohoungbé Dominique	Conseiller	94-87-51-28	VIASSY
28	DJIHOKIN Rodrigue	Revendeur	9443 84 28	VIASSY
29	AGBELLESSESSI Romarique	" "	67658924	VIASSY
30	Kimmissedo K. Marcelin	Pêcheur	94 85 84 80	VIASSY
31	Amémado H. Pierrot	Conseiller	9213 00 83	VIASSY
32	AMOUSSOU NoéP	Pêcheur	66209544	VIASSY
33	MINWANOU Gerard	Vulgarisateur	90175756	VIASSY
34	SOUNOU Jeanne	Vendeuse	95 22 90 21	VIASSY
35	AZOGO K. HYACINTHE	CV	62202364	VIASSY
36	AHANDESSI Raymond	Cultivateur	97 87 0940	VIASSY
37	AMOUSSOU Wilfried	Etudiant	63 668801	VIASSY
38	ANATO W. Christiano	Etudiant	69247506	VIASSY
39	ADJWANOU Félicité	Couturière	66581887	VIASSY
40	BESSANI Pierrette	Couturière		VIASSY
41	BESSANI Felicienne	Ménagère	91378688	VIASSY
42	AGBOSSOU Christine	Vendeuse		VIASSY
43	KALENON Marie	Couturière	95529326	VIASSY
44	JEHOUEGBE Odile	Ménagère		VIASSY
45	SSOU GBOKPE	Vendeuse		VIASSY
46	AMOUSSOU Bernadette	Vendeuse	64451278	VIASSY
47	AHANOU Germain	Menuisier	64910139	VIASSY
48	EANOUKPE Armelle	Vendeuse		VIASSY
49	KPADE TOSSOU	Pêcheur		VIASSY
50	ADJINOH Jacqueline	Ménagère		VIASSY

51	MEYE Clémentine	Tisserente	69074018	AK
52	AKAKPO Séraphine	Vendeuse	66907358	AK
53	KPADONDO Dohoué	Vendeuse	95277648	AK
54	ANANI Régina	Vendeuse	63135242	AK
55	HOUEDO Amandine	Couturière	66512698	AK
56	SOSSOU Sylvie	Vendeuse	99849899	AK
57	KAKPO Abla	Vendeuse		AK
58	KAKPO YABA	Tisserente		AK
59	ANATO Jeanne	Vendeuse		AK
60	DOSSOU Hadage	Vendeuse	61074005	AK
61	DOSSA Louise	Vendeuse		AK
62	DOSSOU EBEIHOUE	Vendeuse		AK
63	MEDEMONHOUH Fidèle	Vendeuse		AK
64	AKAKPO Solange	Couturière	65249468	AK
65	GHANGLONMANBODU Cosme	Conducteur	94092680	AK
66	MINHOUKPONTO Léontine	Vendeuse		AK
67	MEYE Adjoua	Vendeuse	95571784	AK
68	BESSANHA DOSSOU C. Martin	Plombier	67781361	AK
69	AMEZO Delphine	Vendeuse		AK
70	DOGBE Harriette	Vendeuse	64098624	AK
71	DOSSOU Hermanne	Vitrier	66421454	AK
72	HOUNHOUGBO HOUHSIAFA	Vendeuse		AK
73	TOVIGNONH A. Béatrice	Managère		AK
74	AVITO Joël	Margon	67454372	AK
75	DOGBO FANGBENJI	Vendeuse		AK
76	AVITO Gerard	Couturier	91151995	AK
77	SOHOU Fulbert	Vigarisateur	69768703	AK
78	ANOUNOU Celestine	Vendeuse		AK
79	HOUNHOUGBO Florence	Vendeuse		AK

22	ANATO FRANÇOIS	PHOTOGRAPHE	67427572	60
23	AMOUSSOU Locosou Basile	Ing. Textile, retraité	94 22 01 55	61
24	VIVO. Koussien Fabien	Pêcheur	97-69-13-32	my
25	GBODHOSSOU Comlan	CV	66837003	##
26	VIASSY Sylvette	Conseiller	96 60 85 65	62
27	Midohoungbé Dominique	Conseiller	94-87-51-28	63
28	DJHOKIN Rodrigue	Revendeur	9443 84 28	64
29	AGBELLESSESSI Romarique	" "	67658924	65
30	Kimmissedo K. Marcelin	Pêcheur	94 85 84 80	66
31	Amémado H. Pierrat	Conseiller	9213 00 83	67
32	AMOUSSOU Noéle	Pêcheur	66209544	68
33	MINWANOU Gérard	Un. Organisateur	90475756	69
34	SOUNOU Jeanne	Vendeuse	95229021	70
35	AZOGO K. HYACINTHE	CV	62202364	71
36	AHANDESSI Raymond	Cultivateur	97 87 09 40	72
37	AMOUSSOU Wilfried	étudiant	63 66 83 01	73
38	ANATO W. Christiano	Etudiant	69247506	74
39	ADJIWANOU Félicité	Couturière	66581887	75
40	BESSANNI Pierrette	Couturière		76
41	BESSANNI Felicie	Ménagère	91378688	77
42	AGBOSSOU Christine	Vendeuse		78
43	KALENON Marie	Couturière	95529336	79
44	JEHOUEGBE Odile	Ménagère		80
45	SOSSOU GBOKPE	Vendeuse		81
46	AMOUSSOU Bernadette	Vendeuse	64451278	82
47	ANANDU Germain	Menuisier	64910139	83
48	EANDUKPE Armelle	Vendeuse		84
49	KPADE TOSSOU	Pêcheur		85
50	ADJINDH Jacqueline	Ménagère		86

Procès verbal de consultation publique relatif au projet de dédoublage de la route Ouidah-Hillacondji (55,8km)

Site de Grand popo (Hilla-condji-Agoué)

L'an deux mil vingt un et le mercredi trois s'est tenue dans la salle de réunion de la Mairie de Grand Popo la réunion de consultation publique du projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji sous la présidence effective du Chef d'Arrondissement. La réunion a enregistré la présence du CA de Agoué et des chefs village.

L'objet de la rencontre a porté sur:

- Présentation du projet ;
- Présentation des impacts potentiels et les mesures d'atténuation et de bonification envisagées ;
- Recensement des observations, des craintes et des attentes des populations par rapport au projet ;
- Recensement des doléances.

Etaient présents : voir liste de présence en annexe

La réunion a démarré par les mots de bienvenus de la Chef d'Arrondissement . Elle a salué l'opportunité de développement qu'offre le projet pour sa circonscription et souhaité une participation active des participants afin de favoriser l'appropriation du projet par la population.

A sa suite le responsable environnement de la Mairie de Grand Popo a expliquer aux participants que la réunion s'inscrit dans le cadre du respect des exigences requises en matière de réalisation d'étude d'impact environnemental et social au Bénin. A cet effet, Il a souhaité que les participants posent des questions afin de mieux comprendre le projet et leurs doléances en vue de l'amélioration des performances environnementales du projet.

Le Consultant a présenté le projet qui consiste à réaliser dans la continuité du tronçon Cotonou-Ouidah, l'aménagement en deux fois deux voies de la route Ouidah-Hillacondji sur 55,8 km. La construction de cette route qui est un tronçon de l'autoroute Abidjan-Lagos vise à améliorer la circulation des personnes et de leurs biens dans

l'espace communautaire. Aussi, la construction de la route améliorera le niveau de sécurité sur le tronçon.

Les impacts potentiels identifiés sont les suivants : les risques d'accidents impliquant les riverains et le personnel de chantier, la destruction des hangars, terrasses et autres bâtis situés dans l'emprise des travaux, la destruction des parcelles de cultures maraîchères, les conflits liés au recrutement du personnel, les restrictions d'accès aux logements et commerces, les nuisances sonores, la pollution atmosphérique, les risques d'abus sexuels, les risques de violences basées sur le genre, les risques de conflits liés à l'occupation des terres, etc.

Pour atténuer l'impact des travaux sur l'environnement, le projet mettra en œuvre les mesures suivantes : Prévoir une passerelle afin de faciliter la circulation, mettre en place un mécanisme de gestion des griefs liés au projet, interdire les différentes formes d'abus/exploitation sexuelle sur le chantier, encourager le recrutement des femmes, organiser des séances de sensibilisation du personnel et des riverains contre les risques sanitaires, aménager des passerelles d'accès aux commerces, donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale, organiser des séances de sensibilisation contre l'insécurité routière, construire des ouvrages d'assainissement, disposer des autorisations d'occupation avant l'occupation des sites, Fermer les portails des écoles faisant face à la route.

Au terme de la présentation, le responsable environnement de la Mairie a traduit la présentation en langue locale pour les participants ne parlant pas la langue française.

Une liste des personnes voulant intervenir fut ouverte par la suite. Les différentes interventions se présentent comme suit :

ADJAMANGBA Celestin (Chef de village d'Agoué Gbedjin) :

Nous souhaitons que dans le cadre du projet la place publique qui est exposé à des inondations soit aménagée. De même, nous proposons l'aménagement de la rue qui part du marché Yessivito à l'arrondissement.

Aussi je souhaite l'augmentation des ralentisseurs pour réduire les risques d'accidents.

Consultant :

L'aménagement des ralentisseurs sur la route nationale est interdite conformément à la directive de l'UEMOA.

ANATO Cictorien

Le Chef d'Arrondissement a élaboré un répertoire des artisans, cela va faciliter le recrutement de la main d'œuvre locale.

Je souhaite que le projet tienne compte de l'aménagement de la voie d'accès au centre de santé de Hilla-condji.

Pour atténuer les impacts du projet sur les commerçantes, il est préférable de construire un site de recasement pour elles avant le démarrage des travaux.

Hilla condji doit avoir une passerelle. De même, la ville est prête sur le plan infrastructure pour recevoir les employés de chantier.

Consultant

Hilla condji dispose t'il d'un site de recasement ou de construction d'infrastructures pour les commerçantes.

Les participants ont demandé dix minutes de consultation afin de se prononcer.

Au retour de l'assistance, il est convenu que le site sera identifié par la Mairie et tiendra compte du schéma d'aménagement de la ville.

AMOSSOU YAO (Nicoué-condji)

Je recommande que le projet prenne en compte de la clôture de l'école. L'extension du réseau de la SONEB côté sud afin de permettre d'accéder à l'eau. De même, l'ouverture de la voie d'entrée au village est souhaitée.

Consultant :

Le projet n'interviendra pas dans l'extention du réseau d'eau potable de même que l'aménagement des voies dans les villages.

NOUCHE Henri

Aménager les bretelles d'accès aux villages.

Je voudrais des éclaircissements sur le recensement

Consultant

Il vise à recenser les personnes installées dans l'emprise des travaux et faire l'inventaire des biens concernés.

Mme TONIKE Noellie (Association des femmes commerçantes le long de la rue principal de Hillacondji)

Nous sommes très heureuses de l'avènement du projet qui va contribuer au développement socioéconomique de Hilla-condji. Aussi, nous profitons de la consultation pour vous faire part de nos doléances qui sont :

- Que le projet donne la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale ;
- Nous souhaitons l'aménagement des rues du village ;
- Nous recommandons la construction d'un marché dont le site sera défini par la Mairie et la construction de modules de latrines
- Demandons l'installation de l'éclairage public et la construction de la salle de classe au CEG de Hilla-condji.

Le Consultant a souhaité connaître les fêtes traditionnelles de la zone du projet et les sites cultuelles existants dans l'emprise directe du projet. L'assistance a précisé qu'outre les fêtes chrétiennes et musulmanes, les fêtes traditionnelles dans la zone du projet sont la fête epe ekpe (août –Septembre), Novitcha (juin) et la fête vodou organisée le 10 janvier. Trois sites vodou qui sont situés dans les villages de Hilla-condji, Agoué et Nicouécondji ont été recensés. L'assistance a indiqué qu'aucune tombe n'est située dans l'emprise du projet.

Au terme des questions réponses, le Chef d'Arrondissement a remercié les participants pour les différentes contributions. Elle a instruit le Chef de village de Nicoué-condji afin de recenser la liste des voies dégradées à soumettre au projet.

La réunion a pris fin à 12h30 minutes

Le secrétaire de séance

Le Président de séance



Hamidou SIABANA

ROMAO Rosine Chantale

Liste de présence

Consultation publique Grand Popo (Adjaha - Gbèhonnè - Grand-Popo)

03/11/2021

N°	Nom et prénom(s)	Qualité	Contact	Signature
1	KOULE TIO Benjamin	CA GRAND- POPO	95 40 10 57	
2	AVOSSE YAovi Barnabé	CA/Adjaha	97 53 41 34	
3	EBOWE Koffi Bruno	CA/GBEHONNE	96 02 36 50	
4	SEKPONA Saturnin	Secrétaire ADK	96 40 50 67	
5	ALIHONOU Gaëtan	Cultivateur	88 79 89 84	
6	FCKGNON Médard	Cultivateur	86 89 77 97	
7	ZINGAN Symphorien Koffi	CA/Ewé-Condji	95 66 11 41	
8	AKPOUE Tekovi Roland	Rep. Jeunes	90 33 63 20	
9	Boké Joseph	Commissaire	94 17 85 04	
10	AKAKPO Félicité	Représentante	90 95 48 04	
11	ABONI Koffi Jacques Pacamit	Etudiant	91 29 00 29	
12	BESSAN C-Emmanuel	CV Adjaha	95 33 88 01	
13	GOUSSINOU A. Oswald	CV Tadjourah	97 98 64 99	
14	KPADONOU Y. Cyrille	CV TOKIANKHON	89 18 23 75	
15	TONATO Koffi	CV Houmèghè	64 12 49 10	
16	AYITE ODETTE		90 24 74 99	
17	SETERPO ELIE		66 73 57 56	
18	SEVI H. Joséphine	Représentante	66 87 42 82	
19	SOSSOU Noncignon	"	66 57 28 62	
20	ADALO Amélie	"		
21	HOUSSOU Koffi	Ciwan public	97 64 00 19	
22	AMETEPE A. Rodrigue	Rep. Jeunes	96 11 82 17	

N° SABLASSOU Valer

Reff/jeunes 6276 7008

05

~~24~~ HOUNHOU ENOU ^{ERINE} CATH Reverend 96-204542

~~06~~

25 KAKPOVI Crescentia AFED 95149040

07

26 TOUGLO Bruno

69566426

08

Procès verbal de consultation publique relatif au projet de dédoubllement de la route Ouidah-Hillacondji (55,8km)

Site de Grand popo

L'an deux mil vingt un et le mercredi trois s'est tenue dans la salle de réunion de la Mairie de Grand Popo la réunion de consultation publique du projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji sous la présidence effective du Chef d'Arrondissement centrale de Grand popo. La réunion a enregistré la présence des CA de Adjaha, d'Hillacondji et de Gbehoué.

L'objet de la rencontre a porté sur:

- Présentation du projet ;
- Présentation des impacts potentiels et les mesures d'atténuation et de bonification envisagées ;
- Recensement des observations, des craintes et des attentes des populations par rapport au projet ;
- Recensement des doléances.

Etaient présents : voir liste de présence en annexe

La réunion a démarré par les mots de bienvenus du Chef d'Arrondissement centrale. Il a salué l'opportunité de développement qu'offre le projet pour sa circonscription et souhaité une participation active des participants afin de favoriser l'appropriation du projet par la population.

A sa suite le responsable environnement de la Mairie de Grand Popo a expliquer aux participants que la réunion s'inscrit dans le cadre du respect des exigences requises en matière de réalisation d'étude d'impact environnemental et social au Bénin. A cet effet, Il a souhaité que les participants posent des questions afin de mieux comprendre le projet et leurs doléances en vue de l'amélioration des performances environnementales du projet.

Le Consultant a présenté le projet qui consiste à réaliser dans la continuité du tronçon Cotonou-Ouidah, l'aménagement en deux fois deux voies de la route Ouidah-Hilla-

condji sur 55,8 km. La construction de cette route qui est un tronçon de l'autoroute Abidjan-Lagos vise à améliorer la circulation des personnes et de leurs biens dans l'espace communautaire. Aussi, la construction de la route améliorera le niveau de sécurité sur le tronçon.

Les impacts potentiels identifiés sont les suivants : les risques d'accidents impliquant les riverains et le personnel de chantier, la destruction des hangars, terrasses et autres bâtis situés dans l'emprise des travaux, la destruction des parcelles de cultures maraîchères, les conflits liés au recrutement du personnel, les restrictions d'accès aux logements et commerces, les nuisances sonores, la pollution atmosphérique, les risques d'abus sexuels, les risques de violences basées sur le genre, les risques de conflits liés à l'occupation des terres, etc.

Pour atténuer l'impact des travaux sur l'environnement, le projet mettra en œuvre les mesures suivantes : Prévoir une passerelle afin de faciliter la circulation, mettre en place un mécanisme de gestion des griefs liés au projet, interdire les différentes formes d'abus/exploitation sexuelle sur le chantier, encourager le recrutement des femmes, organiser des séances de sensibilisation du personnel et des riverains contre les risques sanitaires, aménager des passerelles d'accès aux commerces, donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale, organiser des séances de sensibilisation contre l'insécurité routière, construire des ouvrages d'assainissement, disposer des autorisations d'occupation avant l'occupation des sites, Fermer les portails des écoles faisant face à la route.

Au terme de la présentation, le responsable environnement de la Mairie a traduit la présentation en langue locale pour les participants ne parlant pas la langue française.

Une liste des personnes voulant intervenir fut ouverte par la suite. Les différentes interventions se présentent comme suit :

Mme KAKOVI Princessia:

Est-ce qu'il s'agira d'élargir la route existante ou de construire de nouvelles routes en deux fois deux voies ?

Actuellement si nous allons à gauche c'est la mer et à droite c'est le fleuve Mono quel sera notre sort ?

Est-ce que les ponts existants vont être détruits et si oui comment allons nous faire ?

Consultant :

Il s'agira de dédoubler la route en 2x2 voies. Un plan de réinstallation sera élaborée et mis en œuvre au profit des personnes impactées. Les ponts existants vont rester.

KPADONOU Cyrille

Nous sommes heureux que ce projet survienne dans notre commune. Il va développer la commune. Toutefois, j'aimerais savoir si les biens situés dans l'emprise du projet seront dédommagés ?, La voie actuelle sera-t-elle détruite ?.

Je propose que les vigiles soient localement recrutés pour faire face aux risques de vols. Les voies secondaires seront-elles reliées à la route Nationale ?

Consulatnt :

Les biens situés dans l'emprise des travaux seront s'ils sont détruits dédommagés. La préférence pour les emplois n'exigeant pas des qualifications de pointes seront données à la main d'œuvre locale.

Chef de l'arrondissement central :

Je propose que les interventions soient précises et aller dans le sens de l'expression des préoccupations. Les aspects techniques sont pris en compte par les techniciens qui sont plus qualifiés.

Bill Joseph :

Entre Adjaha et le péage la ligne de basse tension ne dessert pas les communautés, donc je demande que le projet en tienne compte. De même que l'extension du réseau d'eau de part et d'autre de la route.

Je recommande la pose de feux tricolores et de passerelles afin de faciliter la traverser des 2x2 voies. Tout est connu, je pense qu'il faut arrêter de parler et démarrer le travail.

Consultant :

Les questions relatives à l'extension du réseau électrique et du réseau d'eau sont réservées à la SBEE et à la SONEB. Nous allons proposer les mesures de facilitation de la traversée des voies dans les lieux indiquées.

Une nouvelle liste d'intervenants a été ouverte.

AYITE Odette

Je suggère au projet d'aménager la voie Kpovidji-Adjaha-Athiéme. Par ailleurs, je propose l'aménagement de l'EPP de Kpovidji qui est sujet à des inondations lors des montées du niveau d'eau. Je demande une subvention pour l'association Minoundou de Kpovidji. Cette association regroupe les fabricantes de nattes.

ZIGAN Symphorien, Chef de quartier Ewe-condji

Mon quartier est loti. Toutefois, il n'est pas électrifié. Par ailleurs, nous avons une école et je souhaite qu'il soit clôturé.

AKOUE Brigitte

Enseigner le code de la route aux jeunes élèves, prendre en compte les écoles à moins de deux kilomètres. J'aimerais savoir comment vous allez replanter les arbres, surtout que certains chez nous sont des arbres qui ne sont pas ordinaires.

Je suggère au projet de remblayer le site du cimetière de Adjaha, le terrain de sport et le CEG qui est inondé de façon récurrente.

Consultant

Les sites objets de remblaiement pourront être considérés comme zones de dépôts des produits de rebuts. Nous allons effectuer des plantations de compensation.

AMEDEPE Rodrigue

Je demande l'appui du projet pour la réhabilitation du marché de Laitan.

Chef d'arrondissement de Adjaha

Je remercie le Gouvernement de l'initiative d'aménagement des routes. Ce projet participera à la promotion socioéconomique de notre commune. Nous avons les doléances suivantes :

- Construction du marché de Laintan ;
- Relier la RN à la voie Adjaha-Athiémé ;
- Construire le pont reliant les deux parties du village de Comichi séparées par le fleuve ;
- Clôturer l'EPP Adjaha ;
- Installer l'éclairage public à la traversée du village ;
- Prendre en compte le marché de Ahouandepé ;

Chef d'arrondissement de Gbéhoué

Le marché de Laintan est fréquenté par la population de Gbéhoué et d'Adjaha. Une partie de l'école de Gbéhoué est dans l'emprise du projet. Deux modules de classes sont délabrés. Ma doléance est de reconstruire ces classes. Aussi, je suggère de prendre en compte la traversée des élèves de Laintan et Gbéhoué afin de faciliter les traversées.

Chef d'arrondissement de Grand Popo.

Le CEG de Grand popo est situé à 30 m de la voie. Les accès pourraient être difficile pour les élèves. Veuillez penser à aménager une passerelle.

Poser la basse tension afin de faciliter l'électrification des agglomérations. Poser des lampes solaires à la traversée des agglomérations. Prévoir 6 km de voirie à Grand Popo.

Au terme des questions et l'ordre du jour étant épuisé, le président de séance a remercié les participants pour la qualité de leurs interventions et souhaité une réalisation dans les brefs délais du projet.

Le secrétaire de séance

Hamidou SIABANA

Le président de séance

Benjamin KOULETIO

Liste de présence

Consultation publique Grand Popo (Adjaha - Gbèhonnè - Grand-Popo)

03/11/2021

N°	Nom et prénom(s)	Qualité	Contact	Signature
1	KOULE TIO Benjamin	CA GRAND- POPO	95 40 10 57	
2	AVOSSE YAovi Barnabé	CA/Adjaha	97 53 41 34	
3	EBOWE Koffi Bruno	CA/GBEHONNE	96 02 36 50	
4	SEKPONA Saturnin	Secrétaire ADK	96 40 50 67	
5	ALIHONOU Gaëtan	Cultivateur	88 79 89 84	
6	FCKGNON Médard	Cultivateur	86 89 77 97	
7	ZINGAN Symphorien Koffi	CA/Ewé-Condji	95 66 11 41	
8	AKPOUE Tekovi Roland	Rep. Jeunes	90 33 63 20	
9	Boké Joseph	Conseiller	94 17 85 04	
10	AKAKPO Félicité	Représentante	90 95 48 04	
11	ABONI Koffi Jacques Pacamit	Etudiant	91 29 00 29	
12	BESSAN C-Emmanuel	CV Adjaha	95 33 88 01	
13	GOUSSINOU A. Oswald	CV Tadjourah	97 98 64 99	
14	KPADONOU Y. Cyrille	CV TOKIANKHON	89 18 23 75	
15	TONATO Koffi	CV Houmèghè	64 12 49 10	
16	AYITE ODETTE		90 24 74 99	
17	SETERPO ELIE		66 73 57 56	
18	SEVI H. Joséphine	Représentante	66 87 42 82	
19	SOSSOU Noncignon	"	66 57 28 62	
20	ADALO Amélie	"		
21	HOUSSOU Koffi	Ciwan public	97 64 00 19	
22	AMETEPE A. Rodrigue	Rep. Jeunes	96 11 82 17	

N° SABLASSOU Valer

Reff/jeunes 6276 7008

05

~~24~~ HOUNHOU ENOU ^{ERINE} CATH Reverend 96-204542

~~06~~

25 KAKPOVI Crescentia AFED 95149040

07

26 TOUGLO Bruno

69566426

~~08~~



PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE RELATIF AU PROJET DE DOUBLEMENT EN 2X2 VOIES DE LA ROUTE OUIDAH- HILLAONDJI

L'an deux mil vingt un et le six novembre s'est tenue sur la place publique du quartier d'Azannou, la réunion de consultation publique du projet de dedoublement de la route Ouidah-Hillacondji sous la présidence effective du Chef d'Arrondissement central de Comé.

L'objet de la rencontre a porté sur:

- Présentation du projet ;
- Présentation des impacts potentiels et les mesures d'atténuation et de bonification envisagées ;
- Recensement des observations, des craintes et des attentes des populations par rapport au projet ;
- Recensement des doléances.

Etaient présents : voir liste de présence en annexe

La réunion a démarré par les mots de bienvenue du Chef d'Arrondissement de Comé. Il a salué l'opportunité de développement qu'offre le projet pour sa circonscription et souhaité une participation active des participants afin de favoriser l'appropriation du projet par la population.

A sa suite le Chef Service Sauvegarde de l'Environnement de la Mairie de Comé a présenté le contexte de la réunion qui s'inscrit dans la cadre du projet d'aménagement de contre allée entre Godomey et Ouidah (35 km), l'aménagement de voies touristiques (21 km) et le dedoublement en 2x2 voies de la route Ouidah-Hillacondji (55,8 km) et des aménagements connexes (parking gros porteurs, casernes et logements des services frontaliers).

A cet effet, Il a souhaité que les participants posent des questions afin de mieux comprendre le projet et leurs doléances en vue de l'amélioration des performances environnementales du projet.

Le Consultant a présenté le projet qui consiste à réaliser dans la continuité du tronçon Cotonou-Ouidah, l'aménagement en deux fois deux voies de la route Ouidah-Hillacondji sur 55,8 km. La construction de cette route qui est un tronçon de l'autoroute Abidjan-Lagos vise à améliorer la circulation des personnes et de leurs biens dans l'espace communautaire. Aussi, la construction de la route améliorera le niveau de sécurité sur le tronçon.

Les impacts potentiels identifiés sont les suivants : les risques d'accidents impliquant les riverains et le personnel de chantier, la destruction des hangars, terrasses et autres bâtis situés dans l'emprise des travaux, la destruction des parcelles de cultures maraîchères, les conflits liés au recrutement du personnel, les restrictions d'accès aux logements et

commerces, les nuisances sonores, la pollution atmosphérique, les risques d'abus sexuels, les risques de violences basées sur le genre, les risques de conflits liés à l'occupation des terres, etc.

Pour atténuer l'impact des travaux sur l'environnement, le projet mettra en œuvre les mesures suivantes : Prévoir une passerelle afin de faciliter la circulation, mettre en place un mécanisme de gestion des griefs liés au projet, interdire les différentes formes d'abus/exploitation sexuelle sur le chantier, encourager le recrutement des femmes, organiser des séances de sensibilisation du personnel et des riverains contre les risques sanitaires, aménager des passerelles d'accès aux commerces, donner la préférence de l'emploi à la main d'œuvre locale, organiser des séances de sensibilisation contre l'insécurité routière, construire des ouvrages d'assainissement, disposer des autorisations d'occupation avant l'occupation des sites, Fermer les portails des écoles faisant face à la route.

Au terme de la présentation, le Chef Service Sauvegarde de l'Environnement de la Mairie a traduit la présentation en langue locale pour les participants ne parlant pas la langue française.

Une liste des personnes voulant intervenir fut ouverte par la suite. Les différentes interventions se présentent comme suit :

Les différents participants ont porté à la connaissance du CA et du Maire leurs préoccupations afin que ces derniers les expriment.

Lokpo Nichole

Est-ce que nous pourrions disposer d'espaces de vente aménagés ?

Consultant

Si la Mairie propose un site, nous allons nous aussi proposer son aménagement pour les vendeuses.

Aguessiagban Paul

Est-ce que le dédommagement des biens dans l'emprise des travaux est prévu ?

Consultant

Les biens situés dans l'emprise des travaux seront dédommagés s'ils sont déclarés éligibles.

AgbossaméMissihoun (président du culte traditionnel)

La divinité « Tolègba d'Azannou » à la traversée de Comé avait fait l'objet d'une demande de déplacement pour une première fois par l'état. Ce déplacement n'a pas été facile. Est-ce que le projet peut laisser la divinité cette fois à sa place et l'intégrer dans son aménagement ?

Je suggère l'aménagement de voies de stationnement pour assurer la pérennité des commerces, sinon nous allons rencontrer des problèmes.

Consultant

Je souhaiterais que nous soit communiqué les conditions de déplacement de la divinité. Nous allons demander à la mairie d'identifier des zones de stationnement à aménager pour la continuité des activités commerciales des femmes.

ADJO Calixte (Chef de village de Avédji)

Nous avons plusieurs divinités et cimetières le long de la route nationale.

Consultant

Les divinités seront recensées et les procédures de déplacement sont prises en compte. Les cimetières seront clôturés.

Aguessiagban Adolphe

Donner la priorité de l'emploi à la main d'œuvre locale.

Consultant

Cela sera inscrit dans les clauses.

CA Comé central

La mairie de Comé a en cours un projet de délocalisation de la gare routière de Comé sur un nouveau site situé à environ 500 m du giratoire Bénin SOKA, en venant de Cotonou. Nous souhaitons que le projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji prenne en compte la position de cette future gare routière en vue de prévoir l'accès des véhicules.

Au niveau du croisement de la RN1 et de la première voie pénétrant dans Comé, il y a un pont qui draine les eaux pluviales. Ne pas le boucher lors des travaux.

Reconstruire le giratoire Bénin SOKA :

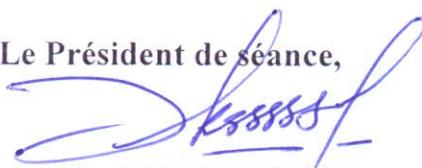
- Comé-Agoutomé
- Rue CLCAM
- Rue Koutantoto
- Rue Louis Bodja (bar Robinet gâté)
- Construire une école primaire à Azannou en vue d'éviter la traversée de la route Ouidah-Hillacondji aux petits enfants qui fréquentent l'école Comé-Gare ;
- Aménager les rues GLONOU, AGBOLOSSOU, TOSSOU Mathieu vers la RNIE n°1.

Au terme des questions reponses, le Chef d'Arrondissement et le Maire ont remercié les participants pour les différentes contributions. La réunion a pris fin à 12h30 minutes

Le secrétaire de séance,

Hamidou SIABANA

Le Président de séance,


Eustache HOUNSOUKIN

Liste de présence

à la Consultation publique des travaux
de renouvellement de la route Coudah-
Hillacoungji (55,8 km)

Site de Comé

N°	Nom et prénom(s)	Qualité	Contact	Signature
1	AMOISSOU Landry	C. SGE	91938983	
2	HOUNDOU KM Zustache	C.A. Comé	96116879	
3	AMOISSOU Hospice	C. Q. Azannou	95568553	
4	ADJO KOKOU Calixte	C. G. AVESSI	96695441	
5	AGBOSSAME Missi haun	chef culte	95198431	
6	SOSSAVIK Arsène	Electricien bâtiment	97115541	
7	ADJO Clément	Artiste plasticien	94702321	
8	AKODOJA-K. ARNOLD	Revendeur	97653989	
9	AGBEMENOU Michel	Prevendeur	95281488	
10	LOKPE Agi Chantotte	Vendeuse	66592545	
11	LOKPE Nicole	Vendeuse	95874884	
12	ALOTCHO Philomène	Vendeuse	97450025	
13	AGESSIAKPAN Paoline	Vendeuse	62818783	
14	AWAVI AMOISSOU	Vendeuse	-	
15	YAOVI ABOKI Ella	Vendeuse	61635869	
16	KPANDU Bernadette	Vendeuse	95414560	
17	AMOISSOUVI Angèle	Vendeuse	97317259	
18	KOWANJE Marie Olivia	Vendeuse	60388902	
19	ADODO Demophilée	Vendeuse	-	
20	GBBTEGLU Abalevi	Vendeuse	66948858	
21	AKPLAKOU Epiphane	Vendeuse	621445969	

22-	ASSOU	Romaine	Cultivatrice	-	
23-	LOKPE	Appoline	Vendeuse	-	
24-	KOUIGNATI	Cédédji	Vendeuse	95 80 30 00	
25-	ADSIKOU	Houngbè	Vendeuse	96 82 83 98	
26-	AMOUSSOU	Julienne	Vendeuse	60 32 40 58	
27-	KINVI	Elisabeth	Vendeuse	95 75 62 43	
28-	ANANI	Agnès	Vendeuse	95 27 76 09	
29-	DOTOUVI	Catherine	Vendeuse	67 77 45 43	
30-	AMOUSSOUVI	Léonie	Vendeuse	99-54-71-44	
31-	LOKPE	Pauline	Vendeuse	69-63-96-85	
32-	AGBAGLAH	POU Houédakou	Vendeuse	60 8 1 19 92	
33-	AYABA	DOSSEVI	Vendeuse	63 13 98 27	
34-	LOKPE	Maria	Vendeuse	66 24 88 74	
35-	TAGBÉKOU	Suzette	Sardinière	97 46 81 35	
36-	DOSSOU-YOVO	Fiacre	coll/SSE Maire	96 25 25 96	
37-	ADANHO KPE	Coffi Bernand	Maire	64 36 55 29	
38-	HONDO	Chantal	sty/SSE Maire	61 63 75 69	
39-	GAFFAN	Simon	Technicien	97 32 40 21	
40-	AGESSI AGBAN	Adolphe	Producteur	96 13 55 11	
41-	ABIZOU	Souley Réhator	commerçante	66-14-39-60	
42-	AGE MÈNOUN	Philomène	commerçante	95 07 26 99	
43-	ANANOU K.	HONORE	Tch/A-C	97 63 60 34	
44-	AGESSI AGBAN	Cécile	Vendeuse	53 76 63 14	
45-	FASINOU	Antoinette	Vendeuse	95 36 76 71	
46-	LOKPE NANA	Aicha	Vendeuse	97 69 67 73	
47-	ATTOKOU	Agnès	Vendeuse	69 86 68 02	
48-	AMOUSSOU	Christine	Vendeuse	69 33 97 77	
49-	GBAKA	Viviane	Vendeuse	51 26 45 20	
50-	SOKEHOU	Fatima	Vendeuse	99 67 13 93	

51	ELAPESSI	Hélène	Antioan	67-77-14-80	✓
52	DAVOSSA	Monique	Vendéenne	94 586 113	✓
53	AGESSI AGBAN	Andréa	Vendéenne	90 25 845	✓
54	AGUESSI AGBAN	Paul	Comptable	95 52 6363	✓
55	AFFIDE GNON	Jacqueline	Vendéenne	60 67 5773	✓
56	AGBETON	Elisabeth	Vendéenne	66 94 3006	✓
57	AMOUSSOU	Antoinette	Ménagère	95 52 8102	✓
58	AKPOE	Raymonde	Vendéenne	97 03 8706	✓
59	ATIYE	Maitilde	Vendéenne		✓
60	ATIYE	Victorine	Vendéenne		✓
61	AVEGNON	Philomène	Vendéenne	97 69 4976	✓
62	ANATO	Elisabeth	Vendéenne		✓
63	AMOUSSOU	Aurore	Vendéenne	65 71 2711	✓
64	HOUNZE	Juliette	Vendéenne		✓
65	KOUGBO	Micheline	Vendéenne	98 24 1087	✓
66	SOKEHOUN	Armandine	Vendéenne	61 69 0841	✓
67	LORPE	Catherine	Vendéenne		✓
68	SOKEHOUN	Philomène	Vendéenne	99 71 6662	✓
69	ALLOTCHO	Escarine	Vendéenne	96 24 8687	✓
70	ALLOTCHO	Galine	Vendéenne	69 59 7774	✓
71	KAMEKPD	Francoise	Vendéenne	52 03 6477	✓

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route OUIDAH-HILLACONDI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social

ANNEXE IV : TERMES DE RÉFÉRENCE

REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DES INFRASTRUCTURES ET DES TRANSPORTS

SECRETARIAT GENERAL DU MINISTERE

PERSONNE RESPONSABLE DES MARCHES PUBLICS

TERMES DE REFERENCE (TDR)

ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL POUR
L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE ROUTE

FINANCEMENT : FONDS AFRICAIN DE DEVELOPPEMENT (FAD)

Direction Technique : **Direction Générale des Infrastructures
(DGI)**

Direction des Travaux Neufs (DTN)

Juin 2021

ETUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES

1- Contexte

En application de la Constitution de la république du Bénin, de la loi cadre sur l'environnement en République du Bénin et du décret n° 2017-332 du 06 juillet 2017 portant organisation de la procédure d'évaluation environnementale en République du Bénin, toute programmation de travaux routiers devra porter une attention particulière sur les impacts environnementaux et sociaux. Ainsi, tout travail d'entretien (courant ou périodique), de réhabilitation, d'aménagement et de construction et de bitumage devra systématiquement faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Le consultant procédera à la description du projet. Cette description inclura tous les détails nécessaires à l'identification des sources d'impacts et à la compréhension de leurs effets sur les composantes pertinentes de l'environnement, susceptibles d'être affectées.

Dans son rapport, le consultant indiquera toutes les données de base nécessaires à l'identification et à l'évaluation de l'impact du projet sur l'environnement. Une description précise et détaillée des éléments suivants du projet routier doit être présentée (analyse et description sommaire de l'état initial, caractéristiques structurelles, organisation des travaux, caractéristiques fonctionnelles).

Seront ensuite abordés les mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensation dans l'établissement d'un plan de gestion environnementale et sociale, la consultation du public et l'élaboration si nécessaire d'un Plan d'Actions de Réinstallation. Le consultant doit élaborer également une **description du changement climatique** (assèchement des rivières, des points d'eaux, avancée de la mer, variations importantes du niveau des fleuves et rivières, inondations liées aux pluies excessives ou débordement des rivières etc.), des tronçons relevant de sa compétence (en utilisant le format de profil de la BAD).

Les résultats devront ensuite être systématiquement intégrés aux études techniques correspondantes ainsi qu'aux marchés des travaux et de contrôle. On fera une étude d'impact environnemental et social simplifiée (EIESs) lorsque les risques sont mineurs et une étude d'impact environnemental et social approfondie (EIESa) lorsque les risques sont jugés majeurs. Ces dispositions sont à intégrer dans tous les marchés d'études.

Le présent projet, selon la longueur et la largeur de l'emprise de la route, les zones écologiques sensibles traversées, conformément aux politiques et directives nationales et à celles de la Banque Mondiale, sera classé dans la catégorie des projets soumis à une EIES approfondie.

2. Objet de l'étude

L'étude vise essentiellement à :

- décrire le milieu récepteur à travers ses différentes composantes;
- présenter les activités du projet;
- faire ressortir les éléments du milieu affectés par le projet;

- identifier les nuisances causées par les travaux et leurs effets sur le milieu biologique, physique et socio-économique et culturel;
- analyser les effets positifs et négatifs des activités du projet ;
- analyser les mesures d'atténuation et de maximisation des impacts;
- Examiner les impacts liés aux changements climatiques et évaluer les coûts des mesures d'adaptation à l'échelle de l'étude, ainsi que du niveau des travaux à réaliser ;
- définir un plan d'action d'expropriation et de dédommagement des populations sinistrées à déplacer dans toutes les agglomérations traversées;
- définir un plan d'action pour la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale;
- établir un calendrier d'exécution du plan de gestion environnementale et sociale PGES);
- estimer les coûts de la mise en œuvre du PGES par l'entreprise, les responsables de surveillance et de suivi ; définir les clauses environnementales et sociales à intégrer dans le cahier de charge des travaux.
- Vérifier et actualiser les normes de sécurité en collaboration avec le Centre National de Sécurité Routière.

3. Mission du consultant

3.1 Type d'étude

Conformément aux politiques et directives de la Banque et nationales, le consultant exécutera une EIES approfondie et de sécurité routière. Les prestations comprennent entre autres les aspects liés au changement climatique et l'évaluation des impacts ainsi que la proposition des mesures de mitigations.

3.2 Tâches

Tâche n°1: Description des composantes du projet

Le Consultant effectuera une description des principales composantes du projet en incluant les informations suivantes:

- ❖ activités devant être menées avant la mise en œuvre du projet ;
- ❖ activités devant être menées pendant la mise en œuvre du projet ;
- ❖ activités devant être menées pendant la phase d'exploitation et d'entretien ;

Tâche n°2 : Description du milieu récepteur

Le Consultant rassemblera, évaluera et présentera de manière appropriée et détaillée les données de base sur les principales caractéristiques environnementales et sociales des différentes zones :

- ❖ Environnement physique : Géologie, topographie, sols, climat, qualité de l'air ambiant, hydrologie, etc.
- ❖ Environnement biologique : Flore, faune, espèces rares ou menacées, zones sensibles, sites naturels d'un intérêt particulier, etc.
- ❖ Environnement socio-économique et culturel: population, utilisation des sols, activités de développement exercées ou prévues dans le milieu, structure communautaire, emploi, distribution des revenus, des biens et services, santé publique, biens culturels.

Tâche n°3 : Détermination des composantes environnementales et sociales affectées par le projet.

Cette détermination se fera à l'aide d'une matrice simple, claire et compréhensible.

Tâche n°4 : Détermination et analyse des impacts sur les composantes environnementales et sociales affectées par le projet:

Le consultant devra :

- ❖ déterminer les impacts potentiels (négatifs ou positifs) du projet, avec une méthodologie claire et simple à comprendre
- ❖ identifier les impacts et les regrouper dans des matrices simplifiées conçues à cet effet
- ❖ identifier les aires environnementales sensibles le long de la route spécialement les aires humides et les sources d'eau potables
- ❖ identifier les aires non perturbées par les travaux, si possible
- ❖ préciser les dispositions à prendre pour la remise en état des aires influencées par les travaux comme : aires perturbées par la déviation du trafic et autres aires utilisées par l'entreprise pour sa base vie, sa centrale d'enrobage et l'exploitation des zones d'emprunts ;
- ❖ préciser les dispositions de protection contre l'érosion comme plantation d'arbres ou d'arbustes et autres mesures d'atténuation ;
- ❖ faire des propositions qui favorisent la sécurité de la population
- ❖ faire des propositions pour éviter la pollution des eaux par les agents pollueurs potentiels comme les huiles de vidanges, la graisse, les matériels toxiques et autres ;

Tâche n°5 : Présentation d'un plan de gestion environnementale et sociale

- ❖ recommander des mesures efficaces pour éviter ou réduire les impacts négatifs et maximiser les impacts positifs.
- ❖ mettre un accent particulier sur les réseaux d'alimentation en eau, électricité et télécommunication et les aires protégées (sites et forêts sacrés).
- ❖ présenter un plan de gestion environnementale et sociale comprenant :
 - les mesures d'atténuation et de maximisation ;
 - le plan de surveillance par les responsables à charge d'exécution du projet;
 - le plan de suivi des mesures par les autorités administratives compétentes ;
 - les indicateurs de qualité de l'environnement relatifs à l'exécution des mesures d'atténuation;
 - une estimation économique du plan de gestion et sociale.
- ❖ décrire les clauses environnementales à inclure dans le DAO pour le marché des travaux;

Tâche n°6 : Vérification et actualisation des normes de sécurité routière

- Fixer comme priorité la prévention des accidents en intégrant l'aspect sécurité dès la conception du projet;

- Définir les paramètres fondamentaux en relation avec les critères de sécurité et de confort ;
- Parcourir toute la route existante et faire un examen critique des éléments de la route en particulier les zones accidentogènes ou points noirs ;
- Retracer l'historique des accidents sur la route sur au moins les dix dernières années en vue d'identifier les améliorations à apporter ;
- Définir les mesures ainsi que les dispositions à prendre en collaboration avec le Centre National de Sécurité Routière du Bénin (CNSR) ;
- Traiter les traversées d'agglomération au cas par cas en fonction de leur spécifié et ce conformément à la réglementation en vigueur au **CNSR**.

Les tâches ne sont pas exhaustives. Elles seront complétées par celles relatives aux aspects liés au changement climatique, l'évaluation des impacts et les propositions de mesures de mitigations

4. Obligations du Consultant

- ❖ Le Consultant devra s'assurer, au cours de l'exécution des différentes tâches, de la participation effective des acteurs concernés (populations locales surtout).
- ❖ Le Consultant devra inclure dans son offre financière les frais de validation de l'étude conformément à l'article 29 du décret n° 2017-332 du 06 juillet 2017 portant procédure de l'évaluation environnementale et des études d'impact sur l'environnement du Bénin.
- ❖ Le consultant soumettra, à la fin de cette phase de l'étude, un rapport provisoire à l'Administration Routière pour observations à faire par le SEES de la Direction Générale des Infrastructures.
- ❖ Après réception de ces observations, il soumettra, dans un délai d'une (01) semaine, le rapport repris conformément aux observations de l'Administration Routière à l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) pour validation.
- ❖ Le Consultant travaillera en étroite collaboration avec le Service des Evaluations Environnementales et Sociales (SEES) de l'Administration Routière. Le Consultant devra prévoir la prise en charge des agents de ce service.

5. Obligations de l'Administration

- ❖ L'Administration routière fournira au consultant avant le démarrage de la mission les documents ci-après:
 - Les guides des études d'impact sur l'environnement dans le secteur routier;
 - Le décret n° 2017-332 du 06 juillet 2017 portant procédure d'organisation des études d'impact sur l'environnement au Bénin.
- ❖ Dans un délai de deux (02) semaines après la réception du rapport provisoire, l'Administration routière devra notifier au Consultant ses observations pour prise en compte.

6. Calendrier du déroulement des prestations de l'étude environnementale

L'étude d'impact sur l'environnement devra se dérouler suivant le chronogramme prévisionnel ci-après, T_0 étant la date de démarrage de l'ensemble des prestations :

T_0	:	Date de démarrage des études environnementales et sociales
$T_0 + 2,5$ mois	:	Dépôt du rapport provisoire de l'étude à l'Administration
$T_0 + 3,00$ mois	:	Notification des observations de l'Administration routière au Consultant
$T_0 + 3,5$ mois	:	Prise en compte des observations et soumission du rapport à l'Agence Béninoise pour l'Environnement pour validation
$T_0 + 4,5$ mois	:	Validation du rapport d'étude par l'Agence Béninoise pour l'Environnement
$T_0 + 5$ mois	:	Dépôt du rapport définitif et du certificat de conformité Environnementale

7. Profil du consultant

L'étude sera réalisée par l'équipe de Consultants composée d'experts expérimentés maîtrisant les divers aspects concernés. L'équipe devra comporter :

- Un spécialiste en évaluation environnementale et sociale et qui conduira la mission. Il doit avoir BAC + 5 au moins avec une expérience de dix (10) ans au moins en étude d'impact environnemental et social.
- Un sociologue BAC + 5 avec une expérience d'au moins cinq (5) ans dans les études similaires ;
- Un socio-économiste avec BAC + 5 et ayant une expérience d'au moins cinq (5) ans les études d'implantation d'unités industrielles
- Un ingénieur routier pour la conception de la route.

Tous les moyens et logistiques nécessaires pour mener à bien la mission sont à la charge du consultant qui doit effectuer des visites de site pour mieux maîtriser l'orientation à donner aux diverses propositions

8. Livrables

Les résultats de l'étude d'impact environnemental et social sont constitués de rapports qui doivent être présentés avec un résumé en français.

Le rapport ainsi réalisé par l'équipe de consultants sera produit en dix (10) copies provisoires en version papier (en couleur) pour être déposé à l'ABE pour la validation. Après la prise en compte des observations et amendements de la commission des experts, la version finale sera produite en trois (3) copies en version papier plus une copie sur support CD.

9. Elaboration du rapport

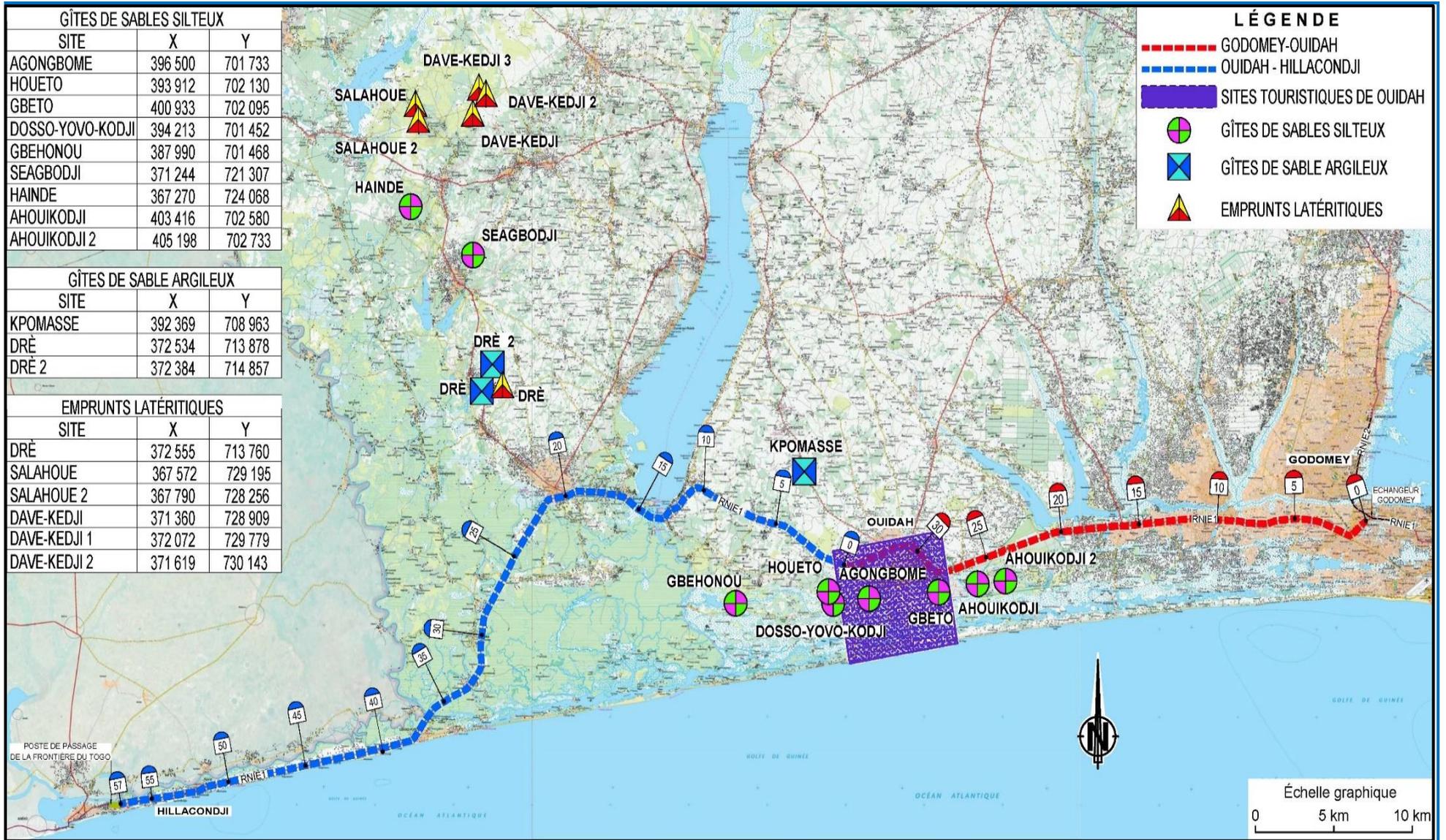
Le rapport final illustré devra être concis et se limiter aux problèmes environnementaux les plus significatifs. Ce rapport final en français devra être structuré de la manière suivante:

- ❖ Résumé non technique du rapport d'étude en français et en anglais
- ❖ Table des matières
- ❖ Liste des sigles et abréviations
- ❖ Introduction
- ❖ Contexte : justification, objectifs, présentation du promoteur, présentation du bureau d'étude, cadre juridique, institutionnel, législatif et réglementaire des EIE au Bénin
- ❖ Approche méthodologique
- ❖ Analyse des variantes du projet
- ❖ Présentation des activités du projet
- ❖ Description du milieu récepteur
- ❖ Identification des composantes environnementales et sociales affectées évaluation et analyse des impacts
- ❖ Analyses des accidents et risques technologiques
- ❖ Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)
- ❖ Estimation des coûts des mesures environnementales et sociales ;
- ❖ Cadre institutionnel de la mise en œuvre des mesures du PGES ;
- ❖ Mécanisme de Gestion des Plaintes ;
- ❖ Les clauses environnementales et sociales à inclure dans le DAO pour le marché des travaux;
- ❖ Conclusion et recommandations
- ❖ Annexes :
 - TDR
 - Liste des personnes rencontrées et des questionnaires
 - Liste des experts et organisations ayant participé à l'élaboration du rapport
 - Références bibliographiques
 - Données de base utilisées pour la préparation du rapport

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route OUIDAH-HILLACONDI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social

ANNEXE V : PLAN DE SITUATION DES EMPRUNTS



Plan de situation des gîtes des matériaux de viabilité

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE
Études techniques, économiques, environnementales, sociales et de sécurité routière pour le dédoublement de la route
OUIDAH-HILLACONDI (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre GODOMEY et OUIDAH (35,5 km) et des voies
d'accès aux sites touristiques de OUIDAH (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de
6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social

ANNEXE VI : ANALYSES DES EAUX

Bulletin d'analyses

I-Renseignements Généraux :

Date de Prélèvement : 08 Novembre 2021

Echantillon prélevé par : GBAGUIDI A. N. Magloire et AKOTEGNON K. Calixte

Site de prélèvement : fleuve Mono Site 1 et 2, Sous le pont Lac Ahiémé site 3

Matrice (S) prélevée (S) : Eaux de surface

Analyse (S) demandée (S) : Microbiologie (recherche des germes classiques de pollution microbiologique l'eau de surface) et physico-chimiques (paramètres classiques de suivis de la qualité de l'eau de surface)

Date du début des analyses : 08 Novembre 2021

Echantillon analysé par : GBAGUIDI A. N. Magloire

Client : AHAMIDOU

II – Résultats d'analyse

2.1 - Eau de surface (paramètres microbiologiques)

Références	Paramètres opérationnels mesurés sur site				Paramètres bactériologiques						Conclusion
	pH au labo	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)	Germe banals en 48h (UFC/mL)	Recherche présumptive des CT (Positive / Négative)	Coliformes Totaux (UFC/100 mL)	E. Coli (UFC/100 mL)	Entérocoques Fécaux (UFC/100 mL)	Clostridium sulfito-réducteur (UFC/20 mL)	
Référentiels											
Echantillons											
Echantillon P1 (site 1)	7,81	28,7	106,5	63,8	12 000	Positive	4 500	400	200	1	Eau très polluée
Echantillon P2 (site 2)	7,2	28,5	680	11,4	17 900	Positive	8 800	500	400	10	Eau très polluée
Echantillon P3 (site 3)	7,6	30,6	2896	27,6	9 800	Positive	4 700	900	300	70	Eau très polluée

CT : Coliformes Totaux ; NTU : Néphélometric Turbidity Unity ; UFC : Unité Formant Colonie ; Au cas où la recherche présumptive des coliformes serait positive, poursuivre avec les dénombrements des E. coli et des entérocoques ; le clostridium ne sera recherché qu'en cas de turbidité supérieure à 5 NTU

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)
 ECOLE POLYTECHNIQUE D'ABOMEY-CALAVI (EPAC)
 LABORATOIRE D'ETUDE ET DE RECHERCHE EN CHIMIE APPLIQUEE (LERCA)
 UNITE DE RECHERCHE EN ECOTOXICOLOGIE ET ETUDE DE QUALITE (UREEQ)

2.2 - Eau de surface (*Paramètres Physico-chimiques*)

Paramètres	Unités	Références des prélèvements et résultats		
		Echantillon P ₁ (site 1)	Echantillon P ₂ (site 2)	Echantillon P ₃ (site 3)
Turbidité au labo	NTU	63,8	11,4	27,6
Température	°C	28,7	28,5	30,6
Potentiel Hydrogène (pH)	-	7,81	7,2	7,6
Conductivité Electrique	μS/cm	108	680	2896
TDS	mg/L	60	357,5	1703,6
MES	mg/L	5,2	9	15
Salinité	mg/L	0,05	0,26	1,33
ORP		- 80,1	- 78,1	- 74,1
Oxygène dissous	mg/L	5,8	2,95	5
Nitrates NO ₃ ⁻	mg/L	< 1	< 1	< 1
Nitrites NO ₂ ⁻	mg/L	0,06	< 0,046	< 0,046

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)
ECOLE POLYTECHNIQUE D'ABOMEY-CALAVI (EPAC)
LABORATOIRE D'ETUDE ET DE RECHERCHE EN CHIMIE APPLIQUEE (LERCA)
UNITE DE RECHERCHE EN ECOTOXICOLOGIE ET ETUDE DE QUALITE (UREEQ)

Ammonium NH_4^+	mg/L	0,6	0,4	1,6
Orthophosphates PO_4^{3-}	mg P/L	1,20	0,68	4,27
DBO_5	mgO_2/L	15	17	23
DCO	mgO_2/L	67,85	92,20	98,28

Fait à Abomey-Calavi, 15 Novembre 2021

Signé :

Dr (MC) GBAGUIDI A.N Magloire
Ecotoxicochimiste
Enseignant Chercheur
UREEQ / EPAC / UAC
Tél : +229 94 24 00 12



Responsable des analyses

Dr. Magloire A. N. GBAGUIDI

Ecotoxicochimiste, Maître de Conférences des Universités/CAMES